

DESAFIOS DA NAÇÃO

ARTIGOS DE APOIO

ORGANIZADORES

João Alberto De Negri

Bruno César Araújo

Ricardo Bacelette

VOLUME 2



ipea

DESAFIOS DA NAÇÃO

ARTIGOS DE APOIO

ORGANIZADORES

João Alberto De Negri

Bruno César Araújo

Ricardo Bacelette

VOLUME 2



ipea

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministro Dyogo Henrique de Oliveira

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

DESAFIOS DA NAÇÃO

ARTIGOS DE APOIO

ORGANIZADORES

João Alberto De Negri

Bruno César Araújo

Ricardo Bacelette

VOLUME 2



ipea

Brasília, 2018

Desafios da nação : artigos de apoio, volume 2 / organizadores: João Alberto De Negri, Bruno César Araújo, Ricardo Bacelette. – Brasília: Ipea, 2018.
v. 2 (678 p.) : il., gráfs., mapas color.

Inclui Bibliografia.
ISBN: 978-85-7811-322-3

1. Mercado de Trabalho. 2. Reformas Tributárias. 3. Seguridade Social. 4. Educação. 5. Sistema de Saúde. 6. Concessões. 7. Fontes de Energia Renováveis. 8. Desenvolvimento Sustentável. 9. Brasil. I. De Negri, João Alberto. II. Araújo, Bruno César. III. Bacelette, Ricardo. IV. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 338.981

Ficha catalográfica elaborada por Patrícia Silva de Oliveira CRB-1/2031

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO – VOLUME 1

INTRODUÇÃO

PARTE I CRESCIMENTO ECONÔMICO

CAPÍTULO 1
COMO RETOMAR O CRESCIMENTO ACELERADO DA RENDA
PER CAPITA BRASILEIRA? UMA VISÃO AGREGADA

CAPÍTULO 2
UMA ESTIMATIVA DO ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA
NO BRASIL

CAPÍTULO 3
O ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA NO BRASIL:
UMA ABORDAGEM SETORIAL

PARTE II REGIME FISCAL

CAPÍTULO 4
REGIME FISCAL PARA O CRESCIMENTO SUSTENTADO

CAPÍTULO 5
REFORMA ORÇAMENTÁRIA E CONSOLIDAÇÃO FISCAL

CAPÍTULO 6
FEDERALISMO FISCAL E GESTÃO PÚBLICA

PARTE III INSERÇÃO INTERNACIONAL

CAPÍTULO 7
INSERÇÃO ECONÔMICA INTERNACIONAL: COMÉRCIO
E INVESTIMENTOS

CAPÍTULO 8

TENDÊNCIAS RECENTES DAS NEGOCIAÇÕES COMERCIAIS INTERNACIONAIS E DE INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

CAPÍTULO 9

A REFORMA DA POLÍTICA COMERCIAL BRASILEIRA: MOTIVAÇÕES, DESAFIOS E EFEITOS SOBRE A PRODUTIVIDADE

CAPÍTULO 10

ABERTURA ECONÔMICA: IMPACTOS DE DIFERENTES ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO

PARTE IV

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CAPÍTULO 11

CIÊNCIA, INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE: POR UMA NOVA GERAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

PARTE V

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

CAPÍTULO 12

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO NO BRASIL

CAPÍTULO 13

O PAPEL DO BNDES NO FINANCIAMENTO DE BENS DE CAPITAL NO BRASIL: CONCORRÊNCIA BANCÁRIA E CUSTO DE EMPRÉSTIMOS

CAPÍTULO 14

CRÉDITO DIRECIONADO E O FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

CAPÍTULO 15

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO: PESQUISA COMPARATIVA DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO

SUMÁRIO – VOLUME 2

PARTE VI INSTITUIÇÕES E MERCADO DE TRABALHO

CAPÍTULO 16 INSTITUIÇÕES TRABALHISTAS E PRODUTIVIDADE DO TRABALHO: UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO	13
--	----

PARTE VII REFORMA TRIBUTÁRIA

CAPÍTULO 17 REFORMA TRIBUTÁRIA: PRINCÍPIOS NORTEADORES E PROPOSTAS PARA DEBATE	47
---	----

CAPÍTULO 18 REFORMA TRIBUTÁRIA: ALTERNATIVAS PARA A TRIBUTAÇÃO SOBRE SALÁRIOS	75
--	----

CAPÍTULO 19 A TRIBUTAÇÃO SOBRE BENS E SERVIÇOS NO BRASIL: PROBLEMAS ATUAIS E PROPOSTAS DE REFORMAS.....	99
--	----

PARTE VIII PREVIDÊNCIA

CAPÍTULO 20 REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL.....	129
--	-----

CAPÍTULO 21 CONDIÇÕES DE EMPREGABILIDADE DO TRABALHADOR MAIS VELHO	193
--	-----

CAPÍTULO 22 ANÁLISE DE IMPACTOS ATUARIAIS DA PROPOSTA DE EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 287/2016 NO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DA UNIÃO	231
---	-----

CAPÍTULO 23

REFORMA TEMER: OS IMPACTOS DA PEC Nº 287/2016 SOBRE O RGPS.....253

PARTE IX EDUCAÇÃO BÁSICA

CAPÍTULO 24

EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: EVOLUÇÃO RECENTE, FRAGILIDADES,
IMPASSES E DESAFIOS287

PARTE X EDUCAÇÃO SUPERIOR

CAPÍTULO 25

PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL333

PARTE XI SAÚDE

CAPÍTULO 26

DESAFIOS DO SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO357

PARTE XII MODELO DE CONCESSÕES

CAPÍTULO 27

MODELOS DE CONCESSÃO PARA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA417

CAPÍTULO 28

ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA NOVOS
INVESTIMENTOS EM HIDRELÉTRICAS NO BRASIL UTILIZANDO
MODELOS DE AVALIAÇÃO DE PRÊMIOS DE RISCO445

CAPÍTULO 29

UM MODELO DINÂMICO DE APREÇAMENTO E ALOCAÇÃO DE RISCOS EM
PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA PROPOSTA DE REDESENHO DOS
MODELOS DE CONCESSÃO E MECANISMOS DE MITIGAÇÃO DE RISCO465

**PARTE XIII
RISCO REGULATÓRIO**

CAPÍTULO 30

RISCO REGULATÓRIO E EFEITOS SOBRE INVESTIMENTOS:
UMA AGENDA DE MELHORIA REGULATÓRIA E DE FORTALECIMENTO
DA GOVERNANÇA INSTITUCIONAL503

CAPÍTULO 31

AGÊNCIAS REGULADORAS INDEPENDENTES? ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS
DE CARREIRA DOS REGULADORES FEDERAIS BRASILEIROS539

CAPÍTULO 32

AMBIENTE DE NEGÓCIOS PARA UM NOVO PADRÃO DE
DESENVOLVIMENTO NACIONAL559

**PARTE XIV
PETRÓLEO E GÁS**

CAPÍTULO 33

A CRISE NO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS NO BRASIL E AS AÇÕES
PARA O RETORNO DOS INVESTIMENTOS597

**PARTE XV
ENERGIAS RENOVÁVEIS**

CAPÍTULO 34

NOVAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES631

**PARTE XVI
SUSTENTABILIDADE**

CAPÍTULO 35

OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
OS DESAFIOS DA NAÇÃO659

Parte VI

Instituições e mercado de trabalho



INSTITUIÇÕES TRABALHISTAS E PRODUTIVIDADE DO TRABALHO: UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO¹

André G. Campos²
Carlos Henrique L. Corseuil³
Miguel N. Foguel⁴
Hélio Zylberstajn⁵

1 INTRODUÇÃO

O capítulo tem como motivadores os baixos níveis da produtividade do trabalho no Brasil e o seu pouco crescimento entre o final da década de 1990 e meados da atual década. O gráfico 1 mostra que essa produtividade está cada vez mais distante da que é computada para países como Coreia do Sul e Estados Unidos. Mais do que isso, países que costumavam ter níveis de produtividade do trabalho inferiores aos nossos, tais como China e Índia, não apenas passaram a ter níveis bem próximos, como também, se mantida a tendência recente, logo passarão a ter níveis de produtividade do trabalho superiores aos nossos.

Há quem diga que a evolução da produtividade do trabalho no Brasil teria sido pressionada para baixo à medida que os empregos migravam de setores mais produtivos (indústria) para setores menos produtivos (serviços). Uma análise mais detida sobre a evolução desse indicador, no entanto, aponta que a mudança na composição setorial do emprego teve um efeito muito suave e que o baixo crescimento da produtividade do trabalho é um fato disseminado entre os diversos setores da economia brasileira (Squeff e De Negri, 2014). Os fatores responsáveis pelo baixo crescimento do trabalho no Brasil, portanto, devem ser algo que perpassa os diversos setores de atividade.

1. Os autores agradecem pelas contribuições de todos os participantes da oficina de trabalho realizada no dia 29 de março de 2017 nas dependências do Ipea no Rio de Janeiro.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Disoc/Ipea.

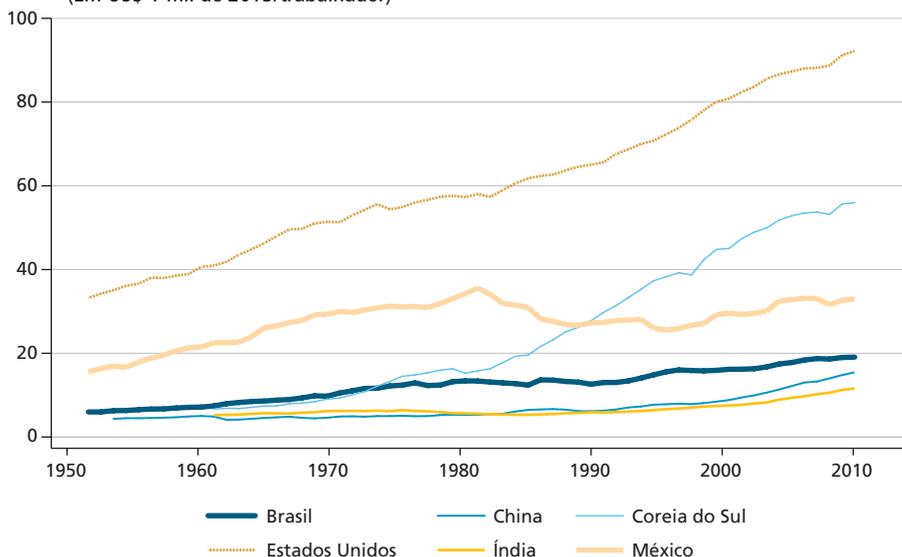
4. Técnico de planejamento e pesquisa na Disoc/Ipea.

5. Professor na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP).

GRÁFICO 1

Produtividade do trabalho – Brasil, Estados Unidos, China, Índia, Coreia do Sul e México (1950-2010)

(Em US\$ 1 mil de 2013/trabalhador)



Fonte: Mation (2014).

É importante ressaltar que a escolha da produtividade como variável de interesse está vinculada ao seu papel estratégico nas economias, revelando-se excelente indicador tanto para avaliação do desempenho econômico (uma *proxy*, por exemplo, da competitividade das firmas) quanto do bem-estar (na medida em que se reflete tanto em maior geração de renda quanto em menores preços aos consumidores). Trata-se, adicionalmente, de uma variável conectada diretamente ao mercado de trabalho, ao investimento em capital humano e à tecnologia, partes que conferem dinamismo econômico para as firmas e para a economia em geral.

Nesse sentido, cabe, portanto, orientar nosso capítulo em função das perguntas a seguir.

- Quais os mecanismos por trás do crescimento da produtividade do trabalho?
- Podem alguns aspectos do arcabouço institucional vigente no país para regular as relações trabalhistas estar afetando o crescimento da produtividade do trabalho?

Veremos, ao longo do capítulo, que as respostas a essas perguntas perpassam a questão da qualidade das relações de trabalho. Isso porque, em última

instância, desejamos aumentar o ritmo de crescimento da produtividade do trabalho no Brasil sem comprometer aspectos importantes da proteção social aos trabalhadores. Esse equilíbrio, entretanto, nem sempre é possível, tendo em vista que algumas instituições priorizam o crescimento da produtividade, enquanto outras priorizam a proteção social. O desenho de arcabouço institucional que potencialize ambas as dimensões, portanto, representa enorme desafio, o qual, para ser superado, requer um intenso debate não só entre os estudiosos do tema, mas também com outros atores relevantes.

Este capítulo pretende contribuir para a continuidade desse debate, que já motivou estudos relevantes, tais como de Camargo (1996), Banco Mundial e Ipea (2002), Chahad e Picchetti (2003) e Ipea (2006). Nossas contribuições em relação a esses estudos se devem a subsídios disponíveis hoje.

Um desses subsídios são as fontes de informações indisponíveis à época, as quais usaremos para trazer novas evidências empíricas. Do mesmo modo, têm-se as novas propostas, formuladas por diversos atores, fruto da continuidade do debate por todos esses anos. Além dessas novidades, a intensificação desse debate no último ano culminou na recém-aprovada Lei nº 13.467/2017, denominada popularmente como Reforma Trabalhista. Alguns aspectos dessa lei serão analisados neste capítulo. Outras iniciativas do último ano relativas às mudanças na legislação que regula instituições trabalhistas também serão contempladas.

O restante do capítulo está estruturado da seguinte forma. Inicialmente, apresentaremos o arcabouço teórico/conceitual que fundamentará tanto o diagnóstico das instituições do mercado de trabalho relevantes, no caso brasileiro, para a questão da produtividade quanto a análise crítica da proposta de reforma dessas instituições, priorizando nesta os elementos contidos nos projetos de iniciativa do governo federal.

2 DETERMINANTES DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO

O objetivo desta seção é elucidar alguns mecanismos responsáveis tanto pelo nível como pelos aumentos da produtividade do trabalho. Ressalta-se que os dois primeiros mecanismos elencados a seguir são objeto de análise em outros capítulos deste livro, por isso serão mencionados brevemente a seguir.

O primeiro mecanismo a ser analisado é a qualificação do trabalhador. Entende-se que uma maior qualificação permite que o trabalhador desempenhe melhor sua tarefa; esteja apto a contribuir em tarefas mais complexas e mais produtivas, bem como a absorver mais rapidamente novas tarefas. É importante ter em mente que o termo qualificação abarca dimensões distintas que não necessariamente evoluem conjuntamente nos trabalhadores de uma sociedade. Dentre essas

dimensões, destacamos as habilidades, tanto cognitivas como socioemocionais.⁶ Também vale ressaltar que a qualificação pode ser obtida tanto fora da empresa quanto dentro desta. No segundo caso, mesmo quando não há qualquer treinamento estruturado para os trabalhadores, o simples exercício continuado de um conjunto de tarefas permite o acúmulo de conhecimento e um avanço na destreza para desempenhar essas tarefas.⁷

O segundo mecanismo está relacionado à qualidade do posto de trabalho. Mesmo um trabalhador bem qualificado pode render abaixo do seu potencial quando submetido a condições de trabalho não adequadas. Nesse aspecto, um importante elemento a ser considerado diz respeito à tecnologia de produção adotada pela firma. A contínua atualização da firma visando alcançar uma forma de produção mais eficiente é elemento-chave para o crescimento da produtividade de todos os fatores de produção, até do trabalho. Quando o processo de produção faz uso mais intenso de máquinas e equipamentos, a busca por uma forma de produção mais eficiente depende em larga medida da eficiência técnica desses elementos. Uma tecnologia de produção eficiente, contudo, não se resume a um maquinário moderno. Nesse sentido, outro elemento importante é a busca por um processo de trabalho eficiente, como organizar as diversas tarefas necessárias à produção de forma eficiente. Dito de outra forma, a maneira como a empresa é gerenciada pode ter um efeito não desprezível sobre a produtividade.⁸

Um terceiro elemento que pode influenciar o crescimento da produtividade do trabalho está relacionado à possibilidade de certo trabalhador ser mais produtivo numa empresa do que noutra. Ou seja, as características (inatas ou adquiridas) do trabalhador e do posto de trabalho não afetam a produtividade do trabalhador de forma estanque. A combinação dessas características pode potencializar (ou embarreirar) o potencial produtivo embutido em seus respectivos componentes.

Nos termos colocados anteriormente, um eventual descasamento entre a qualificação do trabalhador e as condições de trabalho que a ele são oferecidas pela firma que o emprega, incluindo o que dele se exige na forma de produção empregada, limitaria a produtividade do trabalhador. Por exemplo, determinada firma pode enxergar no trabalhador certa habilidade destacada e utilizá-la, o que poderia ser desperdiçado em outra firma que não percebesse essa habilidade do mesmo trabalhador. Exemplo também condizente com essa linha de argumentação pode

6. As evidências apontam que as habilidades socioemocionais, por vezes referidas como não cognitivas, podem afetar características produtivas do trabalhador, tais como assiduidade e capacidade de trabalhar em equipe e de receber ordens. Ver a esse respeito Almlund *et al.* (2011).

7. A esse mecanismo a literatura emprega o termo *learning-by-doing*. Arrow (1962) é apontado como a contribuição seminal nesse tópico.

8. Bloom *et al.* (2014) sistematizam as evidências disponíveis e confirmam essa hipótese. Bloom, Sadun e Van-Reenen (2016) avançam no assunto ao proporem teoria para identificar o mecanismo pelo qual a prática gerencial afetaria a produtividade.

ser definido por um trabalhador que percebe, com base em aspectos subjetivos, melhores condições de trabalho numa firma do que noutra, o que o torna mais motivado e produtivo na primeira do que na segunda. Em suma, a probabilidade de ocorrerem boas combinações (ou bons pareamentos) entre firmas e trabalhadores também será um determinante da produtividade do trabalho.

Tanto a subqualificação como a sobrequalificação do trabalhador propiciam o surgimento de situações que contribuem para um crescimento na produtividade. Nesse sentido, uma realocação que melhore a combinação entre a qualificação do trabalhador e a forma de produção da firma induzirá a ganhos agregados na produtividade do trabalho. Note que essa realocação pode até envolver trabalhadores desempregados, possibilidade relevante para ter em mente, dada a discussão que faremos mais à frente sobre o seguro-desemprego.

Outro elemento, que será um dos nossos principais objetos de análise, é a qualidade da relação de trabalho. Um aspecto central desse elemento é que não se trata necessariamente de uma característica que pode ser atribuída exclusivamente ao trabalhador (como a qualificação) ou à firma (como a tecnologia de produção). A qualidade da relação de trabalho pode ser derivada justamente da maneira como as duas partes interagem. Essa interação, por sua vez, pode ser moldada por aspectos institucionais, os quais serão objeto de análise da próxima seção. Um aparato institucional bem-sucedido é aquele que induz relações de trabalho de melhor qualidade, que, por sua vez, implica altos níveis de produtividade do trabalho.

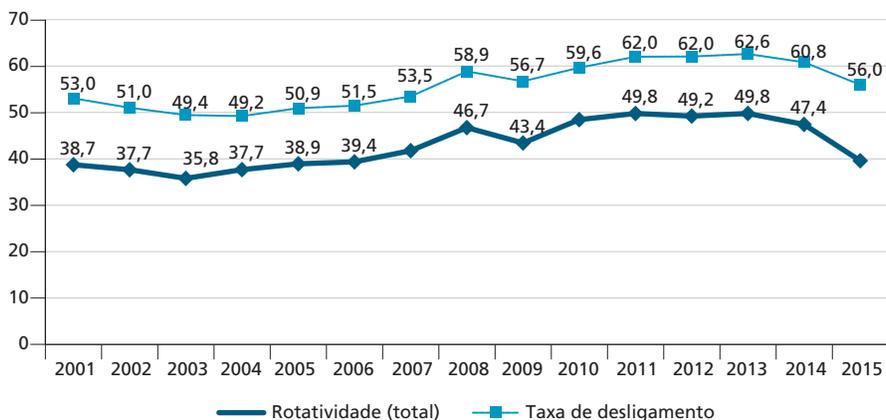
Por fim, deve-se considerar a rotatividade de trabalhadores no mercado de trabalho, fenômeno que tem relação mais complexa com a produtividade do trabalho e, por um lado, pode ser considerado determinante indireto, na medida que interfere negativamente nesse indicador ao restringir a duração dos vínculos trabalhistas. Note que, neste ponto, há um efeito direto, que se aplica ao trabalhador que sai da empresa, e outro indireto, que se aplica a trabalhadores recém-empregados.⁹

Nesse sentido, mesmo que o trabalhador recém-empregado julgue que as condições atuais de trabalho na empresa em questão não se destacam das que ele infere serem praticadas por outras empresas, a sua percepção de que poderá vir a ter acesso, na mesma empresa, a condições de trabalho mais bem avaliadas pode induzi-lo a um maior esforço e empenho. Em termos práticos, a rotatividade de trabalhadores na empresa deve funcionar como um parâmetro informativo acerca da perspectiva de progressão na empresa. Sob essa ótica, quanto mais alta for a rotatividade, menor tenderá a ser a perspectiva inferida pelo trabalhador. Além disso, pode-se dizer que há um mecanismo de retroalimentação, visto que essa postura do trabalhador pode ser interpretada pelo empregador como uma confirmação de que não é vantajoso apostar numa relação estável. Isso inviabiliza investimentos na relação de trabalho (por exemplo, na forma de treinamento) que visem a ganhos de produtividade.

9. Ou mesmo que poderiam vir a se empregar na empresa.

Por outro lado, a rotatividade guarda uma relação estreita com outro determinante da produtividade do trabalho, qual seja, a qualidade da relação de trabalho. É de se esperar que a rotatividade seja estimulada por relações de trabalho de mais baixa qualidade. Sendo assim, o capítulo também abordará aspectos institucionais que afetam a rotatividade do trabalho, mesmo que não guardem relação direta com a produtividade do trabalho. Antes disso, convém apresentar alguns números referentes à rotatividade no Brasil. A primeira evidência nesse sentido é a frequência de interrupções nos vínculos trabalhistas formais. A linha superior do gráfico 2 revela que as interrupções de vínculos em 2015 correspondem a 56% dos vínculos daquele ano.¹⁰ Ainda é possível notar que essa mesma taxa alcançou marcas superiores a 60%, entre 2011 e 2014, tendo permanecido em patamares acima de 50% em quase todos os quinze anos analisados.

GRÁFICO 2
Frequência de interrupções de vínculos trabalhistas – Brasil (2001-2015)
(Em %)



Fonte: Rais/MT.

Uma vez interrompido o vínculo, o empregador pode simplesmente eliminar aquele posto de trabalho ou tentar preenchê-lo com outro trabalhador. Esse processo em que há uma troca do trabalhador que ocupa um dado posto de trabalho é o conceito mais usado para a rotatividade. É possível identificar a parcela de vínculos interrompidos que estaria associada a esse conceito de rotatividade. Quando medimos a rotatividade relativa ao estoque de postos de trabalho, computamos uma taxa de rotatividade de 40% em 2015. Essa taxa, cuja evolução recente é ilustrada na linha inferior do gráfico 2, chegou a 50% nos primeiros anos dessa década. De forma complementar, a parcela dos desligamentos que compõem um processo de substituição de trabalhadores num mesmo posto equivale a 71% em 2015.

10. O valor em questão corresponde à razão entre o total de registros de desligamentos em um dado ano e a média dos valores mensais de ocupados nesse mesmo ano. Todas essas informações são provenientes da Rais; portanto, se restringem ao setor formal.

Ou seja, em 71 de cada cem episódios de interrupção de uma relação trabalhista no Brasil em 2015, havia uma troca de trabalhadores.¹¹

3 ASPECTOS INSTITUCIONAIS QUE INTERFEREM NA QUALIDADE DA RELAÇÃO TRABALHISTA

Em tese, a interação de trabalhadores com empresários tenderia a ser conflituosa, dados os objetivos antagônicos de cada uma das partes envolvidas. Esse conflito é concretamente demarcado, de um lado, pela busca de maior eficiência e competitividade – via redução de custos e/ou maior flexibilidade para ajustar os insumos – por parte das empresas; e, por outro lado, pela demanda por melhores condições de trabalho em geral – sobretudo via melhor remuneração e maior estabilidade tanto da remuneração como do vínculo em si – por parte dos empregados.

O confronto de tais demandas quase sempre esbarra em um tipo de dilema – por exemplo, o aumento dos salários pagos pode impactar o custo dos produtos e, por conseguinte os preços e a competitividade. Os dilemas podem ser objeto direto de negociação entre as partes e/ou motivação para o Estado delimitar alguns patamares que restringem a margem de negociação para garantir um bem-estar mínimo ao trabalhador.¹² Nesta seção, faremos uma análise das instituições que nos parecem mais importantes na condição de determinantes da qualidade das relações de trabalho. Abordaremos tanto as instituições que moldam a resolução de conflitos pela via negociada como aquelas que estabelecem patamares restritivos. No nosso arcabouço, algumas instituições trabalhistas podem vir a influenciar essa interação de trabalhadores com empresários, afetando as atitudes tanto de forma direta como de forma indireta, mediante expectativas de ambas as partes em relação ao comportamento da outra parte.¹³ Aproveitaremos essa análise para tecer alguns comentários sobre o funcionamento dessas instituições no Brasil. Antes disso, é válido apresentarmos alguns números.

3.1 O canal da negociação

3.1.1 O papel da representação dos trabalhadores

Um elemento a ser considerado para garantir um nível saudável de harmonia nas relações de trabalho são os mecanismos de solução de conflitos disponíveis durante o exercício do vínculo trabalhista. A presença de uma instância de diálogo entre as partes na vigência da relação de trabalho aumenta a possibilidade de resolução de disputas decorrentes de matérias não passíveis de ser contratadas. Com uma

11. Vale frisar uma vez mais que estamos tratando do setor formal.

12. Por exemplo, a fixação de 1 salário mínimo (SM) ou a imposição de rigidez para baixo no valor nominal das remunerações pagas ao trabalhador.

13. Note que é possível que um trabalhador que tem suas expectativas correspondidas se torne mais motivado e, conseqüentemente, contribua com níveis mais altos de produtividade. Essa contribuição, inclusive, pode não se resumir a sua atuação individual, mas pode vir também de uma atitude mais cooperativa com seus pares.

instância eficiente de diálogo é possível estabelecer relações de trabalho mais duradouras e produtivas, bem como diminuir o acionamento da justiça do trabalho.

Do ponto de vista do trabalhador, esse diálogo pode vir a ser firmado por meio de um representante. A tendência natural é que o sindicato de trabalhadores cumpra esse papel. Mas há espaço para se considerarem outras alternativas de representação. Por exemplo, quando o objeto de disputa é específico para uma pequena parcela de trabalhadores de um sindicato, esse órgão pode não se empenhar suficientemente na representação dos trabalhadores atingidos. Esse é um caso em que uma instância de representação dos trabalhadores com abrangência mais restrita – por exemplo, no âmbito da firma ou do estabelecimento – pode vir a ser mais eficaz.

Cabe considerar os mecanismos pelos quais essa representação dos trabalhadores pode afetar a qualidade das relações de trabalho ou mesmo a produtividade diretamente. A literatura aponta alguns desses mecanismos associando-os aos sindicatos.

Freeman e Medoff (1984) apontam uma *dimensão organizacional*,¹⁴ pautada pelo que chamam de *collective voice and institutional response* (voz coletiva e resposta institucional): por meio dos sindicatos – vale dizer, da negociação coletiva e da representação no local de trabalho – os trabalhadores poderiam expressar (vocalizar) coletivamente opiniões, demandas e reclamações individuais;¹⁵ apontar problemas, sugerir mudanças e compartilhar informações de que somente eles dispõem, abrindo margem para melhorias na organização e colaborando para a introdução de técnicas mais eficientes de produção.¹⁶ Sob essa ótica, Freeman e Medoff (1984) destacam que a ação dos sindicatos e das negociações coletivas, ao encorajarem o treinamento, tendem a acelerar a absorção e a difusão de novas tecnologias pelas firmas.

Nesse sentido, além de aumentar a satisfação e a moral dos trabalhadores (reduzindo, com isso, o absenteísmo e a rotatividade),¹⁷ o mecanismo de vocalização e a resposta institucional fomentariam a participação direta e indireta de trabalhadores no processo decisório das firmas (por exemplo, sobre as melhores tecnologias a serem adotadas), bem como a percepção de meritocracia e ascensão na carreira, típicas de vínculos de longa duração. Produz-se, assim, um bom clima de trabalho, preservando-se o conhecimento e o acúmulo de capital humano no interior da companhia.

14. A respeito, ver Aidt e Tzannatos (2002, p. 26).

15. A reclamação individual é uma queixa que um trabalhador faz explicitamente, sobre algum aspecto do seu vínculo de emprego, pelas razões mais variadas: relacionamento com o supervisor, políticas da empresa, insatisfação salarial, desacordo com a interpretação de uma regra de trabalho, insatisfação com as condições de segurança, e assim por diante.

16. Ver, por exemplo, Menezes-Filho, Ulph e Van-Reenen (1998).

17. Ver a respeito Peetz (2012).

De fato, essa literatura que emerge na década de 1980, contrapondo-se ao estigma imputado aos sindicatos pelos modelos tradicionais, apoia-se em uma visão organizacional dos sindicatos. Especificamente, afirma-se que – na ausência dessa opção de vocalização coletiva (*collective voice*) e da resposta institucional (*institutional response*) adequadas, predominaria a saída (*exit*) dos trabalhadores,¹⁸ motivados por apatia, insatisfação, descompromisso e falta de canais de diálogo com a gerência e os empresários no local de trabalho. Esse incentivo à saída constante de trabalhadores – por meio da demissão voluntária ou mesmo da demissão “forçada” por parte do empregador – aumentaria a rotatividade da força de trabalho e os custos com recrutamento, novas contratações, treinamento e adaptação dos novos empregados à rotina produtiva.

De forma geral, o papel institucional dos sindicatos,¹⁹ além de propiciar a vocalização da insatisfação dos trabalhadores (incluindo reclamações individuais),²⁰ seria em prol das empresas também por conta da redução dos custos de transação e dos custos de agência, próprios das relações de trabalho,²¹ sobretudo quando se considera a alternativa de negociações individuais em torno de temas como negociação salarial, cláusulas contratuais, queixas individuais em relação às condições de trabalho etc. Com efeito, os sindicatos e as negociações coletivas serviriam também para agregar e consolidar as disputas individuais entre trabalhadores, comumente marcadas pelas divergências a respeito dos diferentes aspectos ligados a local de trabalho, remuneração e carreira dos funcionários.

O que se mostra na apresentação dessa última vertente, afinal, é a possibilidade de administração do conflito no local de trabalho por meio da garantia de fluxo constante de informações (*information-sharing*) entre trabalhadores e gerentes/empresários, sobretudo mediante negociações coletivas. Conhecendo melhor as preferências dos trabalhadores, os empresários podem alocar os recursos para dispor de uma força de trabalho mais satisfeita, cooperativa e produtiva.

18. “In a non-union setting, with no formal, legally mandated voice mechanism, employees’ fundamental means of communicating dissatisfaction with the employment relationship is through exit. This is costly, as the firm loses trained and productive employees” (Belman e Block, 2003, p. 48).

19. Em geral, nos sistemas avançados de relações de trabalho, as reclamações individuais são apresentadas pelos sindicatos ou por outra forma de representação no local de trabalho da seguinte forma: o trabalhador recorre ao sindicato, ao delegado sindical ou à comissão de fábrica e sua reclamação é, então, apresentada à empresa – o primeiro passo em um processo de negociação para solucionar o conflito. Nesses sistemas, os representantes dos trabalhadores assumem a tarefa de administrar, juntamente com as empresas, as reclamações individuais.

20. Sistemas de relações de trabalho avançados dispõem de mecanismos para que os trabalhadores apresentem suas reclamações, que são estudadas pelas empresas e para as quais são negociadas soluções. Em alguns sistemas, esse procedimento é bastante formalizado, como é o caso dos Estados Unidos, onde o procedimento recebe o nome de *grievance procedure* (procedimento de queixa); em outros, o procedimento é menos formalizado, mas a empresa reconhece o direito do trabalhador de apresentar a reclamação pelos meios já citados.

21. Os custos de transação estão relacionados ao dispêndio de recursos e ao tempo incorrido nos agentes ao recorrerem às diferentes instâncias do sistema econômico para mediar as transações. Cada tipo de transação, sendo mediada por um contrato, apresenta um conjunto de atributos que definem os custos associados a realizá-la. Já os custos de agência estão relacionados ao dispêndio de recursos necessários para o monitoramento dos resultados e à garantia dos incentivos para que os trabalhadores entreguem os resultados esperados.

Isso é particularmente importante em um momento em que as organizações e as empresas superaram o modelo organizacional de hierarquia verticalizada (fordista) por modelos mais horizontalizados de tomada de decisão.

3.1.2 O conteúdo das negociações

As relações de trabalho vão ser menos conflituosas à medida que os objetivos das duas partes estiverem alinhados. Com esse arranjo é mais fácil que as expectativas sejam correspondidas. Um dispositivo para tentar esse alinhamento é que seja definido no próprio contrato de trabalho alguma vinculação entre um elemento da relação visado pelo trabalhador e outro visado pelo empregador.

A produtividade pode ser afetada diretamente por dispositivos desse tipo ao se atrelar parte da remuneração dos trabalhadores a algum indicador de desempenho produtivo determinado pela produtividade (ou à própria produtividade).

3.1.3 O canal da negociação no Brasil

A exposição feita nas duas subseções anteriores sugere que, para os conflitos serem solucionados mediante negociação, é necessário ter uma instância de efetiva representação de trabalhadores. Essa instância, quando funciona de forma eficiente, pode cumprir a função de vocalizar as insatisfações e as sugestões dos trabalhadores, e como resultado pode evitar a resolução de conflitos baseada na interrupção dos vínculos com acionamento posterior da justiça trabalhista.

É possível dizer que o sistema brasileiro de relações de trabalho limita substantivamente o potencial das negociações coletivas tanto para as empresas quanto para os trabalhadores. O principal motivo, talvez, seja que o modelo aqui adotado não incentiva a representação coletiva dos trabalhadores no local de trabalho, isto é, não se reservam espaços para a representação dos interesses dos trabalhadores no próprio local de trabalho.

A prática da negociação de reclamações individuais no Brasil existe apenas onde o sindicato conseguiu instalar alguma instância de representação, como é o caso das comissões de fábrica nos centros industriais mais desenvolvidos, como acontece na região do ABC Paulista (e, em particular, na indústria automobilística). Em outros locais, o canal de diálogo para vocalização depende exclusivamente da disposição das empresas. Para grande parte das empresas brasileiras, a impossibilidade de vocalização é totalmente compatível com o estilo autoritário de gestão, ainda predominante no sistema brasileiro.

Esse quadro contraria frontalmente as disposições da Organização Internacional do Trabalho (OIT) – em particular, as convenções n^{as} 98 e 154, ambas ratificadas pelo Brasil –, que destacam a necessidade de os países fomen-

tarem e valorizarem as negociações coletivas como instrumento para oferecer melhores condições de trabalho e reduzir conflitos. Ambas as convenções foram ratificadas pelo Brasil.

Porquanto muito pouco utilizada a representação no local de trabalho no Brasil, a instância preponderante na representação dos trabalhadores no nosso país é o sindicato. Como são escassas as informações diretas sobre a eficiência dos sindicatos de trabalhadores, apresentaremos algumas evidências indiretas complementares.

Uma condição necessária para o sindicato ser um instrumento de vocalização dos trabalhadores é a questão da sua efetiva representatividade. Campos (2016) mostra que a quantidade de trabalhadores associados a sindicatos no Brasil é 6,2 vezes menor que a de trabalhadores em sua base. Segundo o autor, “mesmo considerando que tal sindicato representa e age em nome de todos os trabalhadores de sua base, e não apenas aqueles que são filiados, há preocupações óbvias sobre a (efetiva) representação”.²²

De forma complementar, os dados do suplemento de relações do trabalho e sindicalização da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2015 informam que quase 40% (38,2%) dos trabalhadores não associados estão nessa condição ou por não saberem qual sindicato os representa (26,4%), ou por não saberem como se associar ao sindicato (11,8%). Isso indica uma falta de visibilidade da ação do sindicato perante os trabalhadores da sua base.

22. No mesmo trabalho, o autor mostra que a taxa de sindicalização no Brasil pode ser considerada mediana quando comparada com um conjunto de 22 países.

GRÁFICO 3

Dados do suplemento de relações do trabalho e sindicalização da Pnad 2015 – porque não é sindicalizado

(Em %)



Fonte: IBGE (2015).

Por fim, outros 40% dos trabalhadores não associados elencam opções que indicam baixa eficiência dos sindicatos de forma mais direta. Para ser mais preciso, 23,6% responderam que o sindicato não oferecia os serviços que lhes interessava e 16,6% não confiava no sindicato ou achava que o sindicato não representava os seus interesses.

Em suma, parece haver indícios de que há espaço para ganhos na efetiva representatividade dos sindicatos brasileiros de suas respectivas bases para os trabalhadores. Consequentemente, haveria espaço para maior capacidade dos sindicatos de gerir os conflitos pela via negociada. Há na literatura quem aponte como determinante para essa ineficiência as próprias bases legais da nossa estrutura sindical. No Brasil, os sindicatos detêm o monopólio da representação, financiado por um imposto sobre todos os trabalhadores e as empresas.²³ Essa ausência de concorrentes e a garantia de um fluxo de receita não estimulariam a organização de sindicatos de trabalhadores representativos de fato e atuantes.

Conforme dito, quando a opção da via negociada para solução de conflitos não funcionasse, restaria ao trabalhador a reclamação na justiça trabalhista após o fim do vínculo. Assim, outra forma de checar a conclusão do parágrafo anterior pode ser obtida computando-se alguma medida do acionamento da justiça do trabalho por parte dos trabalhadores. De acordo com os dados da justiça do trabalho (Brasil, 2015c), foram mais de 17 milhões de reclamações recebidas no período de 2011 a 2015. Esse alto volume de acionamento da justiça do trabalho dificulta o seu funcionamento, conforme discutido no box 1.

23. Entre outros autores, esse ponto é enfatizado por Camargo (1997).

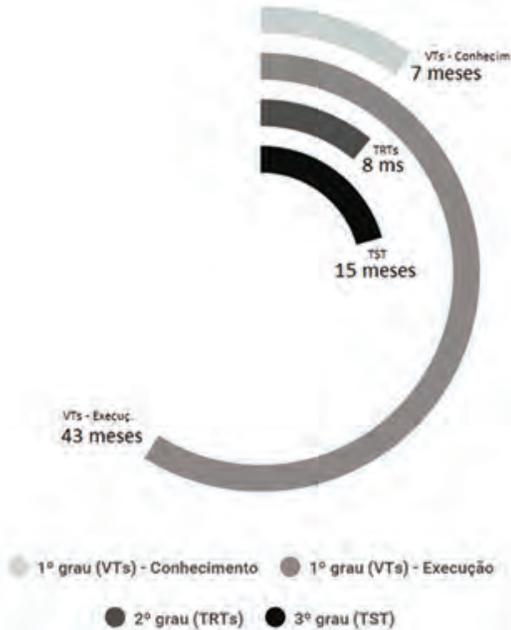
BOX 1

Justiça do trabalho como parte integrante de um ciclo vicioso

O alto volume de reclamações, em geral, atrapalha o funcionamento da própria justiça trabalhista. Um processo trabalhista demora, em média, cinquenta meses na primeira instância, sendo sete meses na fase de conhecimento e 43 meses na fase de execução, conforme ilustrado no gráfico 4 (Brasil, 2015b; 2015d).

GRÁFICO 4

Tempo médio de tramitação das reclamações trabalhistas, por grau de jurisdição e por fase processual



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. VTs – varas do trabalho; TRTs – tribunais regionais do trabalho; TST – Tribunal Superior do Trabalho.

2. Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Além dessa demora, é importante ter em mente que o uso frequente da conciliação entre as partes perante a justiça do trabalho torna mais atrativo o comportamento oportunista do empresário. Isso porque o empresário pode esperar toda a tramitação do processo na justiça e negociar o valor devido ao trabalhador, até em matérias nas quais é vedada a negociação de valores durante a vigência do vínculo trabalhista. Usando dados coletados pelo Ipea em parceria com o Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT), Campos (2017) mostra que 45% das sentenças produzidas na justiça trabalhista são homologações de conciliações entre as partes em disputa. O autor mostra ainda que, “apesar de regulados por regras *imperativas* (e não *dispositivas*), diversos pontos dos contratos laborais são negociados” (Campos, 2017, p. 15, grifos nossos).

Dos cinco pontos mais relevantes nas sentenças de homologação de conciliação, podem-se destacar: o recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) – 46,6% das sentenças de homologação de conciliação versam sobre este ponto; o pagamento da multa de 40,0% do FGTS (43,4%); a concessão de férias (28,2%); e o pagamento do aviso prévio indenizado (21,6%).

Elaboração dos autores.

Vale dizer que os trabalhadores vão à justiça do trabalho para reclamar mesmo tendo assinado a rescisão do contrato de trabalho, documento que equivale apenas ao recibo de pagamento das verbas rescisórias que a empresa considera corretas. A assinatura do trabalhador desligado não significa a concordância com esses valores, sendo-lhe reservado o direito de pleitear mais direitos na justiça do trabalho. E isso de fato ocorre. Dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) revelam que de todas as reclamações recebidas em 2015 na justiça do trabalho, 43,9% se referiam ao assunto “rescisão de contrato/verba rescisória” (Brasil, 2015a). Esse é, de longe, o assunto que concentra a maior parcela de reclamações, com o segundo mais frequente sendo responsável por apenas 5,6% das reclamações.

Como foi dito, a negociação pode influenciar a produtividade de forma ainda mais direta incluindo essa medida de desempenho explicitamente na negociação. O Brasil dispõe de um mecanismo apropriado para essa forma direta de negociação, a participação nos lucros ou nos resultados (PLR). Esse benefício é considerado legalmente como parcela desvinculada da remuneração, o que o isenta de encargos trabalhistas e previdenciários e constitui forte incentivo à sua utilização. A PLR pode ser definida em função dos mais variados critérios, seja com base naqueles que refletem resultados financeiros, seja naqueles que mensuram resultados econômicos ou de gestão. Estes, por sua vez, podem se referir a diversos níveis, desde o individual até o departamental e o organizacional. Há apenas duas restrições atualmente em vigor na implantação de programas de PLR. A primeira é que o programa deve ser negociado entre a empresa e os representantes dos trabalhadores, dentre os quais deve haver um representante do sindicato. A segunda restrição é que o seu pagamento deve ter frequência anual ou semestral, sendo vedadas parcelas com frequências inferiores.²⁴

Os próximos parágrafos examinam como essa forma de ganho tem sido utilizada no país, valendo-se do banco de dados de acordos e convenções coletivas disponibilizados pelo Ministério do Trabalho na sua página “Mediador”.²⁵ Neste capítulo, são apresentados os resultados da tabulação de 40.149 acordos e convenções coletivas, negociados entre 2013 e 2017, conforme disposto na tabela 1.

TABELA 1
Quantidade de acordos e convenções coletivas com programas de PLR (2013-2017)

Ano	Quantidade de instrumentos
2013	3.495
2014	11.082
2015	14.878

(Continua)

24. Como veremos mais à frente, está-se propondo relaxar essa restrição.

25. Os textos foram baixados e seus conteúdos lidos e tabulados eletronicamente, além de conferidos por membros da equipe de trabalho vinculados ao Projeto Salariômetro, da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe).

(Continuação)

Ano	Quantidade de instrumentos
2016	9.966
2017	728
Total	40.149

Fonte: Sistema de Negociações Coletivas de Trabalho – Mediador. Disponível em: <<https://goo.gl/mih5xD>>. Elaboração dos autores.

Ressalte-se que a quantidade de acordos tabulados referentes a 2017 é pequena (apenas 728), talvez devido ao fato de este texto ter sido escrito no primeiro semestre, quando o número de instrumentos negociados enviados ao Ministério do Trabalho ainda era baixo. Os resultados da tabulação indicam certa estabilidade na frequência das características dos programas de PLR ao longo do período analisado, que podem ser resumidas conforme exposto nos parágrafos seguintes.²⁶

O ideal seria uma negociação exclusiva para a PLR, dadas suas características específicas, o detalhe necessário para a negociação. A negociação da PLR, todavia, não é feita com exclusividade, pois, na maioria das vezes (em mais de 70%), ocorre em negociações que incluem outros itens. Quando negociada, em geral, a PLR é detalhada no instrumento negociado, mas há uma proporção grande de casos (mais de 30%) em que os detalhes não são divulgados no instrumento, revelando duas situações: *i*) o programa, na verdade, define apenas pagamento fixo, sem condicioná-lo a resultados; e *ii*) as partes preferem apenas declarar a intenção de negociar sua PLR e defini-la em um instrumento que é mantido em sigilo para preservar a empresa. Em geral, a PLR é negociada em acordos coletivos, que é a estrutura ideal para esta negociação. Há, porém, proporção considerável de PLRs negociadas em convenções coletivas (em torno de 15% a 20%, a depender do ano). Embora o ideal seja negociar o programa logo no início do ano ou no ano anterior, os instrumentos tabulados revelam que os programas são negociados ao longo do ano, com predominância do mês de maio, além de possuírem duração de até um ano. Estas duas últimas informações indicam que as empresas preferem programas de curto prazo ainda. Finalmente, os valores da participação são bastante modestos, situando-se na faixa de até R\$ 999 se expressos em reais (em torno de 70% desses casos) e de até 1,5 salário se em porcentagem de salários (em mais de 60% desses casos).

A tabulação dos instrumentos negociados investiga também os critérios utilizados para definir o valor da participação, e revela que o critério com maior frequência ainda é “absenteísmo/disciplina/horas trabalhadas”. Os critérios econômicos e financeiros são utilizados, mas com frequência relativamente baixa. A grande maioria não menciona produtividade nem lucro.

26. Mais detalhes dessa análise, compreendendo até um conjunto maior de indicadores, podem ser conferidos em Zylberstajn (2017).

É verdade que uma proporção relevante de empresas não disponibiliza o conteúdo dos acordos de PLR para preservar o sigilo, e, provavelmente, estas são as empresas que mais bem utilizam este instrumento. Por sua vez, contudo, proporção não menos relevante utiliza a PLR apenas como complementação não condicionada da remuneração. No conjunto, a tabulação dos resultados visíveis da negociação da PLR indica que, embora o Brasil disponha de um instrumento bastante adequado para promover a produtividade, as empresas, em grande parte, ainda hesitam em utilizá-la de forma mais agressiva e profunda.

3.2 O sistema de proteção ao trabalhador

Os sistemas de proteção ao trabalhador contêm dois grandes subsistemas, o de proteção à estabilidade do vínculo (também denominado sistema de proteção ao emprego) e o de proteção da remuneração do trabalhador, inclusive após a perda do emprego. O primeiro subsistema envolve a provisão de um nível maior de segurança ao trabalhador contra as incertezas da perda do emprego – por exemplo, aviso prévio e regras para demissão involuntária do trabalhador, em especial a multa por demissão. O segundo subsistema é baseado no uso de programas e dispositivos que permitem ao trabalhador que perde o emprego ter algum nível de renda durante o período de desemprego. Essa renda deve servir para que o trabalhador mantenha um padrão básico de consumo e busque um novo emprego, preferencialmente adequado ao seu perfil. Os instrumentos tipicamente utilizados pelos países para prover renda ao desempregado são o seguro-desemprego, os programas de fundos individuais (tal como FGTS), em que se acumula uma poupança durante a vigência do vínculo trabalhista, e a própria multa por demissão.

Esses sistemas cumprem um importante papel na dinâmica de funcionamento dos mercados de trabalho dos países. Além de outras dimensões, eles são capazes de influenciar os incentivos de empresas e trabalhadores para investir em treinamento, a qualidade do pareamento entre esses agentes e o grau de rotatividade.²⁷ Diferentes desenhos para esses sistemas afetam essas dimensões de distintas maneiras, e, portanto, podem ter efeitos diversos sobre o desempenho do mercado de trabalho e a produtividade do trabalho. Esta seção do capítulo está dedicada a discutir como alguns dos principais programas de proteção ao trabalhador podem afetar a produtividade do trabalho de um país. Os programas analisados são os fundos individuais de poupança, o seguro-desemprego e a multa por demissão, que são os mais difundidos e/ou para os quais há mais evidências disponíveis. Nosso foco recai sobre os possíveis efeitos desses programas por pelo menos dois canais relacionados diretamente com a produtividade do trabalho, a saber: a qualidade do pareamento entre trabalhadores e postos de trabalho e a rotatividade (ou, de forma equivalente, a duração do emprego).

27. A literatura também documenta efeitos desses programas em outras dimensões com relação menos evidente com a produtividade, tal como desemprego e informalidade.

A literatura empírica internacional acerca dos efeitos de programas de proteção ao emprego sobre a produtividade é relativamente ampla. Recentemente, Betcherman (2012) resenhou essa literatura, quase toda baseada em dados de países desenvolvidos. Em geral, a literatura empírica mostra que os efeitos dos sistemas de proteção ao emprego sobre a produtividade são indeterminados, com alguns estudos revelando impactos positivos e outros negativos. Quando impactos positivos são encontrados, os canais de transmissão são o aumento do investimento em treinamento dos trabalhadores e no capital das firmas. Já os efeitos negativos são tipicamente transmitidos pela diminuição da velocidade de realocação da mão de obra entre os setores de baixa para os de alta produtividade.

A análise segue com uma discussão sobre cada programa isoladamente e a apresentação de evidências sobre os possíveis efeitos desses programas sobre a produtividade.

3.2.1 O seguro-desemprego

O seguro-desemprego é uma assistência financeira temporária a que faz jus todo trabalhador formal do setor privado que foi demitido sem justa causa e cumpriu determinados requisitos relativos tanto ao tempo de emprego antes da demissão quanto ao número de vezes que recebeu o seguro. O programa também impõe um intervalo mínimo para o trabalhador poder acessar o programa mais de uma vez. O benefício é pago em parcelas, cujo número pode depender do tempo de emprego. Caso o trabalhador encontre emprego durante o período em que está recebendo as parcelas, o pagamento do benefício deve ser cessado.

O seguro-desemprego permite que essa parcela dos trabalhadores busque emprego mais cuidadosamente, o que pode trazer efeitos positivos sobre os pareamentos entre trabalhadores e postos de trabalho. Por seu turno, ao mesmo tempo que esse instrumento pode incentivar uma busca mais criteriosa, também pode tornar a busca por emprego demasiadamente longa.²⁸

O seguro-desemprego também pode criar um desincentivo à longevidade das relações de trabalho, visto que só pode ser acessado quando ocorre uma demissão. Ademais, dentro dos limites impostos pelas regras do programa, o trabalhador pode ter acesso ao benefício várias vezes ao longo da sua vida laboral, e sabe que receberá um número fixo de parcelas em cada episódio de desemprego. Nesse sentido, o seguro-desemprego pode funcionar, pelo menos para os trabalhadores mais dispostos a trocar de emprego, como um estímulo à interrupção da relação de trabalho.

28. Esse é um efeito bastante estudado na literatura, mas que não será abordado aqui por não ter uma relação direta com a produtividade. O leitor interessado pode consultar as evidências sintetizadas em Atkinson e Micklewright (1991).

Em relação aos efeitos do seguro-desemprego sobre a qualidade dos pareamentos entre trabalhadores e postos de trabalho, as evidências disponíveis – todas para países desenvolvidos – são inconclusivas. Alguns estudos (Ehrenberg e Oaxaca, 1976; Tatsiramos, 2009) mostram efeitos positivos do seguro-desemprego sobre indicadores de qualidade do pareamento, como o salário e a duração do emprego subsequente ao período de desemprego. Outros estudos (Addison e Blackburn, 2000; Van-Ours e Vodopivec, 2008), no entanto, não encontram nenhum impacto dos programas sobre esse tipo de indicador.

3.2.2 Os fundos de poupança individuais

Fundos de poupança individuais funcionam como um programa de caráter compulsório que combina seguro contra a perda de emprego e poupança para aposentadoria ou outro propósito regulamentado. Na sua função de seguro, oferece proteção contra a perda involuntária do emprego e permite ao trabalhador suavizar seu consumo e buscar um novo trabalho após a perda do emprego. Como discutido na seção anterior, programas de proteção contra a perda de emprego podem ter efeitos positivos sobre a produtividade, já que permitem que o trabalhador faça a busca por um novo emprego de forma mais cuidadosa. Um aspecto importante em relação ao FGTS é que se trata de um seguro baseado em recursos do próprio trabalhador. Assim, distintamente do programa de seguro-desemprego, cujos recursos estão acumulados num fundo geral, o FGTS, isoladamente, cria incentivos para que o trabalhador internalize os custos do desemprego e se empenhe mais na busca por trabalho. No entanto, se o montante acumulado na conta do trabalhador não for suficientemente elevado, há redução da proteção contra a perda do emprego, e a busca por empregos mais adequados ao perfil do trabalhador pode ser dificultada.

Há duas características no desenho desse tipo de fundo que podem afetar negativamente a produtividade, a primeira relacionada a sua natureza de poupança forçada e a segunda, a sua remuneração. Em princípio, deveria se esperar que todo trabalhador tivesse estímulo próprio para poupar, seja para enfrentar choques negativos de renda ao longo da vida – como a perda do emprego –, seja para aumentar o consumo em períodos futuros – como na aposentadoria. Muitos trabalhadores, todavia, podem ter taxas de desconto temporal elevadas (ou pelo menos mais altas que a taxa de juros vigente), o que significa que eles preferem ter um nível de consumo maior no presente a tê-lo no futuro. Essa preferência por liquidez no curto prazo torna um programa de poupança forçada pouco interessante para esse tipo de trabalhador, e, como consequência, gera incentivos para que eles queiram ter acesso aos recursos acumulados nos seus fundos. Esse efeito será potencializado se a remuneração do saldo for baixa em relação a outras aplicações acessíveis ao trabalhador. Essas duas características criam um desincentivo à continuidade da relação de trabalho, uma vez que a demissão é a forma mais usual e imediata de o trabalhador acessar o seu fundo individual.

3.2.3 A multa por demissão sem justa causa

A multa por demissão é um dispositivo legal que prevê a indenização dos trabalhadores que são demitidos sem justa causa. Esse instrumento procura reduzir rotatividade do trabalho e aumentar a duração do emprego, gerando os efeitos positivos sobre a produtividade por alguns dos canais discutidos na seção 2.

Por sua vez, a multa por demissão pode causar uma perda de flexibilidade do mercado de trabalho, já que reduz a capacidade das empresas de ajustar livremente a sua mão de obra. Sabendo que terão de pagar a multa quando demitirem, as empresas tornam-se mais cuidadosas ao contratar, e elevam os seus gastos com recrutamento e seleção da mão de obra. Assim, ao “taxar” as demissões, a multa acaba impactando não somente na decisão das empresas de demitir, mas também na de contratar. A multa provoca, portanto, uma redução nas demissões e contratações na economia, o que ajuda a amortecer as flutuações no nível de emprego, embora torne o mercado de trabalho menos flexível para absorver choques. Esse enrijecimento é particularmente desvantajoso para a produtividade quando os choques são advindos de mudanças tecnológicas. Isso se deve a dois motivos interconectados. O primeiro é que a menor flexibilidade para ajustar a quantidade e a composição da mão de obra dificulta o aproveitamento dos ganhos de produtividade associados às novas tecnologias. O segundo é que o ajuste mais lento restringe o movimento de trabalhadores dos setores de menor produtividade para os de maior produtividade, o que tem efeitos sobre depreciação de capital humano e crescimento da produtividade agregada (e também sobre o desemprego).²⁹

3.2.4 O caso brasileiro

No Brasil, contamos com esses três instrumentos em nosso sistema de proteção ao trabalhador. De antemão, é necessário esclarecer que todos esses instrumentos só existem no setor formal. O objetivo desta seção é mostrar algumas particularidades do caso brasileiro, bem como apresentar evidências baseadas em dados do nosso mercado de trabalho.

A primeira característica a ser salientada é que, no Brasil, têm-se os três instrumentos operando simultaneamente após a demissão de um trabalhador. Ou seja, no ato da demissão, a empresa paga uma multa, e o trabalhador se torna elegível para acessar tanto as parcelas do seguro desemprego como o saldo do FGTS (que equivale ao fundo individual comentado na seção 3.2). Mais do que isso, diferentemente do que ocorre em outros países, a maior parte do valor da multa paga pela empresa vai para o trabalhador. Em suma, ao ser demitido

29. Outro efeito negativo das multas por demissão se dá sobre o tamanho do setor informal. Por aumentarem os custos trabalhistas, as multas também criam incentivo para que as empresas – especialmente as pequenas ou menos produtivas – operem no setor informal, gerando os efeitos negativos sobre a produtividade discutidos na seção 2.

o trabalhador é assistido simultaneamente por três instrumentos que originam três repasses financeiros a ele. A seguir, esclareceremos como é determinado o montante de cada um desses repasses.

O benefício do seguro-desemprego tem como piso o salário mínimo e seu valor depende da média salarial dos três meses anteriores à demissão. Quando essa média corresponde a um valor de até R\$ 1.450,24, o benefício mensal é de 80% da média salarial. Quando a média em questão corresponde a um valor entre R\$ 1.450,24 e R\$ 2.417,29, o valor mensal do benefício depende do montante em que a média excede o limite inferior da faixa. Essa diferença é multiplicada por 50% e somada ao valor R\$ 1.160,18 para se chegar ao valor do benefício. Quando a média está acima de R\$ 2.417,29, o benefício é fixado num teto de R\$ 1.643,72. O montante total recebido pelo trabalhador vai depender também do número de parcelas. O trabalhador fará jus a quatro parcelas quando o tempo do vínculo interrompido pela demissão em questão estiver entre doze e 23 meses. Quando esse tempo é igual ou superior a 24 meses, o trabalhador faz jus a cinco parcelas.³⁰

O FGTS acumula mensalmente na conta individual de cada trabalhador formal do setor privado o equivalente a 8% do salário mensal desse trabalhador.³¹ Esses recursos são remunerados pela taxa de 3% ao ano (a.a.) mais a taxa referencial (TR), o que representa uma remuneração abaixo da de mercado para aplicações com risco equivalente.³²

Com relação à multa por demissão, a base de cálculo para o seu montante é o saldo acumulado pelo trabalhador no seu FGTS durante o período de vigência do contrato de trabalho com a empresa. O percentual sobre esse montante destinado ao trabalhador é de 40%. A partir de 2001, a empresa passou a pagar ao governo federal um adicional de 10%, totalizando despesa equivalente a 50% do saldo do FGTS do trabalhador em questão.³³ Como o acumulado no FGTS equivale, aproximadamente, a um salário por ano de trabalho na empresa, a indenização a ser recebida pelo trabalhador em caso de demissão sem justa causa corresponde a cerca de um salário para cada 2,5 anos de emprego. Vale dizer que a empresa é isenta do pagamento da multa se a demissão ocorrer antes de se completar o terceiro mês do vínculo.

Entendemos que há dois fatores potenciais de estímulo à rotatividade dos trabalhadores a serem considerados. O primeiro fator é a baixa remuneração

30. Há também a possibilidade de o trabalhador garantir apenas três parcelas, quando estiver acessando o seguro-desemprego pela segunda ou terceira vez. Nesses casos, vínculos com duração entre nove e onze meses na ocasião do acesso pela segunda vez e entre seis e onze meses na terceira vez concedem três parcelas.

31. Para os jovens que participam de programa para aprendizes, o percentual é de 2%.

32. A TR é calculada pelo Banco Central desde 1991 e teve média de 1,01% a.a. entre 2010 e 2016. A taxa média anual da poupança nesse mesmo período foi de 7,26%, ou seja, 3,25% a.a. a mais que a taxa média global do FGTS (4,01%). Essa discrepância gerou uma diferença total de 25,15% da poupança em relação ao FGTS durante esse período.

33. Atualmente, está em discussão no Congresso Nacional a redução gradativa de 1 ponto percentual (p.p.) a.a. desses 10% adicionais.

relativa do FGTS. Isso estimula os trabalhadores – tanto os mais quanto os menos impacientes por liquidez – a quererem assumir o controle sobre os recursos acumulados nas suas contas para realocá-los a aplicações com juros maiores. Como pedidos de demissão não permitem acessar os fundos, a saída para o trabalhador é induzir sua demissão. Esse incentivo a interromper a relação de trabalho é ampliado pela existência da multa por demissão, que, como vimos, tem como destinatário majoritário o trabalhador.

Há pouca evidência empírica disponível dos efeitos do FGTS sobre o mercado de trabalho brasileiro. Barros, Corseuil e Foguel (2000) apresentam evidências baseadas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 1990 e na Pesquisa Mensal de Emprego (PME) de 1998, que indicam que os trabalhadores têm elevado interesse em ter acesso aos seus fundos. Pelos dados da Pnad, mais de 60% dos trabalhadores formais que estavam desempregados e pediram demissão declararam ter retirado o FGTS; pelos dados da PME, esse percentual também é alto, variando entre 64% (São Paulo) e 74% (Salvador). Embora esses resultados não permitam conclusões acerca dos impactos do FGTS sobre a duração do emprego e a rotatividade da mão de obra, eles revelam que uma parcela elevada dos trabalhadores tem incentivo a induzir (ou simular) suas demissões.

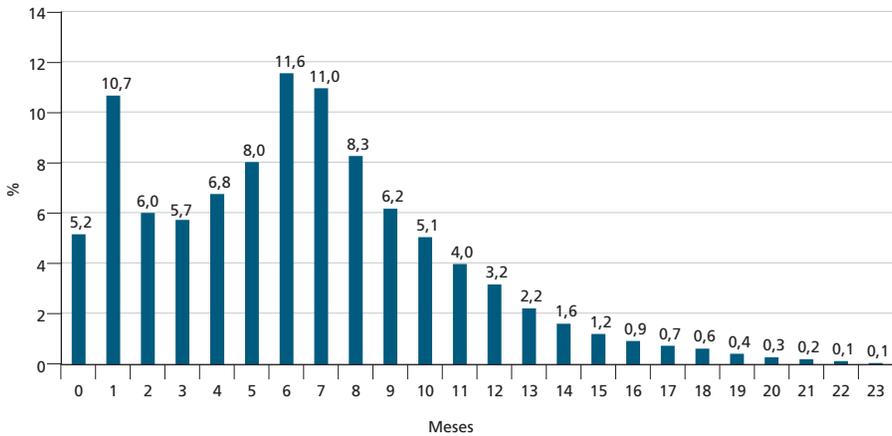
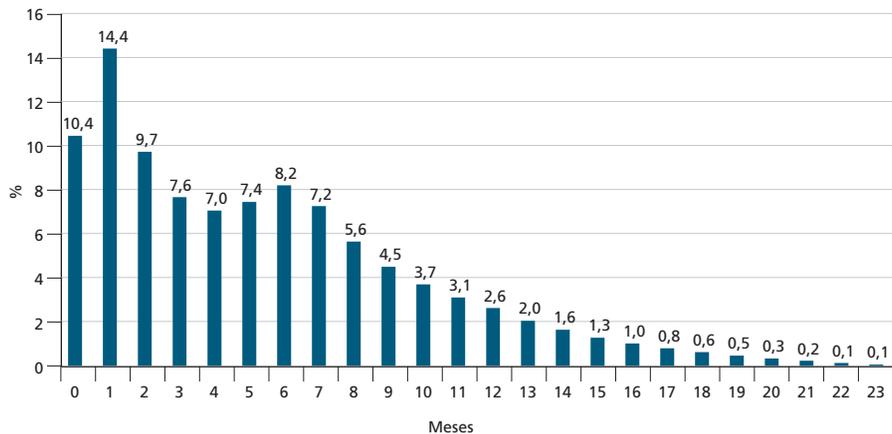
É importante notar que, à medida que o FGTS se acumula na conta do trabalhador, o desincentivo a manter o mesmo vínculo empregatício aumenta. Mas, no momento em que o trabalhador completa o número de meses que o tornaria elegível ao seguro-desemprego, esse desincentivo a manter o vínculo sobe abruptamente.

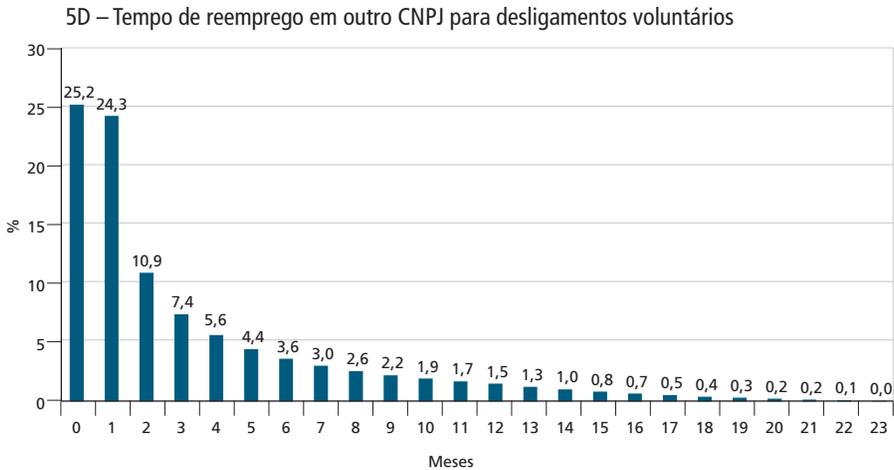
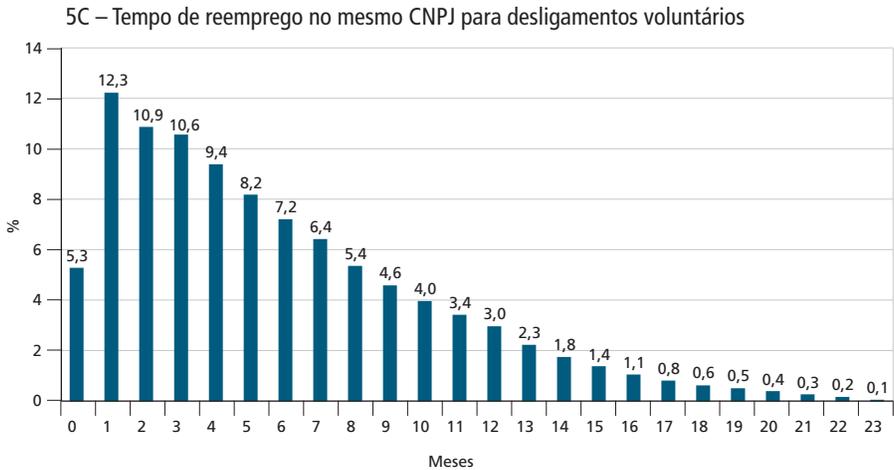
Há evidências condizentes com aumentos de desligamentos no ponto em que os trabalhadores se tornam elegíveis ao seguro-desemprego no Brasil. Utilizando os microdados da Rais da década de 2000, Gonzaga e Pinto (2014) mostram que, quando o vínculo empregatício completava seis meses – que era o período mínimo para requerer o seguro de desemprego antes da mudança das regras em 2015 –, a taxa de saída do emprego atinge um pico, aumentando em 50% relativamente ao quinto mês de emprego. Carvalho (2017) encontra evidências ainda mais enfáticas. O autor explora uma descontinuidade no critério de elegibilidade ao seguro-desemprego em março de 2015. Trabalhadores que estavam completando seis meses de emprego nessa data passaram a ter de comprovar mais tempo de emprego para fazerem jus ao benefício no caso de serem demitidos. O autor identifica uma diminuição na probabilidade de demissão sem justa causa para esses trabalhadores comparado com aqueles que tinham acabado de completar seis meses de emprego.

Esses resultados sugerem que o seguro-desemprego, juntamente com o FGTS e a multa por demissão, cria incentivos para que a relação de trabalho seja interrompida demasiadamente cedo, seja pela indução da demissão por parte do trabalhador, seja pelo acordo entre empregador e trabalhador para simular a demissão. A prevalência desses acordos são de difícil checagem. A análise da distribuição da duração de tempo entre

a demissão de um trabalhador e o seu reemprego, no entanto, pode ser ilustrativa para esse propósito. Computamos essa distribuição usando a informação longitudinal da Rais para os anos de 2012 e 2013, e a desagregamos de acordo com o tipo de desligamento (voluntário ou involuntário) e de destino no reemprego (mesmo estabelecimento de onde foi demitido ou outro estabelecimento). O gráfico 5 mostra uma concentração de reemprego em torno dos meses de exaustão do seguro relativamente mais pronunciada para os desligados involuntariamente que retornam ao mesmo estabelecimento de onde haviam sido demitidos (gráfico 5A).

GRÁFICO 5

Concentração de reemprego em torno dos meses de exaustão do seguro-desemprego**5A – Tempo de reemprego no mesmo CNPJ para desligamentos involuntários****5B – Tempo de reemprego em outro CNPJ para desligamentos involuntários**



Fonte: Microdados da Rais/MT.
Elaboração dos autores.

Por fim, no que diz respeito à multa por demissão, os resultados dos estudos disponíveis são, em certa medida, inconclusivos. Por exemplo, Barros, Corseuil e Gonzaga (2001) encontram evidências de que o aumento da multa de 10% para 40% ocorrido em 1988 não mudou a velocidade de ajuste do emprego industrial e, dessa forma, não afetou a rotatividade da mão de obra nesse setor. Os resultados de Barros, Corseuil e Bahia (1999) para o efeito do aumento da multa em 1988 sobre a probabilidade de desligamentos de trabalhadores formais são ambíguos, pois dependem do grupo de comparação utilizado na análise. Gonzaga (2003) encontra algumas evidências de que os aumentos da multa por demissão que ocorreram em 1988 e 2001 elevaram a duração do emprego.

O aumento abrupto do valor recebido pelo trabalhador que for demitido ao atingir o número de meses que o habilita para o seguro-desemprego pode ser evitado com um redesenho do sistema em questão. No box 2, indicamos uma alternativa motivada pela experiência do Chile.

BOX 2

Proposta para integrar os pagamentos do FGTS e do seguro-desemprego

O aumento abrupto do valor recebido pelo trabalhador que for demitido ao atingir o número de meses que o habilita para o seguro-desemprego pode ser evitado com um redesenho do sistema em questão.

Um esquema que combina contas individuais para todos os trabalhadores com um fundo comum (solidário) somente para os trabalhadores com pouca densidade contributiva foi introduzido no Chile em 2002. A adaptação do mesmo princípio para o Brasil nos levaria a um sistema em que apenas o programa do FGTS e o dispositivo da multa por demissão poderiam ser utilizados pelos trabalhadores para financiar o período inicial de desemprego involuntário.

Há que se levar em consideração nesse redesenho do sistema, no entanto, que os recursos da multa rescisória e os acumulados no FGTS ao longo do vínculo empregatício com a empresa podem não ser suficientes para prover proteção adequada a todos os trabalhadores quando ocorrer a perda do emprego. Em especial, os trabalhadores mais sujeitos a ficarem desprotegidos são aqueles com baixos salários, pois tipicamente são os que acumulam pouco nos seus fundos individuais. Esse grupo, que constitui o público prioritário das políticas públicas, poderia, então, receber um benefício oriundo de fundos públicos para ajudar a financiar o período de desemprego. Por exemplo, poderiam ser concedidas algumas parcelas de seguro-desemprego aos trabalhadores desse grupo caso não ocorresse obtenção de um novo emprego quando os recursos do FGTS e da multa indenizatória estivessem se esgotando. Note-se que, nesse esquema, todos os trabalhadores ficam protegidos pelo instrumento de autosseguro do FGTS e pela multa por demissão. O uso de seguro social por meio de recursos públicos ficaria reservado aos trabalhadores mais vulneráveis do mercado de trabalho.

Vale assinalar que os resultados disponíveis na literatura que se propõe a avaliar a experiência chilena sugerem que houve um aumento da taxa de saída do desemprego para os trabalhadores que só utilizaram os recursos de suas contas individuais (Hartley, Ours e Vodopivec, 2011).

Elaboração dos autores.

4 DISCUSSÃO SOBRE A REFORMA TRABALHISTA

Conforme anunciado na introdução, dentre as diversas propostas existentes de reformar as instituições trabalhistas com potenciais efeitos sobre a produtividade do trabalho no Brasil, priorizaremos aqui algumas iniciativas do governo federal. Essas iniciativas, em conjunto, são referidas como reforma trabalhista. Elas são capitaneadas pela Lei nº 13.467/2017, mas não restritas a este instrumento. Outras iniciativas relevantes originaram o Projeto de Lei nº 5.278/2016, a Medida Provisória nº 761/2016 e a Lei nº 13.446/2017. Priorizaremos aqui os pontos dessas iniciativas cuja análise se beneficia de maneira mais evidente do arcabouço desenvolvido nas seções anteriores. Conseqüentemente, analisaremos essas iniciativas em dois blocos: *i*) aquelas relacionadas à negociação coletiva; e *ii*) aquelas relacionadas ao sistema de proteção ao trabalhador.

4.1 Iniciativas relacionadas à negociação coletiva

4.1.1 Novas possibilidades de organização sindical

A Lei nº 13.467/2017 traz novas disposições sobre a organização e a atuação dos sindicatos de trabalhadores, destacando-se as seguintes.

- 1) A contribuição sindical (forma histórica de custeio dos sindicatos no país) deixa de ter desconto compulsório da remuneração dos trabalhadores, passando a depender de autorização prévia e expressa destes.
- 2) A representação dos trabalhadores dentro das empresas passa a ser obrigatória quando houver mais de duzentos trabalhadores vinculados (havendo um escalonamento de porte das empresas – mais de duzentos a 3 mil, mais de 3 a 5 mil, mais de 5 mil). Note-se que, em sua organização e atuação, essa representação deve se pautar pela independência em relação às empresas e, também, aos sindicatos.

No que se refere ao primeiro ponto, é possível que ele conduza a uma melhoria nos atributos da representação dos trabalhadores, em particular para os trabalhadores atualmente não representados por sindicatos de trabalhadores representativos e atuantes. Conforme mencionado anteriormente, a obrigatoriedade da contribuição é frequentemente apontada como um fator determinante para essa situação. Seja como for, se a representação dos trabalhadores melhorar seus atributos, isso poderá resultar em melhor diálogo com as empresas, com possíveis ganhos em termos de duração dos vínculos de trabalho, informalidade laboral, conflitividade no trabalho e, por conseguinte, ganhos em termos de produtividade laboral.

No que concerne ao segundo ponto, é provável que ele leve a um aprimoramento das condições de trabalho dentro das empresas, considerando um amplo leque de aspectos, como admissão, utilização, mobilidade, remuneração e demissão de trabalhadores. Além disso, quaisquer conflitos em torno desses aspectos tendem a ser resolvidos com maior conhecimento e maior celeridade, dada a existência da representação interna dos trabalhadores. Ressalve-se que o critério da Lei nº 13.467/2017 pode ser visto como restritivo, pois os estudos mostram que uma fração pequena de empresas será alcançada por essa representação. Os números da Rais de 2015 apontam que apenas 0,6% das empresas empregavam mais de duzentos trabalhadores no Brasil. O conjunto de trabalhadores dessas empresas, por sua vez, representava 44,4% do total de trabalhadores registrados na Rais desse mesmo ano.³⁴ De toda maneira, o aumento do diálogo e a redução da conflitividade interna às empresas podem levar a maior duração dos vínculos de trabalho, a menor informalidade laboral e a maior produtividade do trabalho.

34. Contabilizamos os trabalhadores com vínculo ativo em 31 de dezembro daquele ano.

4.1.2 Novas possibilidades de contratação coletiva do trabalho

A Lei nº 13.467/2017 dispõe que a negociação coletiva entre sindicatos e empresas (ou sindicatos de empresas) pode deliberar, mesmo que de modo diferente do estabelecido na legislação laboral, sobre aspectos como os elencados a seguir.

- 1) Remuneração do trabalho: é possível deliberar sobre a frequência dos pagamentos de participação em lucros e resultados em até quatro vezes a.a.; e os meios de mensuração da remuneração, não utilizando unidade de tempo, mas optando por unidade de produto ou serviço.
- 2) Duração do trabalho: é possível deliberar sobre o modo de cumprimento da jornada, desde que dentro dos limites constitucionais de 44 horas semanais e 220 horas mensais; os intervalos intrajornada, como os dedicados à alimentação; os chamados “bancos de horas”, com horas excedentes à jornada sendo incorporadas com acréscimo de 50%; o parcelamento de férias em até três períodos distintos; as denominadas “horas *in itinere*”, que podem ou não ser consideradas na jornada; e as formas de registro de jornadas, que podem ser bastante variadas.
- 3) Outros aspectos diversos: é possível deliberar, por meio da negociação coletiva, sobre a utilização do trabalho remoto, a adesão das empresas ao Programa Seguro-Emprego (PSE), os planos de cargos e salários, as representações dos trabalhadores dentro das empresas etc.
- 4) Acerca dessa contratação coletiva, que pode prevalecer sobre a regulação legislada, diga-se que ela pode se traduzir em normas laborais mais ajustadas às especificidades de cada empresa.³⁵ E tal fato, por sua vez, pode se traduzir em melhor qualidade na relação de trabalho ou mesmo num melhor pareamento entre trabalhadores e postos de trabalho. Além disso, essa contratação coletiva, com suas normas mais preocupadas com as particularidades de cada empresa, pode resultar em diminuição do custo com o trabalho. Ademais, mencione-se que um dos pontos de destaque da contratação coletiva, explicitados pela Lei nº 13.467/2017, é a participação em lucros e resultados, que pode ser um instrumento importante para o avanço da produtividade laboral, mas que, conforme mencionado anteriormente, não vem sendo devidamente utilizado no Brasil.

Por seu turno, esses ganhos de produtividade, passíveis de serem obtidos mediante a contratação coletiva de condições de trabalho (condições referentes à jornada e remuneração), são muito dependentes dos organismos que estarão

35. Aliás, a Lei nº 13.467/2017 afirma que, quando houver divergências entre o que for contratado por meio de acordo coletivo de trabalho (contratação com foco mais específico) e de convenção coletiva de trabalho (contratação com foco mais amplo), prevalecerá o contratado pelo primeiro.

envolvidos na negociação. Ou seja, se a contratação vai gerar ganhos ou, pelo contrário, perdas de produtividade dependerá principalmente dos atributos da representação coletiva dos trabalhadores, que vai levar adiante a negociação coletiva. Isso porque é possível imaginar muitos cenários que a contratação resulta em maior duração e menor remuneração do trabalho (ou seja, em piores condições de trabalho), o que compromete a sustentabilidade de quaisquer ganhos de produtividade que venham a ser alcançados de imediato.

4.2 Iniciativas relacionadas ao sistema de proteção ao trabalhador

4.2.1 Modificação das regras de remuneração do FGTS

A Lei nº 13.446/2017 altera as regras de remuneração do FGTS, permitindo a distribuição de parte dos lucros auferidos pelo fundo em operações financeiras diversas. Essa parte pode chegar a 50% dos lucros do exercício, possibilitando melhoria na remuneração dos valores acumulados nas contas individuais dos trabalhadores, que, conforme destacamos anteriormente, sofrem com uma crônica sub-remuneração.

Essa melhoria na remuneração pode ser um fator importante para mitigar a eventual propensão dos trabalhadores a desejarem ter acesso aos valores depositados nas contas do FGTS. Afinal de contas, não haverá diferenças tão acentuadas entre as rentabilidades desses valores, nas contas do programa ou em quaisquer outras aplicações financeiras. Como é claro, isso pode ter o efeito positivo de aumentar a duração dos vínculos de trabalho, assim como incrementar a produtividade laboral, nos termos já descritos.

4.2.2 Atualização das sanções da inspeção contra a informalidade

A Lei nº 13.467/2017 prevê uma atualização monetária das multas impostas às empresas pela inspeção do trabalho em caso de constatação de trabalhadores assalariados sem o devido registro. Os novos valores passam a ser de R\$ 3 mil por trabalhador (no caso de empresas médias e grandes) e de R\$ 0,8 mil por trabalhador (em caso de micro ou pequenas empresas). Ademais, a partir de agora, essas multas passarão a contar com um mecanismo de atualização anual dos seus valores, usando para tanto a TR do Banco Central.

Como é claro, a atualização das multas impostas pela inspeção do trabalho, em situações de vínculos de trabalho sem registro, pode ser um instrumento relevante para enfrentar a informalidade laboral. E, dessa forma, esse enfrentamento pode inibir situações de demissões simuladas, em que o trabalhador permanece trabalhando informalmente na empresa enquanto desfruta do seguro-desemprego.

4.2.3 Novos tipos de terminação do contrato de trabalho

A Lei nº 13.467/2017 prevê um novo tipo de terminação, mediante acordo entre trabalhadores e empresas. Neste, algumas verbas são pagas pela metade pelas empresas, como o aviso prévio (caso seja indenizado) e a multa do FGTS. É possível o acesso dos trabalhadores ao saldo do FGTS, ainda que com alguns limites máximos. Não é possível, contudo, o seu acesso ao seguro-desemprego.

Esse novo tipo reduz, em alguma medida, o custo de terminação do contrato de trabalho para as empresas. E isso pode aumentar a possibilidade de admissão de trabalhadores, eventualmente redundando em diminuição do desemprego. Ademais, a qualidade do pareamento entre trabalhadores e postos de trabalho pode melhorar em certa medida. Afinal, fica facilitada a mobilidade de trabalhadores que não se adaptam a determinados postos (ou que não desejam mais permanecer em tais postos).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, procuramos argumentar que alguns aspectos das instituições trabalhistas no Brasil podem estar comprometendo a evolução da produtividade do trabalho. Dividimos nossa análise em dois blocos: as instituições relacionadas à negociação entre trabalhadores e empresários e as instituições que compõem o sistema de proteção ao trabalhador.

No que se refere à negociação de conflitos, vimos que há predomínio da negociação na justiça trabalhista após o fim do vínculo em detrimento da negociação no local de trabalho durante o vínculo. Um problema de representatividade dos sindicatos dos trabalhadores no Brasil, sugerido por algumas evidências aqui apresentadas, pode vir a contribuir para a baixa frequência de negociações no local de trabalho. A importância dessa representatividade vai além da administração de conflitos, com consequente alongamento da duração da relação de trabalho. Esses atores também podem desempenhar uma função de vocalização de sugestões dos trabalhadores, que pode impulsionar a produtividade de suas firmas.

Ainda relacionado à questão da negociação e seus impactos para a produtividade, vimos que as firmas brasileiras parecem não tirar pleno proveito de um instrumento que coloca a produtividade explicitamente na pauta de negociação, qual seja, a participação nos lucros ou nos resultados.

No conjunto de iniciativas relativas à reforma trabalhista analisada neste capítulo, vimos que há elementos que visam melhorar o canal da negociação, seja via representatividade dos sindicatos, seja via representação no local de trabalho. No primeiro caso, é preciso ter em mente que é difícil prever como ficaria a configuração dos sindicatos com o fim da obrigatoriedade da contribuição sindical.

No segundo caso, a condição imposta para a implantação de representação local abarcaria um universo restrito de empresas, ainda que empregando um conjunto não tão restrito de trabalhadores.

No que se refere às instituições que compõem o sistema de proteção ao trabalhador, apresentamos evidências compatíveis com a existência de incentivos para a interrupção precoce dos vínculos trabalhistas com efeitos deletérios para a produtividade do trabalho. A proposta de reforma trabalhista contempla uma tendência de aumento na remuneração dos saldos do FGTS dos trabalhadores. Esse esforço vai na direção correta ao diminuir o custo de oportunidade de não acessar o saldo. É possível, no entanto, que os trabalhadores ainda se sintam atraídos a sacar essa quantia quando acumularem tempo de serviço suficiente para se habilitarem ao seguro-desemprego, dada a superposição de FGTS e seguro-desemprego que temos no Brasil. Propostas sobre esse assunto continuam sendo formuladas. Apontamos o caso chileno como uma potencial motivação para eventuais futuras mudanças nessa área.

De forma geral, nosso entendimento é que o debate sobre o aprimoramento do arcabouço institucional que interfere nas relações de trabalho deve ser contínuo. Podemos justificar isso de duas formas. Em primeiro lugar, porque a disponibilidade de informações tende a aumentar com o passar do tempo. Isso, aliado a uma tendência de melhora também nas metodologias de análises, motiva exercícios que testem a robustez de conclusões obtidas em análises pgressas desse tema.

O segundo fator a ser considerado é que o funcionamento do mercado de trabalho está longe de ser algo estático. Estamos até presenciando uma era de inovações tecnológicas, baseada sobretudo em avanços substantivos nas tecnologias de informação e comunicação (TICs), com potenciais efeitos sobre as formas de organização do trabalho. Logo, mesmo que estivéssemos plenamente satisfeitos com o atual arranjo institucional para as condições hoje vigentes no mundo do trabalho, as suas transformações ora em curso podem nos levar a um outro cenário, para o qual não há garantias de que esse arranjo institucional permaneça sendo o mais adequado.

REFERÊNCIAS

- ADDISON, J. T.; BLACKBURN, M. L. The effects of unemployment insurance on postunemployment earnings. **Labour Economics**, v. 7, n. 1, p. 21-53, 2000.
- AIDT, T.; TZANNATOS, Z. **Unions and collective bargaining**: economic effects in a global environment. Directions in Development. Washington: The World Bank, 2002.

ALMLUND, M. *et al.* Personality psychology and economics. *In*: HANUSHEK, E.; MACHIN, S.; WOESSMANN, L. (Eds.). **Handbook of the Economics of Education**. Amsterdã: Elsevier, 2011. p. 1-181.

ARROW, K. J. The economic implications of learning by doing. **The Review of Economic Studies**, v. 29, n. 3, p. 155-173, jun. 1962.

ATKINSON, A. B.; MICKLEWRIGHT, J. Unemployment compensation and labor market transitions: a critical review. **Journal of Economic Literature**, v. 29, n. 4, p. 1679-1727, dez. 1991.

BANCO MUNDIAL; IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brazil jobs report**. v. 1, dez. 2002. Disponível em: <<https://goo.gl/b7Yog9>>.

BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. H.; BAHIA, M. Regulamentação do mercado de trabalho e duração do emprego no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 315-346, 1999.

BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. Incentivos adversos e a focalização dos programas de proteção ao trabalhador no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 1-45, 2000.

BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. H.; GONZAGA, G. A evolução da demanda por trabalho na indústria brasileira: evidências de dados por estabelecimento – 1985/97. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 187-212, 2001.

BELMAN, D.; BLOCK, R. N. The impact of collective bargaining on competitiveness and employment. *In*: BLOCK, R. N. (Ed.). **Bargaining for competitiveness: law, research, and case studies**, Kalamazoo, p. 45-74, 2003.

BETCHERMAN, G. **Labor market institutions: a review of the literature**. Washington: The World Bank, 2012. (Policy Research Working Paper, n. 6276). Documento de referência para o Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial: empregos 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/bk1BqS>>.

BLOOM, N. *et al.* The new empirical economics of management. **Journal of the European Economic Association**, v. 12, n. 4, p. 835-876, 2014.

BLOOM, N.; SADUN, R.; VAN-REENEN, J. Management as a technology? **NBER Working Paper**, n. 22.327, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2015: ano-base 2014**. Brasília: CNJ, 2015a.

_____. Tribunal Superior do Trabalho. **Indicadores estatísticos da justiça do trabalho**. Brasília: TST, 2015b.

- _____. **Relatório analítico da justiça do trabalho**. Brasília: TST, 2015c.
- _____. **Relatório demonstrativo da justiça do trabalho**. Brasília: TST, 2015d.
- CAMARGO, J. M. **Flexibilidade do mercado de trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 1996.
- _____. Negociações coletivas, distribuição e emprego. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, 1997.
- CAMPOS, A. G. **Sindicatos no Brasil: o que esperar no futuro próximo?** Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 22620).
- _____. **Justiça do trabalho e produtividade no Brasil: checando hipóteses dos anos 1990 e 2000**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2330).
- CARVALHO, C. C. **Efeitos adversos da legislação do seguro-desemprego: evidências sobre o Brasil**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- CHAHAD, J. P.; PICCHETTI, P. **Mercado de trabalho no Brasil: padrões de comportamento e transformações institucionais**. São Paulo: LTr Editora, 2003.
- EHRENBERG, R. G.; OAXACA, R. L. Unemployment insurance, duration of unemployment and subsequent wage gain. **American Economic Review**, v. 66, n. 5, p. 754-776, 1976.
- FREEMAN, R. B.; MEDOFF, J. L. **What do unions do?** New York: Basic Books, 1984.
- GONZAGA, G. Rotatividade e qualidade do emprego no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 18, n. 1, jan./mar. 2003.
- GONZAGA, G.; PINTO, R. C. Rotatividade do trabalho e incentivos da legislação trabalhista. *In*: BONELLI, R.; VELOSO, F. (Orgs.). **Panorama do mercado de trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro: Ibre, 2014.
- HARTLEY, G. R.; OURS, J. C.; VODOPIVEC, M. Incentive effects of unemployment insurance savings accounts: Evidence from Chile. **Labour Economics**, v. 18, p. 798-809, 2011.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brasil: o estado de uma nação – mercado de trabalho, emprego e informalidade**. Brasília: Ipea, 2006.

MATION, L. F. Comparações internacionais de produtividade e o impacto do ambiente de negócios. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Orgs.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, 2014.

MENEZES-FILHO, N.; ULPH, D.; VAN REENEN, J. R&D and unionism: comparative evidence from British companies and establishments. **Industrial and Relations Review**, v. 52, n. 1, 1998.

PEETZ, D. Does industrial relations policy affect productivity? **Contributed Article ABL**, v. 38, n. 4, p. 268-292, 2012.

SQUEFF, G. C.; DE NEGRI, F. Produtividade do trabalho e mudança estrutural no Brasil nos anos 2000. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Orgs.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, 2014.

TATSIRAMOS, K. Unemployment insurance in Europe: unemployment duration and subsequent employment stability. **Journal of the European Economic Association**, v. 7, n. 6, p. 1225-1260, 2009.

VAN-OURS, J. C.; VODOPIVEC, M. Shortening the potential duration of unemployment benefits does not affect the quality of post-unemployment job: evidence from a natural experiment. **Journal of Public Economics**, n. 92, p. 684-695, 2008.

ZYLBERSTAJN, H. **Impactos da negociação coletiva sobre a produtividade: uma revisão da literatura e da experiência internacional para comparação com o caso brasileiro**. 2017. (Relatório preparado para a confecção deste capítulo).

Parte VII

Reforma tributária



REFORMA TRIBUTÁRIA: PRINCÍPIOS NORTEADORES E PROPOSTAS PARA DEBATE¹

Rodrigo Orair²
Sérgio Gobetti³

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de sistemas tributários – isto é, o conjunto de regras legais que disciplina o exercício do poder impositivo pelos diversos órgãos públicos, na forma de tributos cobrados no país – é notoriamente controversa no Brasil e em todo lugar. O sistema tributário desempenha papel central em uma economia moderna, na medida em que afeta de múltiplas – e complexas – maneiras o padrão de crescimento econômico e a competitividade nacional, assim como a distribuição social e regional da renda. É também um elemento crucial para delimitar quanto cada grupo de cidadãos e empresas de quais regiões geográficas do país terá de arcar para financiar que tipo – e tamanho – de Estado e de provisão de serviços e bens públicos.

No caso do Brasil, a controvérsia é alimentada pelo fato de a carga tributária bruta (CTB) ter aumentado sensivelmente após a Constituição Federal (CF) de 1988, saltando de 23,4% do produto interno bruto (PIB), em 1988, para 33,6% do PIB, em 2005. Nesse período, o aumento da carga ocorreu às custas da eficiência e da equidade do sistema tributário, em grande medida porque foi motivado por um pragmatismo arrecadatório, muitas vezes precipitado por episódios de ajuste fiscal de curto prazo, quando questões relativas à qualidade foram relegadas ao segundo plano. Desde então, a CTB interrompeu sua marcha ascendente e vem oscilando ao redor de 32% e 33% do PIB a mais de uma década, sendo que as estimativas mais recentes indicam uma carga de 32,2% do PIB em 2016, semelhante ao patamar verificado ainda em 2002.⁴ Mesmo nesse período de estabilidade, manteve-se o processo de deterioração da qualidade da tributação brasileira, diante da prolifera-

1. As visões dos pesquisadores não devem ser atribuídas ao Ipea ou ao International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG).

2. Técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; e pesquisador associado do IPC-IG.

3. Técnico de planejamento e pesquisa da Dirur/Ipea.

4. Segundo dados atualizados de Orair *et al.* (2013).

ração de benefícios tributários e regimes especiais mal calibrados e avanços pouco expressivos e erráticos na agenda de reforma.

Por mais de duas décadas, os esforços de reforma tributária se concentraram quase exclusivamente na tributação de bens e serviços – ora por meio de propostas mais amplas de fusão dos vários tributos federais e subnacionais em um imposto sobre valor adicionado (IVA), ora por intermédios de medidas mais modestas, como a uniformização do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) – e esbarraram nos conflitos federativos e distributivos. Esse impasse acabou por legitimar a relativa paralisia do governo federal em empreender mudanças estruturais que começassem pelos tributos federais, como o Programa de Integração Social/Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (PIS/Cofins), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Imposto de Renda – Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). A desoneração da folha, concebida em 2004 para enxugar múltiplos tributos e acompanhar o processo de transição para um IVA, se transformou nos últimos anos em uma medida conjuntural para aliviar o fluxo de caixa das empresas. Inicialmente, deveria se restringir a poucos setores industriais com viés exportador e intensivo em mão de obra, combatidos pela perda de competitividade e a intensificação da concorrência internacional, e acabou se desvirtuando e perdendo critérios de seletividade, sendo estendida arbitrariamente até segmentos do comércio atacadista, meios de comunicação e serviços não comercializáveis.

Frequentemente, o sistema tributário brasileiro é referido como um “manicômio tributário” ou uma “estrutura desconexa e caótica”. O fato é que fica difícil encontrar uma lógica qualquer, no tocante a fundamentos teóricos e empíricos, que justifique uma estrutura tributária como a nossa. Mudar isso não é tarefa simples e depende de acordos políticos e federativos que fogem do alcance analítico desse texto, mas um bom ponto de partida é diagnosticar os problemas que temos de enfrentar e atualizar as alternativas de solução disponíveis à luz da experiência e do debate internacionais.

Nesse sentido, este texto busca inspiração em outras iniciativas de profunda reflexão sobre o sistema tributário, como as realizadas em 1987 pelo próprio Ipea (Rezende *et al.*, 1987) e recentemente por um time de especialistas reunidos pelo economista britânico James Mirrlees, que ficou conhecida como a Revisão de Mirrlees. Nessa última experiência, que durou alguns anos de debate, Mirrlees *et al.* (2011) tentam identificar as características de um sistema tributário ideal, que sirvam de diretriz para uma reforma tributária coerente e integrada, sistematizando as várias opções e opiniões existentes e delimitando onde termina o julgamento técnico-econômico e começa a escolha política e social.

De modo semelhante, pretendemos confrontar esse protótipo de sistema ideal com as imperfeições da nossa estrutura tributária, para traçar as diretrizes

de uma proposta de reforma tributária, que é um dos eixos do projeto Desafios da Nação, lançado pelo Ipea. Como na década de 1980, este texto visa contribuir para o debate e orientar a ação do governo nessa temática.

É possível imaginar dois caminhos de reforma tributária. Um primeiro seria de uma reforma radical e, também, de mais difícil implementação. O segundo, de caráter pragmático, é trilhar um processo de mudança gradual ou uma “reforma fatiada”. É preciso, entretanto, diferenciar esta segunda alternativa da opção de se proceder a meras mudanças pontuais. Como bem afirma Varsano (2014, p. 47-48): “mudanças pontuais têm sido muitas vezes erroneamente denominadas reforma fatiada. Não é possível servir fatias de um bolo que não existe”. Quando imaginamos que uma reforma será fatiada, está implícita a existência de um determinado desenho de sistema tributário que se pretende alcançar no futuro, mas cuja implementação é fracionada, com o objetivo de facilitar a transição e permitir algumas correções de rumo.

Em outras palavras, independentemente do ritmo que se deseje adotar, o mais importante é que haja um ponto de chegada comum, que é aproximar nossa estrutura tributária de um “sistema ideal”, no qual os vários elementos se ajustariam apropriadamente e as distorções desnecessárias seriam eliminadas. O propósito das diretrizes traçadas neste texto é contribuir com uma reflexão sobre este ponto de chegada.

O texto está dividido em mais duas seções, além desta introdução. A próxima seção discute em caráter mais abstrato os princípios norteadores para a configuração de um “sistema tributário ideal”. A seção subsequente dedica-se a explorar duas questões que dizem respeito ao diagnóstico da estrutura tributária brasileira e ao detalhamento das respectivas propostas de reformas: Quão distante o Brasil está deste sistema ideal? Quais as principais recomendações de reforma para aproximar a estrutura tributária brasileira ao sistema ideal?

Antes de prosseguir, entretanto, cabe ressaltar que esta é uma primeira versão de um trabalho em curso que está longe de pretender esgotar o tema. Muito pelo contrário, sua perspectiva analítica ainda é bastante geral e com foco restrito sobre três dos grandes blocos de tributação, a saber: bens e serviços, folha salarial e renda. Espera-se que as novas versões aprofundem esta análise e lidem com uma série de lacunas, como a incorporação dos tributos sobre patrimônio, ambientais e regulatórios financeiros e de reflexões sobre os novos desafios da economia digital e a questão federativa.

2 SISTEMA TRIBUTÁRIO IDEAL

Esta seção apresenta brevemente alguns princípios norteadores de uma proposta de reforma que busque aproximar a estrutura tributária brasileira a um “sistema ideal”, com fundamentos extraídos da teoria econômica e das experiências inter-

nacionais. O ponto de partida para o desenho de um sistema tributário são seus objetivos básicos, como listado a seguir.

- 1) Arrecadação: levantar as receitas que o governo necessita para alcançar seus objetivos de gasto.
- 2) Eficiência: buscar minimizar as distorções econômicas e administrativas relacionadas à arrecadação de tributos, além de manter o sistema o mais simples e transparente possível.
- 3) Equidade: evitar arbitrariedades de tratamentos tributários não isonômicos entre contribuintes, setores econômicos e fontes de renda, e também promover a progressividade, no sentido de onerar proporcionalmente mais aqueles que possuem maior capacidade contributiva, de acordo com os objetivos distributivos do governo e com as preferências sociais.

Trata-se fundamentalmente de perseguir um “sistema” desenhado para combinar e equilibrar “eficiência” e “equidade”; objetivos que sob determinadas condições podem ser contraditórios e, por esse motivo, estão no centro de atenção da chamada teoria da tributação ótima. Entre as preocupações básicas originais desta teoria, está a necessidade de se evitar que eventuais medidas voltadas a promover maior justiça tributária tenham efeitos líquidos negativos sobre o bem-estar social, devido a distorções sobre as decisões dos agentes econômicos, como o desincentivo a trabalhar, investir e poupar. Contudo, a avaliação precisa sobre tais efeitos depende de um conjunto bastante amplo de variáveis e hipóteses nada triviais sobre a resposta de indivíduos, famílias e empresas a tais medidas e de um fator subjetivo alheio aos modelos econômicos, que é o valor atribuído pela sociedade à equidade.

Na prática, portanto, inexistente um consenso hoje, mesmo no âmbito da teoria neoclássica das finanças públicas, sobre o desenho ótimo de um sistema tributário. A Revisão de Mirrlees expressa uma visão entre várias e, ao mesmo tempo, uma tentativa de conciliar algumas diferenças numa proposta de reforma tributária ideal, com uma abordagem sistêmica, que busca conectar as várias partes da estrutura de maneira consistente.

Nesse contexto, um aspecto importante a ser destacado sobre uma abordagem de *sistema tributário* é que não há necessidade de que todas as suas partes persigam simultaneamente os objetivos de eficiência e equidade. É recomendável que este sistema, por questões de eficiência, contenha um imposto sobre valor adicionado o mais neutro possível – ou seja, com uma ou poucas alíquotas – com objetivo arrecadatório, e isto pode ter um efeito regressivo sobre a distribuição de renda. Porém, este não será um problema desde que seja compensado pelas outras partes do sistema e mais particularmente pelo Imposto de Renda – Pessoa Física (IRPF),

que é considerado um instrumento tributário muito mais apropriado para perseguir objetivos distributivos.

Isso tampouco significa que cada parte do sistema seja estanque e persiga um único objetivo. Por questões de eficiência e equidade, o ideal é que a configuração do IRPF seja integrada com os tributos sobre folha salarial e com o IRPJ. Mesmo a neutralidade deve ser relativizada. O objetivo de se perseguir eficiência é compatível com o tratamento discriminatório de determinados setores e bens – por exemplo, quando a tributação é utilizada para corrigir externalidades negativas, de setores que causam dano ambiental e do consumo de tabaco e álcool, ou positivas nos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento.

Além dos seus objetivos básicos, um aspecto adicional a ser considerado é que os sistemas tributários são historicamente determinados e delimitados pelas tendências internacionais no campo da tributação. Entre as quais, cabe destacar as seguintes tendências em curso no século XXI.

- 1) Homogeneização da tributação sobre bens e serviços, mais comumente na forma de um IVA, com bases cada vez mais amplas, redução do número de alíquotas e crédito integral com isenção completa dos investimentos e das exportações, diante da crescente integração econômica dos países.⁵
- 2) Conceituação ampla da base tributável do IVA – não restrita a bens e serviços – para lidar com desafios da nova economia da informação (intangíveis, plataformas eletrônicas etc.).
- 3) Revisão de benefícios tributários, diante do reconhecimento empírico e teórico de que tais incentivos, largamente implantados nas últimas décadas, não são a melhor forma de induzir o investimento e o crescimento.
- 4) Gradual esgotamento dos modelos baseados na tributação sobre folha salarial, não somente devido às mudanças estruturais nas relações contratuais laborais para modalidades mais flexíveis, como também em razão de seus impactos sobre a competitividade nacional.
- 5) Erosão da base tributável e pressão para quedas das alíquotas sobre o lucro das empresas diante da crescente mobilidade do capital, da guerra fiscal (paraísos tributários) e da flexibilidade dos novos arranjos produtivos, que facilitam a arbitragem e o planejamento tributário por parte das grandes corporações multinacionais.

A essas tendências estruturais, somam-se outras de caráter mais conjuntural. O imperativo de se promover consolidações fiscais foi uma das principais motivações

5. Os Estados Unidos são a principal exceção de país economicamente relevante que não adota um imposto sobre valor adicionado (IVA), e sim um imposto sobre varejo.

por trás de uma onda de reformas tributárias, nos primeiros anos subsequentes à crise internacional de 2008. Desde 2015, houve uma reorientação, e as políticas tributárias passaram a ser motivadas principalmente pela preocupação em recuperar o crescimento, conforme destacado em OECD (2016). Este relatório faz um apanhado das mais recentes tendências de reformas tributárias comuns aos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e que estão resumidas a seguir.

- 1) Maior ênfase passou a ser dedicada na recuperação do crescimento, predominando medidas de redução dos tributos sobre a renda do trabalho e sobre o lucro das empresas.
- 2) A tendência à redução de alíquotas sobre o lucro das empresas, que havia desacelerado logo após a crise de 2008, revigorou-se novamente. A maioria das reformas prevê reduções de alíquotas, mas em compensação promove medidas de ampliação de base tributável – mais particularmente, aquelas destinadas a proteger as bases domésticas de práticas de evasão e elisão tributária por parte de empresas multinacionais.
- 3) Na tributação sobre a renda do trabalho, um número significativo de reformas tem foco na redução dos tributos sobre os contribuintes de baixa renda.
- 4) As reduções dos tributos sobre a renda do trabalho e o lucro das empresas têm sido parcialmente compensadas por aumentos nos tributos sobre consumo (IVA) e também dos tributos relacionados ao meio ambiente.
- 5) A tendência de ampliação das alíquotas do IVA, bastante evidente desde o período pós-crise, arrefeceu no período mais recente. O foco passou a ser mais sobre uniformizar a base tributável e reduzir o escopo de alíquotas reduzidas para determinados bens e serviços.
- 6) No caso dos tributos relacionados ao meio ambiente, as reformas ainda são tímidas e muito limitadas a ajustes em tributos sobre uso da energia e automóveis.
- 7) Mantém-se a tendência de incrementos na tributação sobre a renda do capital no nível do acionista, com vários países ampliando alíquotas e eliminando benefícios tributários sobre dividendos e outras fontes de renda do capital no nível da pessoa física. Promovendo-se, assim, uma revisão do tratamento tributário diferencial entre renda do trabalho e do capital.
- 8) Tem ocorrido apenas um reduzido número de reformas nos tributos sobre a propriedade, sugerindo que o potencial para levantar receitas de maneira

mais eficiente por meio de tributos sobre a propriedade, especialmente no caso da propriedade residencial, não tem sido integralmente explorado.

Sintetizando os principais pontos, é possível identificar duas forças opostas entre as principais tendências em curso. Por um lado, as reduções da tributação da folha salarial e do lucro no nível da empresa, ambas motivadas por questões estruturais e conjunturais, como integração econômica e recuperação do crescimento. Na direção contrária, têm predominado ampliações da tributação sobre bens e serviços, da tributação direta sobre a pessoa física e, de maneira embrionária, dos tributos relacionados ao meio ambiente.

A ampliação compensatória desse grupo de tributos responde parcialmente aos esforços de consolidações fiscais que boa parte dos países do mundo está promovendo, sendo um dos principais legados do período pós-crise de 2008. Mas também tem sido motivada por questões de eficiência e equidade. O avanço da tributação de bens e serviços vem ocorrendo em paralelo à tentativa de se uniformizar práticas tributárias entre os países da OCDE, caminhando na direção de um IVA moderno – simples, com base ampla e pleno aproveitamento de créditos, eficiente e de alto poder arrecadatório –, que facilita a coordenação tributária.

Semelhantemente, o incremento na tributação direta da pessoa física – que é uma resposta ao renovado foco sobre a desigualdade e adicionalmente à preocupação de se poupar a base da distribuição de renda do ônus dos ajustes fiscais – vem sendo pautado por modelos que buscam fazê-lo de maneira mais eficiente possível. Este é o caso do *modelo dual*, adotado inicialmente nos países nórdicos na década de 1990, sob contínuas revisões, e que vem inspirando inúmeras formulações de reformas tributárias, como a reforma implementada pelo Chile em 2014 e a proposta para o Reino Unido em Mirrlees *et al.* (2011). O modelo dual é uma tentativa de se integrar a tributação da renda da pessoa jurídica e da pessoa física de maneira coerente e prover isonomia no tratamento tributário entre as várias fontes de renda, ao mesmo tempo que preserva a progressividade na tributação dos rendimentos do trabalho e do retorno excedente da poupança.⁶

O ponto central a ser destacado é que a tendência a se reduzir os níveis de tributação da folha salarial e do lucro no nível da empresa tem sido contraposta por uma combinação de dois principais caminhos: tributação sobre bens e serviços e tributação direta e progressiva da renda da pessoa física. Não há uma regra geral, com alguns países optando mais por um caminho e outros pelo outro.⁷ Firms

6. O modelo dual será melhor detalhado na subseção 3.3.

7. A maioria dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) promoveu mudanças tributárias para ampliar suas receitas desde a crise de 2008, e, em resposta, a média da carga tributária saltou de 32,7% do produto interno bruto (PIB), em 2009, para 34,4%, em 2014. Em mais da metade desses países (21 dos 34), os pacotes tributários incluíram algum tipo de ampliação da taxa sobre os mais ricos, inclusive os dividendos (Förster, Llana-Nozal e Nafilyan, 2014).

recomendações nesta direção requerem julgamentos de valor sobre preferências sociais e contextos políticos que vamos evitar aqui, mas o renovado foco sobre a desigualdade e a revisão do tratamento tributário diferencial entre renda do trabalho e do capital tem encontrado respaldo não só na experiência internacional, como também no debate teórico.⁸

As transformações no campo da tributação também estão amparadas por estudos empíricos. É o caso de estudos realizados por pesquisadores da OCDE, como Johansson *et al.* (2008), que investigam o desenho das estruturas tributárias mais propícias para estimular o crescimento econômico e que chegam à conclusão de que há um *ranking* de tributos. Os impostos sobre a propriedade e, mais precisamente, aqueles que incidem sobre a propriedade imobiliária residencial são considerados os mais eficientes, porque distorcem menos as decisões de produção e de investimento das empresas. Seguem-se na ordem do menor para o maior impacto negativo sobre o crescimento: os impostos sobre o consumo – e outros impostos sobre a propriedade; os impostos sobre a renda das pessoas físicas; e, por fim, os mais prejudiciais, que são os impostos sobre a renda da pessoa jurídica. Esses estudos reconhecem que a troca da tributação da renda pela do consumo pode reduzir a progressividade e aumentar a desigualdade, seja pelo efeito sobre os preços, seja pelo alívio tributário para as rendas mais elevadas. Por isso, sugerem como alternativa melhorar o desenho de cada fonte de tributação, ampliando a base de tributação do consumo, reduzindo o imposto corporativo – o mais pernicioso entre todos no *ranking* – e aumentando o imposto pessoal sobre dividendos e outras rendas do capital.

Em suma, as principais tendências internacionais no campo da tributação refletem não somente o pragmatismo frente aos desafios conjunturais e estruturais, mas também reflexões teóricas e empíricas e avaliações sobre as preferências sociais. Desnecessário assinalar que as experiências internacionais não devem ser mimetizadas, e sim reavaliadas à luz das nossas especificidades legais, políticas e culturais, para então se poder extrair lições úteis sobre princípios orientadores para uma reforma tributária no Brasil. É isto que procuraremos fazer na sequência deste texto.

3 SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO: DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS DE REFORMAS

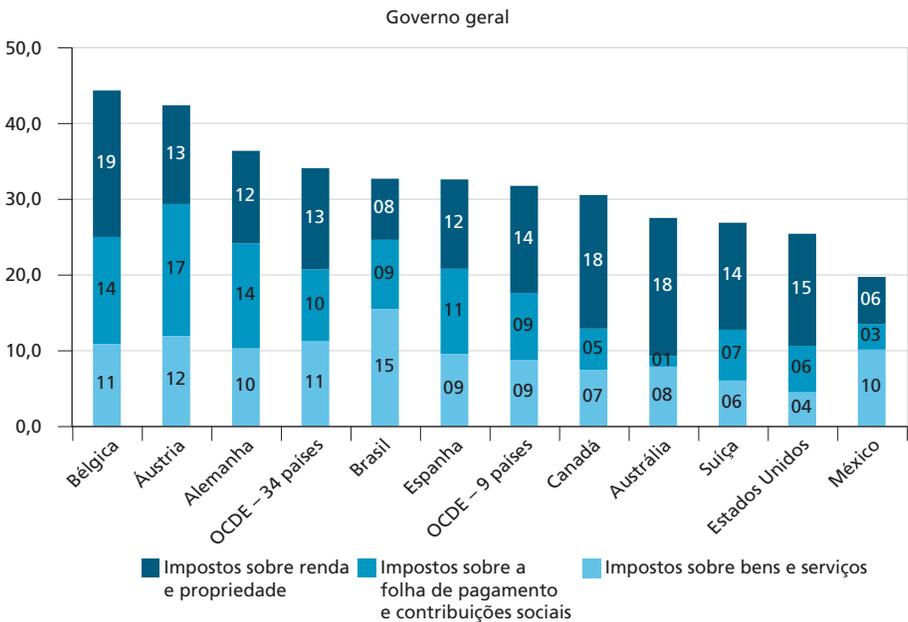
O Brasil é um dos países em desenvolvimento com uma das maiores cargas tributárias do mundo, que alcançou 32,7% do PIB em 2013. Porém, mais do que seu nível, que pode ser parcialmente explicado pelo projeto de instituir um Estado de bem-estar social, o que mais preocupa é sua ineficiente e regressiva estrutura. Coincidentemente, esta carga ficou um pouco abaixo da média de 34,1% do PIB

8. É o caso da recente literatura que revisa os modelos pioneiros de tributação ótima, tanto pela nova geração de teóricos, como Thomas Piketty e Emmanuel Saez, quanto pelos seus teóricos originários, como James Mirrlees, Peter Diamond, Anthony Atkinson e Joseph Stiglitz.

nos países da OCDE em 2013, mas, ao contrário de lá, em que os impostos sobre a renda e a propriedade são a principal fonte de financiamento estatal (em média, 13,4% do PIB) e a tributação sobre bens e serviços é inferior a um terço da carga (11,2% do PIB), aqui no Brasil quase metade advém de impostos sobre bens e serviços (15,4% do PIB) e os impostos sobre a renda e a propriedade não chegam a um quarto (8,1% do PIB).

É digno de nota que, entre todos os países da OCDE, os únicos que possuem patamares semelhantes de carga sobre bens e serviços são a Hungria (16,9%) e a Dinamarca (15,4%), mas cujas cargas totais são muito mais elevadas que a brasileira (38,4% e 47,6% dos PIBs, respectivamente). Existem, ainda, assimetrias no interior das categorias genéricas de tributos. Entre os impostos sobre a renda e a propriedade, a carga no Brasil é relativamente mais alta quando incide sobre o lucro das empresas (3,2% do PIB em relação aos 2,7% do PIB, na média dos países da OCDE), um pouco inferior sobre a propriedade (1,3% do PIB contra 1,9% do PIB) e muito menor na renda das pessoas físicas (2,4% do PIB em relação à média de 8,3% do PIB, na OCDE).⁹

GRÁFICO 1
Carga tributária no Brasil e em países da OCDE com sistema de governo federal/ regional (2013)
 (Valores em participação – % do PIB)



9. Existe ainda um resíduo de impostos sobre renda e propriedade não classificados.

Fonte: Cálculos próprios para o Brasil e dados das estatísticas da OCDE para os demais países, disponíveis em: <<http://goo.gl/69ftRb>>. Elaboração dos autores.

Obs: Inclui as médias dos 34 países da OCDE e também dos nove países com sistema de governo federal/regional.

Resumindo, a carga brasileira caracteriza-se por níveis relativamente elevados de tributação sobre a produção de bens e serviços e sobre a folha salarial e o lucro das empresas, cuja contrapartida é o baixo peso da tributação direta sobre renda e patrimônio das pessoas físicas. Como se configurou e quais são as principais consequências desta assimetria?

Suas raízes remontam a um longo processo histórico, mas que se acentuou nas últimas três décadas, quando se cristalizou uma estrutura com reduzido peso da tributação direta sobre pessoa física, enquanto, contraditoriamente, o país propunha construir um Estado de bem-estar social bastante denso para uma economia em desenvolvimento. De um sistema federativo centralizador que vigorou no período do regime militar, passou-se para uma fase de descentralização das competências pela provisão de serviços públicos e de ampliação da ação estatal na área social. Simultaneamente, procurou-se dotar os governos regionais de bases mais amplas de recursos, ampliando as transferências intergovernamentais e ratificando a prática pouco comum de se delegar à esfera regional a competência pela arrecadação de alguns dos principais impostos do sistema tributário nacional e que incidem sobre os bens e os serviços (ICMS e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS).

Essa contradição originou um dilema no financiamento estatal porque, ao mesmo tempo que se avançava no projeto de construção do Estado de bem-estar social pela via do gasto – seja pelos benefícios sociais e assistenciais, seja pelos serviços sociais básicos de saúde, educação e assistência –, a experiência brasileira tardia deparou-se com maior resistência à tributação direta sobre a pessoa física. Na verdade, o IRPF passou por reestruturações nas décadas de 1980 e 1990, que restringiram seus graus de progressividade e potencial arrecadatório, modificando-se muito pouco desde então. Por sua vez, alguns instrumentos que permitiriam ampliar a tributação sobre a propriedade tradicionalmente enfrentam enormes obstáculos de ordem política, legislativa e judicial.

A solução encontrada para equacionar o dilema no financiamento estatal foi promover aumentos legislados nos componentes “menos visíveis” da carga tributária (folha salarial, produção e lucro das empresas), com o agravante de que foram muitas vezes precipitados por episódios de ajuste fiscal de curto prazo. Nesses episódios, a margem de manobra das autoridades fiscais se reduz, devido ao foco excessivo sobre questões como impacto arrecadatório das medidas tributárias e factibilidade de estas serem aprovadas em um curto período de tempo, ao passo que questões mais estruturais de eficiência e equidade são relegadas ao plano secundário. O curto-prazismo também dificulta as reformas tributárias, que exigem um longo

processo de pactuação com os grupos de interesse afetados. Por esses motivos, a trajetória de crescimento da carga tributária no Brasil desde a década de 1980 foi dominada por medidas pontuais e um pragmatismo arrecadatário responsável por reproduzir ou mesmo ampliar suas inúmeras distorções, até consolidar uma estrutura de tributação assimétrica, com níveis elevados de tributação sobre produção, folha salarial e lucro das empresas.

Simultaneamente, procurou-se mitigar esse processo, por intermédio de verdadeiros “puxadinhos” que envolvem uma ampla gama de benefícios tributários e regimes especiais; alguns para aliviar pontos de estrangulamento da sobretributação, mas que abriram espaços para outros que carecem de justificativa técnica e respondem mais a pressões de grupos de interesse. Resultando-se em discriminações cada vez mais arbitrárias entre contribuintes e atividades econômicas e enormes brechas para planejamento tributário.

Essa estrutura tributária possui alguns méritos, como a elevada produtividade fiscal, que a permite financiar uma rede de proteção social bastante densa para um país de renda média e prover certo grau de autonomia aos orçamentos dos governos regionais. No entanto, contém complexidades e inconsistências desnecessárias, e são suas características negativas que sobressaem. Algumas das quais listamos a seguir.

Viés anticrescimento

A composição da carga brasileira está na contramão do que é indicado pelos estudos empíricos, como os de Johansson *et al.* (2008). Estes sugerem que estruturas tributárias com maior peso da tributação sobre a pessoa jurídica são as mais perniciosas sobre o crescimento econômico, enquanto aquelas com maior peso sobre a tributação direta são mais eficientes. A avaliação de sistemas tributários baseada nestas categorias gerais é importante, mas, tal qual sugerido nestes estudos, deve ser relativizada e complementada por aspectos adicionais do sistema tributário. Há unanimidade na literatura de que as ineficiências características da tributação no Brasil (miscelânea de tributos, legislações complexas, ausência de visão coerente da base tributável, sobreposições de bases e incidência em cascata, multiplicidade de regimes especiais e benefícios tributários, elevados contenciosos e custos de conformidade etc.) são malélicas sobre a produtividade e o crescimento econômico.

Fonte de conflitos federativos

Uma das principais prescrições normativas da teoria do federalismo fiscal recomenda que os tributos que incidem sobre as bases econômicas de maior mobilidade fiquem sob responsabilidade dos governos centrais. Delegar a competência tributária sobre bases móveis aos governos regionais dá origem a conflitos federativos, quando abre espaço para um jogo não cooperativo de guerra fiscal via competição predatória na forma de profusão excessiva de benefícios fiscais pelas jurisdições locais, que,

com o intuito de atrair empreendimentos econômicos umas das outras, culmina na corrosão das bases tributáveis de todas elas. Situação muito próxima da experiência brasileira, na qual os conflitos em torno da guerra fiscal são frequentes, com consequentes ineficiência na alocação dos recursos e práticas de planejamento tributário agressivo pelas empresas.

Volatilidade nas finanças públicas

A arrecadação de tributos sobre bases de incidência mais sensíveis aos ciclos econômicos, como a produção de bens e o lucro das empresas, tende a transmitir um viés pró-cíclico para a política fiscal. Os períodos de aceleração econômica e crescimento mais que proporcional da arrecadação abrem espaço orçamentário para acomodar gastos em excesso no *boom*, enquanto as desacelerações resultam em quedas pronunciadas nas receitas, que podem exigir cortes desproporcionais de despesas em períodos de crise. A assimetria da estrutura tributária brasileira, ao incidir excessivamente sobre a produção e os lucros das empresas, acaba transmitindo volatilidade ao arcabouço fiscal.

Efeito regressivo sobre a distribuição de renda

Os tributos diretos sobre a renda e a propriedade das pessoas físicas incidem proporcionalmente mais sobre os mais ricos, mesmo em uma estrutura tributária que, como a brasileira, faz uso muito restrito de alíquotas progressivas. Em contrapartida, os impostos indiretos sobre a produção dos bens e serviços, que impõem um custo para as empresas e, enquanto tal, tendem a ser repassados para seus preços, são regressivos porque penalizam proporcionalmente mais aqueles que destinam uma maior parcela da sua renda para o consumo – isto é, os mais pobres. A combinação entre tributação direta pouco significativa – e pouco progressiva – com elevado peso da tributação indireta torna a carga tributária global regressiva, situação que é no mínimo injusta socialmente, porque a tributação atua reforça a concentração de renda em um dos mais desiguais países do planeta.

A partir desse diagnóstico fortemente desfavorável e das considerações gerais feitas na seção anterior, cabe aqui traçar alguns princípios norteadores para uma reforma tributária no Brasil. Na situação de crise fiscal que o país atravessa, o mais prudente é tomar como diretriz uma reforma que no mínimo preserve o atual patamar da carga tributária, ou até mesmo permita um crescimento inicial nos primeiros anos, para contribuir com o esforço de saneamento das finanças públicas – ainda que reversível total ou parcialmente nos anos subsequentes. Se, na atual conjuntura, não é razoável promover alterações muito substanciais no seu nível, algo distinto se pode dizer sobre a composição da carga tributária.

Aí sim há mais espaço para mudanças que venham a reduzir nossos elevados níveis de tributação sobre o lucro no nível da empresa e sobre a folha salarial, o

que, por sua vez, implica compensações na tributação direta e/ou na tributação de bens e serviços, como vem prevalecendo nas principais experiências internacionais. No Brasil, a tributação de bens e serviços está em um patamar com pouquíssimos paralelos ao redor do mundo, o que limita muito esta alternativa. Por isto, o foco recairá sobre uma reformulação que a torne mais eficiente e, no máximo, acomode uma moderada ampliação. Consequentemente, a maior ênfase recairá sobre a ampliação da tributação direta no país, mas esta alternativa deve ser trilhada com cautela, a partir de diretrizes que combinam aspectos de equidade e eficiência, e idealmente convergindo para um modelo coerente de tributação da renda.

O objetivo aqui será traçar diretrizes de uma reforma tributária que, por meio da mudança na composição da carga tributária e na reformulação de seus componentes específicos, nos aproxime de um “sistema ideal”, seguindo os princípios norteadores e as tendências internacionais delineados na seção 2. Na sequência, serão detalhados diagnósticos e propostas mais específicas para três blocos de tributos (bens e serviços, folha salarial e renda).

3.1 Tributação sobre bens e serviços

Existem poucos temas que se aproximam do consenso entre analistas tributários, e, sem dúvida, um dos principais é a avaliação de que a tributação de bens e serviços no Brasil é uma das mais ineficientes do mundo. A Constituição de 1988 ratificou a prática de mantê-la subdividida em vários tributos e sob competência dos diversos entes federativos. O principal foi conferido aos estados, o ICMS. A competência do IPI e do ISS foram entregues à União e aos municípios, respectivamente. A União ainda é responsável pelo PIS/Cofins, que igualmente deve ser levado em conta na discussão da reforma tributária, entre vários outros tributos.¹⁰

Esse sistema fragmentado, por si só, já torna a tributação extremamente complexa. Somam-se os problemas pontuais de cada tributo, que são tantos que é quase impossível fornecer um diagnóstico abrangente sobre as deficiências da tributação de bens e serviços no país. A seguir, descrevemos brevemente alguns destes problemas:

- 1) Aproveitamento restrito – e não amplo – de créditos nos tributos submetidos a uma sistemática não cumulativa, como o ICMS e o regime não cumulativo do PIS/Cofins, que faz com que na prática incidam em cascata.
- 2) Coexistência com tributos e regimes cumulativos, como o ISS e o regime cumulativo do PIS/Cofins.

10. Esta subseção contou com a colaboração de Melina Rocha Lukic e corresponde a uma adaptação dos autores a partir de um resumo de Lukic (2017), elaborado para servir de texto de referência (*background paper*) no eixo Reforma Tributária do projeto Desafios da Nação, incluindo algumas passagens idênticas ao texto original. Equívocos, imprecisões e omissões remanescentes são de inteira responsabilidade dos autores.

- 3) Conflitos de competência – por exemplo, entre o ICMS e o ISS e entre o IPI e o ISS –, devido à fragmentação da tributação em diversas bases de incidência.
- 4) Acumulação de créditos, no IPI e no PIS/Cofins, mesmo com um procedimento especial instituído em lei para ressarcimento, e, sobretudo, no ICMS, já que nem todas as legislações estaduais preveem mecanismos claros e efetivos de ressarcimento.
- 5) Guerra fiscal dos tributos sobre competência regional, como nos serviços taxados na origem pelo ISS e principalmente nas operações interestaduais do ICMS, em que há um híbrido de princípios de origem e destino.
- 6) Quantidade excessiva de alíquotas, isenções e não incidências, que dificultam a coordenação tributária e encarecem a administração tributária.
- 7) Generalização da substituição tributária, que tinha como propósito facilitar a arrecadação em setores específicos e homogêneos, mas que se tornou prática cada vez mais difundida para arrecadação do ICMS. O problema é que muitas vezes se impõem margens arbitrárias, que geram um descolamento das bases de cálculo presumidas em relação ao verdadeiro valor das transações de mercado.
- 8) Extrema complexidade e tratamentos arbitrários injustificáveis originam vultosos contenciosos judiciais e custos de conformidade.

Diante desses e de vários outros problemas, fica até redundante assinalar o quão distante a atual configuração da tributação de bens e serviços no Brasil está de um sistema ideal. Também é quase consensual na literatura especializada a visão de que, para resolver a maioria dos problemas listados, se faz necessário promover uma reforma simplificadora, que passa pela fusão – ou substituição – de vários tributos (ICMS, ISS, IPI, PIS/Cofins e Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico – Cide, entre outros) e criação de um IVA com características alinhadas às melhores práticas internacionais – isto é, cobrado no destino, com crédito integral e uma base mais ampla possível – incluindo todos os bens e serviços, inclusive intangíveis e financeiros –, número restrito de alíquotas e evitando-se ao máximo alíquotas reduzidas e isenções. As maiores controvérsias encontram-se no desenho e na operacionalização de uma reforma que permita transitar para este sistema ideal.

Várias versões de reformas foram propostas nas últimas décadas. Desde a criação de um único IVA de competência federal e compartilhado com os governos subnacionais; até um sistema de IVA dual, reunindo, por um lado, os tributos de competência federal (IPI, PIS/Cofins etc.) e, por outro lado, mantendo o ICMS – com ou sem a incorporação do ISS – sob competência estadual. Diante da resistência de estados e municípios a perder autonomia tributária, entre outras

resistências, o esforço reformista malogrou sucessivas vezes, e seu ímpeto inicial foi sendo desidratado e repartido em três vetores de mudanças pontuais. A União tentando modernizar a sistemática de cobrança do PIS/Cofins, os municípios introduzindo uma alíquota mínima e ampliando a lista de serviços sujeita à tributação de seu imposto, o ISS, e os estados buscando um acordo até hoje inconcluso para terminar com a guerra fiscal e corrigir as distorções do ICMS. Dado o conflito distributivo entre as esferas da Federação e entre os setores da economia atingidos por essas mudanças, os avanços concretizados após mais de duas décadas de debates foram mínimos, e persistimos com um sistema tributário incrivelmente ineficiente.

As principais propostas de reformas atualmente em debate vão nessa direção e podem ser agrupadas em três eixos, de acordo com o ritmo e a amplitude das mudanças. O primeiro eixo mais pragmático é o das medidas pontuais, a exemplo da reformulação do PIS/Cofins proposta pelo Ministério da Fazenda (MF), com o objetivo de aprimorar o sistema de aproveitamento de créditos e unificar todas as empresas no regime não cumulativo. Um segundo eixo mais ousado é o das reformas abrangentes, como é o caso da proposta do Centro de Cidadania Fiscal de criar um IVA moderno, que substituiria progressivamente os atuais tributos sobre bens e serviços.

O terceiro eixo, inspirado no modelo canadense e na reforma que a Índia vem promovendo ao longo dos últimos anos, tenta fazer um meio termo entre os dois anteriores.¹¹ Um projeto inspirado por este modelo passa pela criação inicial de um IVA e de um imposto seletivo (combustíveis, bebidas e cigarros) somente com os tributos federais (PIS/Cofins, IPI e Cide), sem incluir o ICMS, mas já prevendo uma harmonização futura. Ou seja, o ponto de partida é o IVA federal, que servirá de referência para balizar todo o processo de harmonização. É claro que isto não impede que de imediato sejam implementadas medidas modernizadoras no ICMS, que o aproximem gradualmente ao IVA federal, de modo que, ao longo do processo de transição, os dois tributos conviverão com bases de incidência e práticas tributárias convergentes. Um segundo passo futuro seria implementar uma reforma do ICMS, incluindo na sua base todos os serviços e compatibilizando-o ao IVA federal.

O modelo prevê ainda que alguns estados, facultativamente, adotem um imposto harmonizado, cuja incidência se dá sobre a mesma base do IVA federal, mas preservando-se a liberdade do estado em fixar alíquotas próprias. Isto é, os estados podem oportunamente vir a optar por um único IVA harmonizado, que nada mais é do que um IVA dual com uma alíquota federal e outra estadual. A

11. Ver Varsano (2104) e Lukic (2014; 2017) para um diagnóstico mais completo dos problemas da tributação de bens e serviços. Estes autores também descrevem com mais detalhes as propostas de reforma e, em particular, o eixo reformista inspirado no modelo canadense.

adoção deste imposto harmonizado dependeria da negociação com cada estado e de uma contraparte financeira da União.

Sua administração pode ficar sob responsabilidade da União, em cooperação com os governos estaduais. Sendo possível admitir a situação contrária, em determinado estado, em que a administração do imposto harmonizado fique a cargo do fisco estadual.¹² Ou mesmo arranjos intermediários de responsabilidades repartidas, por exemplo, com os fiscos estaduais concentrando-se nas atividades fiscalizatórias. Este modelo é bastante flexível para lidar com especificidades regionais, aspecto que é particularmente relevante em um país heterogêneo como o Brasil, e os arranjos concretos vão depender destas especificidades, ainda que em comum tenham o potencial de gerar nítidos ganhos de eficiência administrativa ao se eliminarem redundâncias nas estruturas arrecadatórias.

No caso do ISS, o ideal é que seja incorporado ao imposto estadual de base ampliada, em uma reforma futura, com os municípios participando da sua arrecadação; ou, alternativamente, seja substituído por um imposto municipal sobre vendas a varejo (não cumulativo). Tal qual na esfera estadual, o modelo pode ser flexível para admitir arranjos distintos de acordo com as especificidades locais. Alguns municípios de grande porte podem optar por manter seu imposto municipal sobre vendas a varejo e os demais, por participarem da arrecadação do imposto estadual.

Nossa avaliação é que esse eixo reformista, inspirado no modelo canadense, que propõe uma transição gradual e flexível para um sistema moderno de IVA e que preserva certo grau de autonomia tributária na esfera regional, se adequa melhor a um país heterogêneo como o Brasil e às características do nosso federalismo. Outra grande vantagem é que, do ponto de vista político, se dilui o conflito federativo criado quando se propõe a adoção desde o início de um regime nacional homogêneo de IVA. A negociação para a adoção do modelo harmonizado é individualizada com cada estado e postergada para o futuro, havendo ainda a possibilidade de optarem por manter o ICMS. Assim, em vez de ficarmos dependentes e reféns da concordância de todos, a ideia aqui é iniciar a reforma no nível federal – o que já traria ganhos imediatos ao sistema – e deixar a critério dos governos regionais a posterior adoção – ou não – do regime harmonizado. Este parece ser um caminho mais factível para uma reforma que aproxime nossa estrutura de tributação sobre bens e serviços a um sistema ideal.

Antes de finalizar esta subseção, cabe tecer duas considerações. A primeira diz respeito à possibilidade do Salário-Educação, hoje incidente sobre a folha salarial,

12. Diga-se de passagem, a experiência canadense admite tal flexibilidade, como mostra Varsano (2014). Por exemplo, a província de Quebec tem seu IVA subnacional, administrado pela sua autoridade tributária, que também é responsável por arrecadar o IVA federal em acordo com o governo federal. Outras cinco províncias participam do imposto harmonizado, que é um IVA dual arrecadado pela administração tributária federal e que contém alíquotas próprias das províncias, que variam de 8% em Newfoundland and Labrador a 10% em Nova Scotia.

migrar de base e ser incorporado pelo IVA federal. O objetivo desta medida está alinhado à diretriz, traçada na seção 2, de reduzir nossa elevada carga sobre a folha de pagamentos, com correspondentes ampliações mais moderadas da tributação sobre bens e serviços e mais intensas na tributação direta sobre pessoa física. A proposta de migração da base do Salário-Educação será tratada na próxima subseção. Em segundo lugar, a reforma delineada nesta subseção tem como propósito estabelecer um IVA o mais neutro e eficiente possível, com objetivo arrecadatório, e isto pode ter um efeito regressivo sobre a distribuição de renda. Essa consideração chama atenção para a necessidade de que ocorra em paralelo com a reformulação da tributação direta sobre pessoa física; instrumento, por excelência, para perseguir fins distributivos. Voltaremos a este tema na subseção 3.3.

3.2 Tributação sobre folha de pagamentos

O modelo brasileiro de tributação sobre folha de pagamentos é disfuncional, e suas mazelas atingem, em distintos graus, tanto os empregadores quanto os empregados; sejam estes de baixos ou elevados salários. O exemplo na tabela 1 foi retirado de Appy (2017) e ilustra bem algumas distorções na taxação dos salários de alta renda. A tabela compara a tributação incidente sobre uma prestação de serviços no valor de R\$ 30 mil por mês, considerando três situações: *i*) um empregado assalariado no regime normal de tributação; *ii*) um sócio de uma empresa enquadrada no regime especial típico das médias empresas (lucro presumido); e *iii*) um sócio de uma empresa no regime das micro e pequenas empresas (Simples).

TABELA 1
Exemplo de incidência tributária para um prestador de serviços
(Em R\$)

	Empregado	Sócio de empresa	
		Lucro presumido	Simples
A. Renda bruta (valor do serviço)	30.000	30.000	30.000
B. Tributos da empresa	9.788	4.518	2.463
Folha (exceto Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS)	5.316	1.038	0
FGTS	1.617	0	0
Demais	2.856	3.480	2.463
C. Tributos da pessoa física	5.103	974	974
Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)	571	571	571
Imposto de Renda (IR)	4.532	403	403
D. Renda líquida (A-B-C)	15.109	24.508	26.563
E. Total de tributos (B+C)	14.891	5.492	3.437

F. Tributos/renda bruta (%)	49,6	18,3	11,5
-----------------------------	------	------	------

Fonte: Appy (2017).

Observa-se que o custo tributário de um empregado assalariado chega a quase 50%, que é bastante elevado para patamares internacionais. Na verdade, este exemplo não dista muito da regra que predomina nas empresas brasileiras. A incidência sobre a folha de pagamentos tipicamente está acima de 40%, quando incluímos as contribuições previdenciárias do empregado (entre 8% e 11% do salário de contribuição) e do empregador (20%), o seguro de acidente de trabalho (entre 0,5% e 6%), o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) (8%), o Salário-Educação (2,5%) e as contribuições para o Sistema S (2,5%), entre outras. Esta miríade de tributos sobreonera a produção nacional, abala sua competitividade e estimula a informalidade e a elisão tributária.

Um exemplo é a prática de se constituir empresas em regimes especiais, para fins de elidir os pagamentos de tributos. No exemplo ilustrativo da tabela, é possível reduzir a tributação de 50% para até 11%, quando o assalariado se converte em um prestador de serviço sócio de uma empresa do lucro presumido ou do Simples. Por um lado, este mecanismo é vantajoso para a empresa, que fica dispensada da maior parte dos custos tributários sobre folha e de outras obrigações trabalhistas. Por outro lado, o prestador de serviços também extrai vantagens tributárias porque, em vez de arcar com alíquotas do IRPF de até 27,5%, que incidem sobre a renda do trabalho, passará a estar sujeito a alíquotas mais baixas dos regimes especiais e não arcará com nenhum ônus adicional quando distribuir esses rendimentos para si próprio, já que a atual legislação brasileira isenta os dividendos e os lucros distribuídos à pessoa física. Basta que ele fixe sua remuneração pelo trabalho como sócio da empresa, o chamado pró-labore, em um patamar mínimo – por exemplo, um salário mínimo que o permite ficar na faixa de isenção do IRPF e contribuir com um baixo valor para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) – e distribua para si mesmo os rendimentos restantes na forma de dividendos isentos de imposto.

Mais uma vez, vale destacar que o exemplo didático da tabela não dista muito de uma prática que vem se generalizando, inclusive entre as atividades de cunho personalíssimo (profissionais liberais, artistas, atletas etc.). Este fenômeno conhecido como *pejotização* tende a se ampliar ainda mais no contexto atual, no qual os critérios de enquadramento nos regimes simplificados e a legislação de terceirização estão cada vez mais permissíveis. A princípio, a organização dos elos do processo produtivo por meio de modalidades mais flexíveis de prestação de serviços e de redes de pequenas empresas e profissionais autônomos não é um problema. O problema surge quando os parâmetros do sistema tributário estão mal calibrados e geram arbitrariedades, que distorcem as decisões organizacionais das empresas e dos prestadores de serviços e, por conseguinte, as alocações produtivas. Outro

problema que está associado à *pejotização* é a corrosão da base de arrecadação, tanto dos tributos sobre folha de pagamentos quanto do IRPF, na medida em que são os trabalhadores de alta renda que têm maiores incentivos a transfigurarem de renda do trabalho para renda do capital com alíquotas mais baixas.

A correção de problemas como esses passa por pelo menos três conjuntos de medidas. O primeiro é instituir um modelo de Imposto de Renda (IR) que integre de maneira mais consistente a tributação ao nível da pessoa física e da pessoa jurídica. Este será o tema da próxima subseção. Porém, um modelo integrado, por si só, não resolveria o problema da sobreoneração da folha de pagamentos e, portanto, deve ser complementado por outras medidas.

Um segundo conjunto de medidas é retirar da folha uma série de contribuições que não guardam relação com os benefícios contributivos do empregado. É o caso das contribuições compulsórias das empresas destinadas às entidades privadas que compõe o Sistema S, cujo financiamento poderia ser convertido em um *mix* de contribuições facultativas com subvenções sociais e econômicas que integrem o orçamento fiscal – isto é, despesas de subsídios. Outro exemplo é o Salário-Educação, que pode migrar para a base de um IVA federal, tal qual abordado na subseção 3.1. Esta poderia ser uma mudança neutra, do ponto de vista arrecadatório, para não comprometer o financiamento de despesas de educação, que passaria a ser um percentual vinculado ao IVA. As contribuições do Sistema S e do Salário-Educação são instrumentos importantes instituídos em meados do século XX, mas que podem ser repensados no contexto atual. Medidas como estas são importantes para reduzir o ônus imposto sobre a folha de pagamentos e para abrir espaço para um modelo mais coerente, em que as contribuições remanescentes se restrinjam àquelas que possuem relação mais próxima com os benefícios contributivos dos empregados – ou seja, as contribuições previdenciárias e o FGTS.

Um terceiro aspecto a ser repensado diz respeito à contribuição previdenciária do empregador, que é uma alíquota muito elevada (da ordem de 20%) incidente sobre todo o salário dos empregados, enquanto os benefícios estão limitados ao teto definido pelo INSS (R\$ 5.531,31 em 2017). A contribuição previdenciária é o principal elemento de custo tributário da folha de pagamentos da empresa e responde por boa parte do diferencial de custo dos empregados formais de alta renda em relação aos sócios de empresas dos regimes especiais. Um caminho natural para minimizar estas distorções é reduzir sua alíquota – ou até mesmo zerá-la quando o salário excede o teto do INSS – e, simultaneamente, promover uma reforma do IRPF, que compense as perdas em termos arrecadatórios e de progressividade.

Resumindo, o conjunto de propostas aqui apresentado busca reduzir o custo da folha de pagamentos e estabelecer um modelo com uma relação mais clara entre as contribuições e os respectivos benefícios contributivos. Sua contrapartida é a

necessidade de se promover não somente uma moderada elevação na tributação sobre bens e serviços – no caso da migração da base do Salário-Educação –, mas sobretudo uma reforma do Imposto de Renda para um modelo que integre de maneira mais consistente a tributação da pessoa física e da pessoa jurídica e que amplie o potencial arrecadatório e progressivo do IRPF. A próxima subseção delinea uma sugestão de reforma do IR pautada por estas diretrizes.

Vale destacar que essa discussão sobre tributação da folha de pagamentos ficou bastante restrita aos trabalhadores de alta renda. Mesmo que muitas das distorções sejam generalizadas, tal abordagem negligenciou alguns aspectos mais específicos de outras faixas de renda, como no caso dos trabalhadores de baixa renda. Em particular, será necessário futuramente refletir sobre alternativas de modelos que separem melhor os benefícios contributivos daqueles não contributivos – assistenciais de caráter explícito ou não – e estabeleçam fontes de financiamento específicas para cada um deles. Entretanto, uma proposta como esta teria de ser desenhada a partir dos resultados da reforma previdenciária sob discussão no Congresso e é uma lacuna que pretendemos preencher em novas versões deste trabalho.

3.3 Tributação sobre renda

A atual estrutura do Imposto de Renda no Brasil carece de lógica sistêmica e configura uma verdadeira colcha de retalhos. Segue-se uma breve lista de distorções.

- 1) As alíquotas nominais que incidem sobre o lucro da pessoa jurídica são muito elevadas (de até 34%, somando-se o IRPJ e a CSLL), mas há uma ampla gama de regimes especiais e benefícios tributários, que na maioria dos casos reduzem muito as alíquotas efetivas. Ao mesmo tempo que geram arbitrariedades no tratamento tributário entre setores econômicos e entre contribuintes.
- 2) Existência de assimetrias no tratamento tributário entre as diversas fontes de rendimentos do capital, com viés desfavorável aos ativos produtivos. As alíquotas sobre o lucro da empresa (até 34%) são geralmente mais elevadas do que as que incidem sobre ganhos de capital (15%) e aplicações financeiras (normalmente de 15 a 22,5%, além de inúmeras isenções). É também mais elevada que a alíquota máxima do IRPF (27,5%). As assimetrias acontecem até para uma mesma fonte de renda, como é o caso de aluguéis recebidos pela pessoa física que pode ser isenta, quando esta pessoa é cotista de um fundo de investimento imobiliário com cotas negociadas em bolsa e seu imóvel compõe o patrimônio do fundo, ou ser submetido a alíquotas de até 27,5% no IRPF, quando a propriedade do imóvel está no nome da pessoa física. Outro exemplo é o ganho de

capital na alienação de bens e direitos, que será tributado a 34%, no nível da pessoa jurídica, e em 15%, se for na pessoa física.

- 3) Assimetria no tratamento dos pequenos negócios e dos trabalhadores por conta própria em relação aos empregados assalariados. A existência de parâmetros mal calibrados nos regimes especiais, conjugados com a isenção dos dividendos distribuídos e a elevada tributação sobre a folha de pagamentos, gera incentivos para o fenômeno da *pejotização*, em que as pessoas físicas se convertem em sócias de empresas para fins de elisão fiscal. Enquanto os salários podem ser submetidos às alíquotas de 27,5%, os sócios organizados em empresas de regimes especiais passam a estar sujeitos a alíquotas mais baixas – por exemplo, no setor de serviços, a tributação total varia de 4,5% a 16,85% no Simples e de 16,33% a 19,53% no lucro presumido –, violando-se o princípio básico da equidade horizontal.
- 4) Parcela relevante dos rendimentos da população de alta renda está isenta do IRPF ou submetida a alíquotas mais baixas do que as da tabela progressiva. É o caso das fontes de renda que se concentram no topo da distribuição, como os dividendos isentos, os rendimentos das aplicações financeiras sujeitas à tributação exclusiva na fonte por alíquotas lineares de em média 17% e certas atividades de cunho personalíssimo tributadas apenas no nível da pessoa jurídica, pelas alíquotas mais baixas dos sistemas especiais (artistas, atletas, consultores, médicos, advogados etc.). Situação que viola o princípio básico da equidade vertical.
- 5) Elevado volume de deduções do IRPF que carecem de justificativas econômicas ou sociais.

Essa breve lista de distorções não deixa dúvidas de que nosso modelo de tributação é fragmentado, incoerente e injusto, desestimula o investimento em ativos produtivos – em favor de outras modalidades – e abre inúmeras brechas para elisão fiscal.¹³ A questão que se coloca é sobre como estruturar um modelo alternativo que combine da melhor maneira possível aspectos de eficiência e equidade. Seguindo os princípios orientadores da seção 2, um caminho a ser traçado é uma reforma que reduza o imposto sobre o lucro da empresa e, ao mesmo tempo, amplie o potencial arrecadatório e a progressividade do IRPF.

As experiências internacionais sugerem que o Brasil tributa muito o lucro da empresa, por exemplo, quando comparado com os países da OCDE, em que prevalece uma tributação mais equilibrada entre os lucros das empresas e os divi-

13. Ver Appy (2015) e Souza (2016), para um diagnóstico mais aprofundado das distorções do Imposto de Renda (IR) no Brasil.

dendos distribuídos à pessoa física, com médias de alíquotas estatutárias de 25% na pessoa jurídica e de mais 24% na pessoa física. A grande maioria destes países adota mecanismos para integrar a taxaço dos lucros na pessoa jurídica e na pessoa física e amenizar parcialmente a taxaço dos dividendos, mas quase nenhum os isenta integralmente. No Brasil, a tributaço do lucro varia com o porte da empresa e pode a chegar a 34% – somando IRPJ e CSLL –, enquanto os dividendos distribuídos aos acionistas das empresas são integralmente isentos. Por outro lado, o IRPF brasileiro não somente possui uma arrecadaço relativamente mais baixa, como também tem um impacto redistributivo muito menor do que na média dos países da OCDE, e inclusive inferior ao dos países mais desenvolvidos da América Latina, como Chile, Argentina, México e Uruguai.¹⁴

A ideia de se ampliar a progressividade do IRPF está normalmente associada à fixação de alíquotas marginais mais elevadas para os mais ricos. Entretanto, sob a configuração do IRPF no Brasil, o mero aumento de alíquotas teria efeitos redistributivos e arrecadatários muito limitados. Isto porque só atingiria os rendimentos classificados como tributáveis, o que não inclui os dividendos, nem os rendimentos de aplicações financeiras, que são as principais fontes de renda dos muito ricos. O ônus desta medida ficaria bastante concentrado sobre os assalariados e, em parte, seria contraproducente, ao incentivar ainda mais o fenômeno da *pejotização* mediante a transfiguração da renda do trabalho (tributável) em renda do capital – isenta do IRPF. Por outro lado, a simples restituição da tributaço sobre dividendos – por exemplo, aplicando a alíquota linear de 15% que vigorou até 1995 – tampouco resolveria o problema, já que manteria o desalinhamento de alíquotas e o desincentivo ao investimento em ativos produtivos.

Essas constatações servem para reforçar o argumento de que, mais que medidas simples, o ideal seria adotar um modelo que confira um tratamento mais coerente à tributaço de renda. Um exemplo é o *modelo dual*, adotado inicialmente nos países nórdicos na década de 1990, sob contínuas revisões, e que vem inspirando inúmeras formulações de reformas tributárias, como a reforma implementada pelo Chile em 2014 e a proposta para o Reino Unido em Mirrlees *et al.* (2011).

Na Noruega, por exemplo, os lucros das grandes empresas são tributados em 28%, que é a mesma alíquota que incide sobre os rendimentos de aplicações financeiras. Após a reforma de 2006, os rendimentos dos acionistas – somando-se dividendos e ganhos de capital – até o retorno normal do capital são isentos no nível da pessoa física, e aqueles que excedem este retorno normal serão tributados em mais 28%. O método de cálculo do retorno normal do capital é muito próximo ao que se utiliza hoje no Brasil para apurar os juros sobre o capital próprio – que são deduzidos da base de incidência dos impostos sobre os lucros – e corresponde

14. Ver Hanni, Martner e Podestá (2015).

a aplicar uma taxa de juros sobre o patrimônio da empresa. Assim, o rendimento normal do capital será tributado pela mesma alíquota de 28%, não importando se foi auferido por um ativo financeiro ou produtivo, na forma de dividendo ou de ganho de capital. Já a tributação total sobre os lucros excedentes chegará a 48%, somando-se os 28% pagos na pessoa jurídica e mais os 20% na física – isto é, 28% sobre os 72% dos lucros restantes –, no caso em que a renda do acionista supera o rendimento normal e está alinhada com a alíquota máxima dos rendimentos do trabalho (48%).

O sistema norueguês faz uso de um mecanismo semelhante para as pequenas empresas: a renda do proprietário – ou acionista – é dividida entre o retorno normal que é considerado remuneração do capital, ficando sujeito ao imposto do lucro da empresa (28%) e isento quando distribuído à pessoa física; ao passo que a parcela restante é considerada remuneração do trabalho e submetida às alíquotas progressivas do IRPF, que variam de 28% a 48%. Há ainda a opção de um trabalhador autônomo – ou mesmo uma pequena empresa – não adotar este regime especial e, neste caso, ficar sujeito a alíquotas iguais às da tabela progressiva do IRPF.

Entre as virtudes desse modelo dual estão a integração do IRPJ com a IRPF, o tratamento mais isonômico conferido às diversas fontes de rendas e a eliminação de incentivos a fenômenos de transfiguração de renda – por exemplo: *pejotização*. O modelo equivale a isentar o retorno “normal” da poupança, mas os retornos em “excesso” são tributados integralmente, sob o argumento teórico de que não criam uma distorção econômica – isto é, um desincentivo ao investimento e à poupança.¹⁵

As principais experiências de aplicação do modelo dual indicam que este promoveu ganhos arrecadatórios no Imposto de Renda devido a simplificação, uniformização e ampliação da base de incidência e ao fechamento de brechas para planejamento tributário. Também ampliou sua progressividade ao promover a revisão de benefícios tributários concedidos aos rendimentos do capital, porque são justamente os mais ricos, que podem contar com especialistas em planejamento tributário, os que mais se beneficiam destas práticas.

Contudo, as maiores críticas estão relacionadas à isenção do retorno normal da poupança, já que, mesmo no âmbito da teoria neoclássica de tributação ótima,

15. Essa propriedade guarda semelhança com um tributo sobre gastos – conhecido na literatura como *Kaldor tax* – que é de mais difícil operacionalização na atual estrutura dos sistemas tributários nacionais e que gera um fluxo mais volátil de arrecadação. Sobre este ponto, ver Mirrlees *et al.* (2011), que apresentam fundamentos teóricos e comparações entre os modelos neutros de Imposto de Renda, como o imposto com dedução da taxa de retorno (*rate-of-return allowance*), subjacente ao modelo dual, e o imposto sobre gastos (*cash-flow expenditure tax*). Ressalte-se, entretanto, que esta propriedade de neutralidade só se aplica para um arcabouço simples de poupança relativa ao ciclo de vida, e não para os casos mais gerais e que admitem herança. Sorensen (2010) é outra referência importante, que apresenta em detalhes os princípios teóricos subjacentes ao modelo dual e alguns estudos de caso.

existe uma série de justificativas para tributá-lo em algum nível.¹⁶ Em especial, esta isenção da poupança que tende a se concentrar no topo da distribuição restringe muito o grau de progressividade do IRPF; tema que é particularmente relevante em um país tão desigual como o Brasil. Não por acaso, a adoção do modelo dual nos países nórdicos veio acompanhada da preocupação em se ampliar a tributação sobre o patrimônio das pessoas físicas. De todo modo, o modelo dual serve como referência importante para uma reflexão sobre a reforma do Imposto de Renda no Brasil.

A implementação de um modelo como este no país envolveria uma grande reestruturação das alíquotas do Imposto de Renda, que estão muito desalinhadas. Em primeiro lugar, seria preciso reduzir a alíquota do lucro da empresa para um patamar mais baixo – por exemplo, 22,5% –, e esta pode ser uma janela de oportunidade para rever benefícios tributários e parâmetros mal calibrados dos regimes especiais, além de uniformizá-la com a alíquota sobre ganhos de capital e das principais aplicações financeiras. Em segundo lugar, seria necessário modificar a tabela do IRPF, para que inicie e termine com alíquotas em níveis mais elevados – por exemplo, três ou quatro alíquotas de 22,5% a 35%, ou mantendo apenas duas das alíquotas atuais, de 22,5% e 27,5%, e estabelecendo uma contribuição adicional para rendimentos muito altos de 10%, que chegaria próximo dos mesmos 35%.¹⁷ A mudança na tabela do IRPF pode ser combinada com um aumento do limite de isenção, poupando estratos da classe média e concentrando o ônus sobre os mais ricos.

Por fim, há que se retomar a tributação dos lucros excedentes distribuídos para a pessoa física; por exemplo, a uma alíquota linear de 15%, que é a mesma que incidia sobre os dividendos no país até 1995, se o objetivo for alinhá-la com a alíquota máxima do IRPF de 35% – isto é, se o lucro já foi tributado em 22,5% no nível da pessoa física e sobre os 77,5% restantes incidir a alíquota de 15%, chega-se a uma tributação total de 34,1%. Mas também se prevendo um mecanismo que isente – ou reduza – os impostos incidentes sobre os lucros abaixo do retorno normal. Este mecanismo não exige muito mais informações do que o que já existe atualmente nas grandes empresas para apuração dos juros sobre capital próprio, instrumento que seria apenas readaptado.

16. Banks e Diamond (2010), no âmbito da Revisão de Mirrlees, apresentam uma resenha sobre as justificativas para se tributar o retorno normal da poupança, fundamentadas na teoria neoclássica da tributação ótima. Entre estes motivos, estão os fatos de que a tributação da poupança pode ser um instrumento para se alcançar aqueles com maior capacidade contributiva – na medida em que reflete habilidades cognitivas; de que sua não tributação distorce as decisões em favor de investimentos financeiros – e em detrimento do capital humano –, na presença de falhas de mercado; e de que a poupança precaucional, diante de incerteza sobre a habilidade futura de renda, pode gerar sobrepoupança e redução futura da oferta de trabalho.

17. Se uma renda adicional de R\$ 1 milhão já foi tributada em 27,5%, restando R\$ 725 mil, a contribuição de 10% sobre este patamar resultaria em uma renda líquida de R\$ 652,5, que corresponde à tributação total próxima de 35%.

No caso dos regimes especiais das micro, pequenas e médias empresas, o ideal seria que migrassem para critérios de apuração simplificada dos tributos sobre o valor adicionado da empresa – e não seu faturamento bruto – e que adotassem mecanismos de divisão da renda do trabalho e do capital, como nas principais experiências de sistema dual. Dadas as resistências a tais mudanças, um mecanismo de mais fácil operacionalização é considerar como lucro normal os percentuais atualmente presumidos pela legislação e submeter os lucros excedentes à alíquota adicional, no caso das empresas de pequeno e médio portes, ou à tabela progressiva do IRPF para microempresas e profissionais autônomos.¹⁸ Por este mecanismo, um prestador de serviços de baixa renda permaneceria isento no nível da pessoa física, ao passo que o prestador de alta renda teria a maior parcela de seus rendimentos submetida às alíquotas progressivas do IRPF, tal qual ocorre com os trabalhadores assalariados. Assim, mantém-se a simplicidade dos regimes especiais com uma tributação do lucro mais equilibrada entre as empresas de diferentes portes e entre os rendimentos do capital e do trabalho, reduzindo o incentivo tributário a fenômenos de transfiguração da renda, como a *pejotização*.

Ressalte-se, entretanto, que esse fenômeno não seria integralmente equacionado pela reforma do Imposto de Renda. Isto porque permaneceria um grande diferencial tributário oriundo da elevada carga sobre a folha de salários dos empregados no regime normal – em relação aos sócios de empresas nos regimes especiais. Por isto, seria importante que a maior parcela dos eventuais ganhos de arrecadação fosse canalizada para a desoneração da folha e, mais especificamente, das contribuições previdenciárias, conforme discutido na subseção 3.2. Neste caso, uma medida a ser estudada é que as alíquotas adicionais sobre os altos rendimentos no IRPF e sobre o retorno excedente dos acionistas – a serem criadas com o propósito de adequar nosso sistema a um modelo dual – sejam contribuições sociais com recursos vinculados à seguridade. Busca-se aqui estabelecer novas fontes de financiamento para o orçamento da seguridade social; neste caso, na forma de contribuições sociais com ônus bastante concentrado sobre as pessoas físicas de alta renda, em substituição ao tradicional financiamento por folha de pagamentos, que tanto onera nosso setor produtivo.

Foge aos propósitos e ao escopo deste trabalho adentrar em tecnicidades. O objetivo aqui é apenas apresentar diretrizes gerais para uma reforma que venha estabelecer um modelo de Imposto de Renda, que integre de maneira mais consistente a tributação ao nível da pessoa física e jurídica e que venha prover tratamento

18. Para exemplificar, no atual regime das médias empresas, o lucro é “presumido” aplicando-se um percentual sobre o faturamento, que é de 12% para a indústria e 32% para os serviços, e sobre esse percentual se calculam os impostos (Imposto de Renda – Pessoa Jurídica – IRPJ/Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL, Programa de Integração Social – PIS/Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Cofins e Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços – ICMS ou Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS).

mais isonômico entre as empresas de distintos portes, entre as fontes de renda do capital e entre os rendimentos do trabalho e do capital. Sua implementação passa por grandes realinhamentos de alíquotas e, mesmo que fosse feita de maneira gradual, exigiria cautela, porque carece do subsídio de estudos e simulações sobre impactos e respostas dos agentes. Lacuna que pretendemos suprir brevemente.

Nossa preocupação, por um lado, foi a de apontar para a concepção de um modelo compatível com uma redução das alíquotas do Imposto de Renda no nível das empresas; porém, aproveitando esta oportunidade para proceder a uma ampla revisão de benefícios tributários. Por outro lado, procura-se compensar via tributação sobre a pessoa física com um modelo que trata de maneira mais consistente as distintas fontes de renda. Objetivos estes que seguem os princípios norteadores e as tendências internacionais descritos na seção 2.

Os esperados ganhos arrecadatários e de progressividade do novo modelo estão pouco associados ao realinhamento de alíquotas e mais à simplificação, à uniformização, à ampliação da base de incidência e ao fechamento de brechas para planejamento tributário. Na verdade, a proposta de referência aqui delineada mantém a isenção ao retorno normal dos acionistas e promove apenas uma moderada elevação da alíquota máxima do IRPF para um patamar baixo nas comparações internacionais (dos atuais 27,5% para 35%). Estas são características que restringem o grau de progressividade do IRPF e que podem eventualmente ser reavaliadas ou compensadas.

De fato, várias das experiências de adoção do modelo dual vieram acompanhadas pela preocupação em se fortalecer os tributos sobre o patrimônio da pessoa física – sobretudo aqueles considerados menos perniciosos sobre o crescimento, como os impostos sobre herança e propriedade imobiliária. Esse tema é particularmente relevante em um país desigual como o Brasil, e pretendemos incorporá-lo em uma nova versão deste texto. Em suma, este trabalho não pretende dar respostas acabadas a todas estas questões. Apenas contribuir para o debate.

REFERÊNCIAS

APPY, B. Por que o sistema tributário brasileiro precisa ser reformado. **Interesse Nacional**, v. 8, n. 31, p. 65-81, out./dez. 2015.

_____. Tributação e produtividade no Brasil. *In*: BONELLI, R.; VELOSO, F.; PINHEIRO, A. C. (Orgs.). **Anatomia da produtividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier; Ibre/FGV, 2017.

BANKS, J; DIAMOND, P. The base for direct taxation. *In*: MIRRLEES, J. *et al.* (Eds.). **Dimensions of tax design: the mirrlees review**. Oxford: Oxford University Press for Institute for Fiscal Studies, 2010.

FÖRSTER, M.; LLENA-NOZAL, A.; NAFILYAN, V. **Trends in top incomes and their taxation in OECD countries**. Paris: OECD Publishing, 2014. (Working Paper, n. 159).

HANNI, M.; MARTNER, R.; PODESTÁ, A. El potencial redistributivo de la fiscalidad en América Latina. **Revista Cepal**, n. 116, p. 7-26, ago. 2015.

JOHANSSON, A. *et al.* **Taxation and economic growth**. Paris: OECD, 2008. (Working Paper, n. 620).

LUKIC, M. **Reforma tributária no Brasil: ideias, interesses e instituições**. Curitiba: Juruá, 2014.

_____. **Tributação sobre bens e serviços no Brasil: problemas atuais e propostas de reformas**. Brasília: Ipea, 2017. Mimeografado.

MIRRLEES, J. *et al.* **Tax by design**. Oxford: Oxford University Press, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/Yfqnea>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Tax policy reforms in the OECD**. Paris: OECD Publishing, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/DwiKU6>>.

ORAIR, R. *et al.* **Carga tributária brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012**. Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1875). Disponível em: <<https://goo.gl/mQaFmE>>.

REZENDE, F. *et al.* **Proposta de reforma do sistema tributário brasileiro**. Brasília: Ipea, 1987. (Texto para Discussão, n. 104).

SORENSEN, P. B. Dual income taxes: a Nordic tax system. *In*: CLAUS, I. *et al.* (Eds.) **Tax reform in open economies: international and country perspectives**. Cheltenham: Edward Elgar, 2010.

SOUZA, A. J. P. **Imposto de renda no Brasil: estudo de distorções, em especial algumas relacionadas à distribuição de lucros das empresas**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração Fazendária, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/Pp4gcZ>>.

VARSANO, R. **A tributação do valor adicionado, o ICMS e as reformas necessárias para conformá-lo às melhores práticas internacionais**. Brasília: BID, fev. 2014. (Documento para Discussão, n. 355).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAM, S. *et al.* (Orgs.). **Dimensions of tax design**. Oxford: Oxford University Press, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/f6fEa6>>.

REFORMA TRIBUTÁRIA: ALTERNATIVAS PARA A TRIBUTAÇÃO SOBRE SALÁRIOS¹

José Roberto Afonso²
Vilma da Conceição Pinto³

1 INTRODUÇÃO

A visão predominante em políticas e práticas tributárias no país tem sido a de arrecadar por arrecadar. Isso, independentemente de quem paga, sobre o que os impostos incidem e, quais sejam os impactos sobre a economia e sobre a sociedade.

Essa visão representou uma espécie de inovação mundial, em termos de tributação, pois consagrou o princípio da comodidade (Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira – CPMF, substituição tributária, base presumida, dentre outros exemplos). Porém, é importante que as repercussões econômicas e sociais do sistema tributário sejam levadas em consideração, em eventuais propostas de reformulações.

O Brasil parece ter levado ao limite a ideia de que o sistema tributário deve servir exclusivamente para arrecadar e suportar o ajuste fiscal. O país possui uma das cargas tributárias mais altas entre os emergentes e, pior, um paradigma internacional de má qualidade.

O atual sistema tributário possui mais de meio século de vigência, e, embora tivesse sido eficiente na época de sua criação, hoje sofre com os avanços que a economia experimentou. O fato é que o sistema tributário está envelhecido e atualmente é visto como um dos mais complexos e difíceis.

A despeito dessa complexidade tributária, a discussão em torno de uma reforma do sistema não é recente e exige prudência em como fazer, quando e com que estratégia. É fundamental que o atual sistema obedeça aos princípios basilares da neutralidade, da equidade, da simplicidade e da transparência. CDES (2009) explicita que existe a

necessidade da construção de uma estrutura tributária justa, simples, racional e progressiva, que contenha impostos de qualidade e que seja estimuladora da produção e

1. As opiniões são exclusivamente dos autores, e não das instituições a que estão vinculados. Elaborado com base em informações disponíveis até 31 de julho de 2017.

2. Pesquisador do Instituto Brasileiro de Economia (Ibre) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e professor do mestrado do Instituto Brasiliense de Direito Público (IDP).

3. Pesquisadora da FGV/Ibre.

do emprego, como requisito indissociável da agenda de desenvolvimento com Justiça social no Brasil (CDES, 2009, p. 11).

Porém, até mesmo em meio a uma extensa e plural discussão em torno de uma reforma do sistema tributário nacional, é preciso avanços. O discurso tem sido muito focado nos tributos sobre bens e serviços e naqueles que incidem sobre a renda⁴ – talvez por possuírem maiores distorções econômicas. Há muito pouco foco na tributação sobre outras bases, como a base da massa de salários.

O objetivo deste breve trabalho é, portanto, instigar o debate acadêmico dos problemas da atual tributação sobre a folha de salários e apresentar proposições, com vistas a corrigir e/ou minimizar esse dilema.

Além desta introdução, o trabalho está assim estruturado. A segunda seção é dedicada a descrever a evolução e o nível da tributação brasileira sobre salários. A terceira seção descreve os problemas enfrentados no mercado de trabalho. Em seguida, a quarta seção trata da desoneração da folha de salários. Posteriormente, na quinta seção, é apresentada uma proposta para a tributação sobre folha. Por fim, têm-se as observações finais.

2 PANORAMA GERAL DA TRIBUTAÇÃO SOBRE SALÁRIOS

A tributação sobre a folha de salários é predominantemente utilizada para o financiamento da seguridade social, de modo que a discussão sobre esse tema geralmente é tratada em conjunto com os problemas relativos aos gastos e *deficit* da seguridade.⁵ Embora se faça necessário entender como funciona todo o sistema, o foco deste estudo será sobre o âmbito da tributação.

Outro foco de discussão em torno da tributação sobre salários diz respeito às mudanças que vêm ocorrendo no mercado de trabalho, como uma nova revolução industrial, desemprego estrutural e transformação do trabalho em capital (pejotização). Afonso *et al.* (2000) pontuam que

o surgimento, nos países industrializados, de problemas até então típicos de países em desenvolvimento, como é o caso do desemprego estrutural, não mais restrito às atividades agrícolas. A perspectiva de uma crise de desemprego não solucionável pelos instrumentos tradicionais de estímulo à atividade econômica é motivo de grande inquietação (p. 10).

Outro ponto de atenção foi assim destacado por Mendes:

há evidências empíricas, para países da União Europeia, de que alta tributação sobre o trabalho (contribuições sociais sobre a folha de pagamento, imposto sindical, etc.)

4. Para um aprofundamento a respeito desse tema, ver Lukic (2015), Gobetti e Orair (2016) e Afonso *et al.* (2000).

5. Para mais detalhes sobre financiamento da seguridade social no Brasil, ver Varsano (2003), Boschetti e Salvador (2006) e Sachsida (2017).

afeta negativamente o emprego e o crescimento econômico, pois eleva o custo do trabalho. No caso de haver sindicatos fortes, tal custo não recai sobre os salários, mas sim sobre o lucro das empresas. Isso as induz a substituir trabalho por automação, e o consequente uso intensivo do fator capital reduz a sua produtividade marginal, desestimulando o investimento e o crescimento econômico (Mendes, 2008. p. 21).

A tributação sobre salários no Brasil é considerada muito elevada, e, por isso, na tentativa de buscar alternativas em que o custo fosse menor, os contribuintes acabam por gerar impactos sobre a arrecadação. Uma dessas alternativas diz respeito ao que se convencionou chamar de *pejotização*. Assim, Paiva e Piazza (2017) afirmam que

é inegável que a prática de pejotização contribui de forma significativa para arrecadação tributária: apesar de não serem recolhidos os encargos trabalhistas e previdenciários, essas empresas contribuem para a arrecadação tributária federal dentro dos regimes do simples e do lucro presumido (p. 1).

Essa pluralidade de temáticas, que apresentam ligações diretas com a tributação da folha, explicita a dimensão das distorções que o atual sistema apresenta. Conhecê-lo é de extrema importância para melhor redesenho de sua estrutura.

A carga tributária incidente sobre os salários é composta por uma pluralidade de tributos, que torna o sistema muito oneroso. Um tributo típico dessa base e que é praticado ao redor do mundo é a contribuição previdenciária; porém, além desse tributo, existem outros que incidem sobre a mesma base, como salário-educação, contribuições para o sistema S, seguros sobre acidentes de trabalho, entre outros.

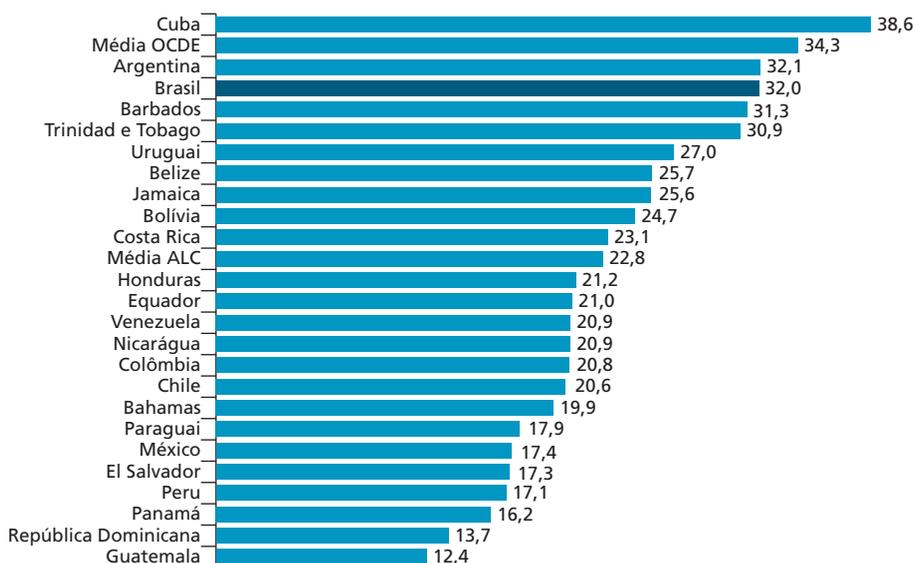
O Brasil destaca-se como um *outlier* quando se trata de nível de tributação. Em comparação com países da América Latina, vemos que o país não somente possui elevada carga tributária total, como também a parcela proveniente da massa de salários é uma das maiores (Kacef, 2008).

O gráfico 1 mostra que a carga tributária total de 2015 só está abaixo da de Cuba, Argentina e a da média dos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Cumpre destacar que o resultado assusta não só pelo nível, mas também pela dinâmica, pois nos últimos anos o país experimentou queda nos tributos – em decorrência da recessão econômica iniciada em meados de 2014 – e, ainda assim, continua como uma das maiores cargas tributárias.

GRÁFICO 1

Carga tributária total do PIB – OCDE e economias emergentes (2015)

(Em %)

Fonte: OECD *et al.* (2017).

Obs.: ALC = América Latina e Caribe.

Comparações internacionais reforçam ainda mais quão custoso é gerar um emprego formal no país. Entre outros estudos, UHY (2016) apresenta uma comparação entre os países do BRICS – bloco econômico constituído por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul –, mostrando que a carga dos tributos suportados por um empregado com ganho anual de US\$ 30 mil em proporção do salário bruto era de 71,4% no Brasil em 2015, contra 42% na China, 18% na Rússia e 12% na Índia. A média global situava-se em 20,5%. Destaca ainda que o custo anual do empregador brasileiro estimado em US\$ 16,5 mil é cerca de quinze vezes maior do que o custo mais baixo, o egípcio, avaliado em US\$ 1,1 mil.

Essa profunda discrepância entre a posição brasileira e a mundial, ainda mais se comparada a muitas economias emergentes, reforça que os encargos trabalhistas no Brasil exercem pressão para o empregador muito superior à que se passa em outros países. Contratar é caro no país e demitir, também. Sendo assim, o mercado de trabalho apresenta reação tardia diante das crises econômicas: há certa lentidão para que as empresas comecem a demitir em meio à recessão, bem como aguardam mais tempo que o normal para retomar contratações, quando percebem que a recuperação iniciou.

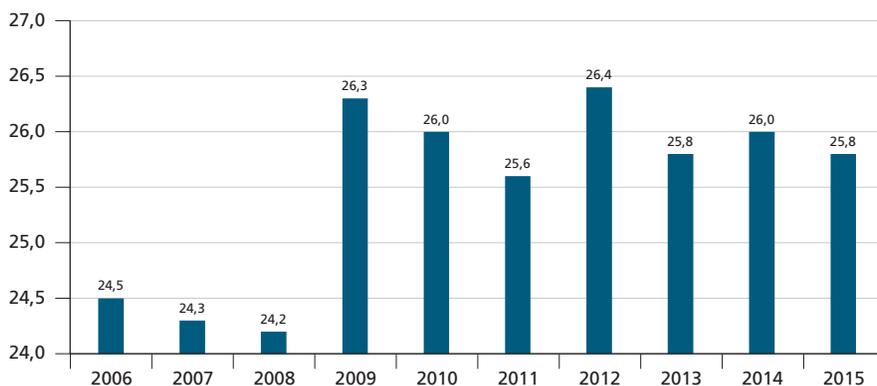
TABELA 1
Alíquotas incidentes sobre a folha de uma empresa típica
 (Em %)

	Mínimo	Máximo
Contribuições da empresa	34,30	39,80
INSS		20,00
Seguro de acidentes de trabalho	0,50	6,00
Salário-educação		2,50
Sistema S		2,50
Sebrae		0,60
Incra		0,20
FGTS		8,00
Contribuição do empregado para INSS	8,00	11,00
Total sem FGTS	34,30	42,80
Total com FGTS	42,30	50,80

Fonte: Apy (2017).

Obs.: INSS – Instituto Nacional do Seguro Social; Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária; FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.

GRÁFICO 2
Carga tributária incidente sobre salários: participação relativa (2006-2015)
 (Em %)



Fonte: Receita Federal do Brasil (RFB).

Elaboração dos autores.

Em termos macro, temos que o agregado desses tributos representa cerca de 26% de toda a carga tributária nacional. É importante destacar que a carga tributária sobre salários – além de muito elevada – cresceu muito relativamente

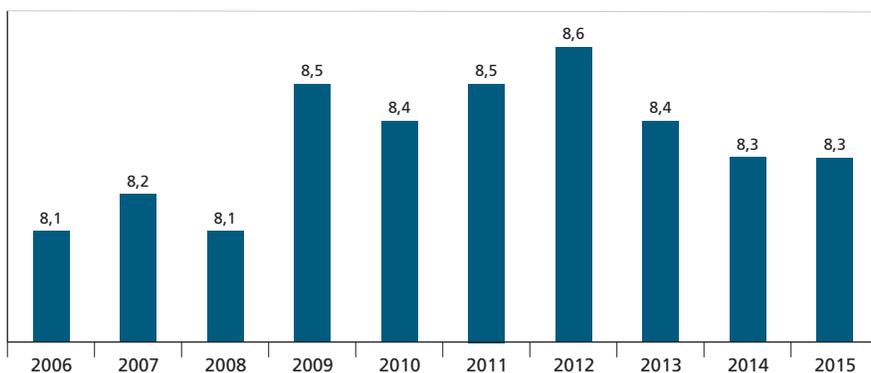
aos demais tributos de 2008 para 2009 e depois manteve certa estabilidade, o que pode ser visto no gráfico 2. Um dos motivos para a mudança de patamar ocorrida na virada de 2008 para 2009 pode ser explicado pelo aumento da massa de salários.

A evolução da carga tributária em nível revela queda aguda desde 2012, passando de 8,6% do produto interno bruto (PIB) para 8,3%. Esse resultado reflete os efeitos negativos da atual crise econômica e também a desoneração da folha de pagamentos,⁶ que entrou em vigor no final de 2011 (gráfico 3).

GRÁFICO 3

Carga tributária incidente sobre salários: evolução (2006-2015)

(Em % do PIB)



Fonte: RFB.
Elaboração dos autores.

Varsano e Mora resumem bem os problemas que uma tributação elevada sobre salários podem causar, sobretudo sobre o trabalho. Para os autores,

as elevadas contribuições sobre a folha de salários, (...) além de afetarem a competitividade, criam uma cunha entre o custo dos trabalhadores para as empresas e o salário que eles recebem, o que tenderia a estimular a informalização das relações trabalhistas e a reduzir não só a proteção social, como a própria base das contribuições (Varsano e Mora, 2007, p. 322).

Desde 2011, o Brasil optou por promover uma desoneração da folha parcial e seletiva,⁷ em que beneficiava mais de cinquenta setores de atividades, selecionadas de maneira não convencional – entre outros estudos, consultar o de Pinto e Afonso (2014; 2015). Mais uma vez de forma inédita no mundo – e até contraditória com a reforma das contribuições sociais há uma década e as promessas de reforma tributária –, o governo brasileiro trocou a base folha salarial pela do faturamento –

6. Na próxima seção, destacam-se as profundas e importantes mudanças na tributação sobre a folha de salários.

7. Para o debate entre tributar folha salarial ou valor adicionado, ver, entre outros autores, Bird e Michael (2012) e Keen, Kim e Varsano (2006).

outros países que também mudaram a tributação da folha, como muitos do Leste Europeu, mudaram para a base valor adicionado.

Pouco depois de tornar essa regra permanente ao final de 2014, a nova política econômica mudou novamente a lei e reverteu ou atenuou a desoneração para muitas das atividades antes contempladas, mas, ainda assim, a renúncia projetada para os próximos anos – pela própria Receita Federal do Brasil (RFB) – situa-se em patamar muito superior ao observado nos primeiros anos de adoção da medida.

3 MUTAÇÕES RECENTES NO MERCADO DE TRABALHO

Para a análise da estrutura tributária incidente sobre salários, é de suma importância o conhecimento do atual momento do mercado de trabalho. Nos últimos anos, o mercado de trabalho brasileiro experimentou mudanças estruturais importantes e que afetam negativamente a carga tributária, como o fenômeno da chamada pejetização. Isso é diferente e vai além da chamada terceirização.

A terceirização de mão de obra é um fenômeno mundial, mas surgiu e expandiu-se vinculada basicamente à prestação de serviços auxiliares a maioria dos negócios, como os de vigilância e segurança, limpeza, transportes, ou até mesmo processamento de dados e contabilidade. Porém, nos últimos anos, a terceirização no Brasil foi muito além desse processo tradicional, alcançando contingentes crescentes de executivos, engenheiros, professores, jornalistas e artistas, entre outros exemplos. Na verdade, nesses casos, deixou de haver um intermediário, que era contratado para empregar trabalhadores e estes prestarem um trabalho. Muitas vezes, esses trabalhadores eram contratados diretamente.

Outro é o caso das relações modernas de trabalho, em que, para fins de contratação, remuneração e até mesmo desenvolvimento das suas tarefas, o trabalhador se organiza como pessoa jurídica (PJ). O trabalho em si passa a ser prestado sob o formato de relação comercial – isto é, mera prestação de serviços. Não há, portanto, obrigação trabalhista de qualquer natureza, e, como o indivíduo pode oferecer seus préstimos a mais de uma empresa, a possibilidade de configurar vínculo empregatício fica descartada (Afonso, 2014).

Por certo, esse processo constitui uma alternativa de planejamento tributário, não apenas do trabalhador, que busca fugir de alíquotas mais altas do Imposto de Renda – Pessoa Física (IRPF), mas, sobretudo, do empregador, que procura reduzir os custos com os encargos patronais e riscos de demandas na justiça trabalhista. Essa transformação não significa isenção tributária, uma vez que tal opção não implica dispensa geral de tributos: sobre as vendas da empresa, incidem vários tributos federais, como o Imposto de Renda – Pessoa Jurídica (IRPJ) e as contribuições sociais (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Cofins, Programa de Integração Social – PIS e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSSL).

Como prestador de serviço, o profissional ainda está sujeito ao imposto municipal (imposto sobre serviços de qualquer natureza – ISS). De qualquer forma, importa atentar que duas das contribuições (Cofins e CSLL) são vinculadas à seguridade social e, como tal, suas receitas podem custear a Previdência Social. Contudo, tais proporções estão longe de serem próximas.

É rara a literatura econômica que aborda especificamente o exercício do trabalho na forma de contratação como firma individual – não se confunde isso com a clássica “terceirização”. Nesse caso, o trabalhador, por livre vontade ou geralmente induzido pelo potencial contratante, torna-se proprietário de uma firma individual – ou em sociedade –, geralmente relacionada às características da sua profissão. O trabalho em si é prestado sob o formato de relação comercial – isto é, mera prestação de serviços.

Outro é o caso de análises que tratam da chamada terceirização da mão de obra, com uma leitura predominante pela ótica da administração das empresas. Já na economia política, e até mesmo nas finanças públicas, mais recentemente o tema da equidade tributária finalmente começou a entrar na agenda dos debates brasileiros. Nesse caso, a diferença de tratamento tributário entre rendas do trabalho e do capital aproximou alguns analistas locais do debate ora proposto.

Esse panorama da literatura nacional também se aplica à internacional. Ao que tudo indica, não é tão comum e generalizada no exterior a prática de contratar trabalho através de empresa. Consultados organismos financeiros multilaterais e economistas especializados em finanças públicas e tributação com atuação internacional, estes reportaram desconhecer referências bibliográficas que abordem precisamente tal questão, mas citaram que a prática aparece em outros países latino-americanos.

Entre outros países latinos em que tal prática seria comum, o Chile é um caso citado e tido como decorrência da aplicação de um imposto de renda com alíquotas marginais mais elevadas sobre os indivíduos. Assim, foi realizada uma análise específica e atualizada que fica próxima à proposta neste estudo; a de Fairfield e Jorratt de Luis (2015). Eles investigaram a desigualdade e a concentração da renda naquele país, com especial atenção ao rendimento das empresas que domina entre os indivíduos mais ricos – embora reconheçam a dificuldade em identificar os proprietários individuais. A conclusão principal desse estudo é que, em estimativa conservadora, a fatia dos 1% mais ricos dos chilenos detém 15% da renda, e isso colocaria o Chile entre os mais desiguais do mundo.

Assim, essa prática de substituição da forma de contratar ficou conhecida como *pejotização* e pode ser entendida como processo em que pessoas físicas se transformam em pessoas jurídicas e, em muitos casos, individuais. Para Turcato e Rodrigues:

tem sido prática cada vez mais comum a de empresas que contratam funcionários na forma de pessoa jurídica (PJ). Ou seja, o empregado é levado a constituir empresa e passa a receber mensalmente como prestador de serviço. Há ainda casos em que o empregado compra uma nota fiscal de uma terceira empresa para apresentar ao empregador, mediante o recebimento do salário. Nesse tipo de relação, quem contrata paga menos impostos e se isenta de inúmeras responsabilidades. Quem é contratado abre mão de seus direitos trabalhistas – como FGTS + 40%, férias, 13º salário, horas extras, verbas rescisórias – e assume gastos para manter a pessoa jurídica, como emissão de nota fiscal e administração contábil (Turcato e Rodrigues, 2008, p. 11).

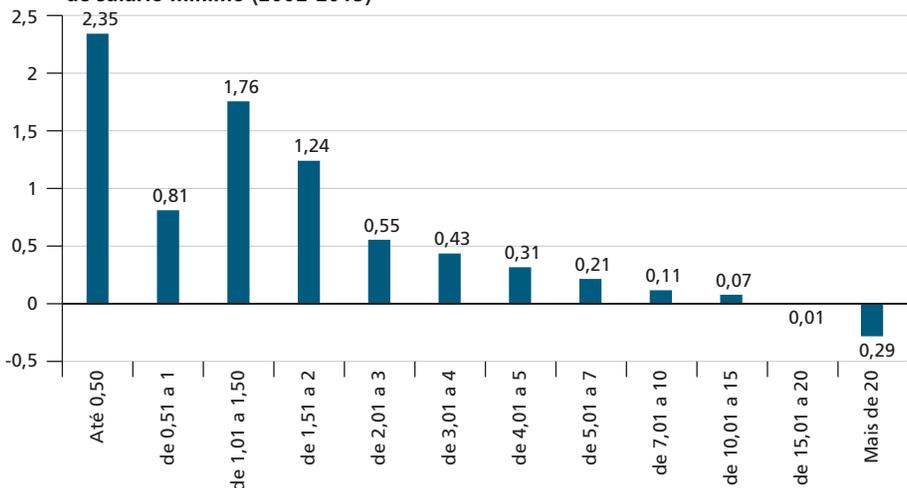
Para a RFB (2016),

a possibilidade jurídica de a empresa contratante flexibilizar uma relação típica de emprego, reduzindo os encargos sociais e direitos trabalhistas, desloca para outro ponto o equilíbrio da relação econômica com o profissional da atividade regulamentada. Reduzindo-se o imposto sobre a renda e a contribuição previdenciária e excluindo-se a parcela do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e os direitos como décimo terceiro salário, férias, horas extras, etc., há uma significativa alteração para menos no custo final do serviço contratado (RFB, 2016, p. 4).

O gráfico 4 traz uma evidência empírica da destruição rápida e intensa do emprego privado e de alta renda, bem como da quebra do subsídio cruzado da Previdência Social.

GRÁFICO 4

Varição acumulada do estoque de emprego formal em 31 de dezembro, por faixas de salário mínimo (2002-2015)



Fonte: Relação Anual das Informações Sociais (Rais).
Elaboração dos autores.

Simultaneamente a essa destruição do emprego formal de alta renda, ocorreu a proliferação de firmas individuais, sem ou com pouquíssimos funcionários (pejotização). Esses números são melhores representados na tabela 2, que mostra que, em 2014, mais da metade dos contribuintes do setor privado eram ou conta própria (11,3% do total de contribuintes) ou proprietário de empresas (17,4% do total) – ou seja, dos 15,8 milhões de declarantes, 7,9 milhões não eram empregados (50,1% dos declarantes do setor privado).

TABELA 2

Consolidação da Declaração do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (DIRPF): ano-base 2014 – número de declarantes (2015)

Grupo de ocupação	Número de declarantes	Total (%)
Servidor público	5.298.439	19,2
Empregado estatal	1.422.259	5,2
Setor público	6.720.698	24,4
Empregado privado	7.894.721	28,6
Capitalista ou proprietário	4.791.840	17,4
Conta própria	3.124.449	11,3
Setor privado	15.811.010	57,3
Aposentado	3.761.267	13,6
Outros e não identificado	1.288.078	4,7
Total	27.581.053	100,0

Fonte: RFB.
Elaboração dos autores.

Mas além do problema da *pejotização*, outro que permeia o mercado de trabalho e que geram impactos perversos para a arrecadação tributária, diz respeito ao alto nível de desemprego. Dados do indicador de nascimento de empresas da Serasa Experian aponta que no primeiro trimestre deste ano, o número de empresas bateu recorde desde o início da série histórica do indicador, criado em 2010. Para a Serasa,

o recorde apresentado no surgimento de novas empresas no país continua sendo determinado pelo chamado “empreendedorismo de necessidade”. Desta forma, com as taxas de desemprego muito elevadas, indivíduos desempregados acabam abrindo negócios como forma de geração de renda, sobretudo no setor de serviços (Serasa Experian, 2017, p. 1).

Parte do receituário conhecido para os problemas do desemprego tem nítidas implicações tributárias, que vai além da já sancionada reforma trabalhista que visa à desregulamentação das relações entre patrão e empregado, de forma a reduzir os custos da contratação e da dispensa do trabalhador, para fazer face às exigências de

maior mobilidade de mão de obra. Assim, as demandas por redução dos encargos que oneram os salários e o custo do emprego são veiculadas com insistência. Em todo o mundo, contribuições compulsórias sobre os salários formam a principal base de sustentação financeira dos sistemas previdenciários, cuja sobrevivência – nos moldes conhecidos – é ameaçada por exigências decorrentes da atual crise de desemprego.

Outro fator de grande inquietação diz respeito a uma nova revolução industrial, conhecida como revolução 4.0. Esta concerne a uma onda de robotização e automação, que aumentam a produtividade das empresas; porém, podem gerar queda no nível de emprego da economia. Alguns economistas afirmam que esse movimento geraria apenas uma substituição nas vagas de emprego, e não uma destruição de emprego, mas segundo o Fórum Econômico Mundial (WEF, 2016), até 2020, haverá saldo de empregos perdidos da ordem de 5 milhões. Segundo as estimativas do WEF, aproximadamente 7,1 milhões de empregos desaparecerão do mundo, ao passo que apenas cerca de 2,1 milhões de novos empregos seriam criados.

Outro estudo que destaca o impacto da revolução 4.0 no mercado de trabalho é o de Manyika (2017). Nas estimativas dele, muitos empregos podem ser automatizados; porém, poucos seriam 100% automatizados. Ocorreria um corte brusco na quantidade de pessoas para a mesma função e raramente uma substituição seria por completo, em que cerca de 60% dos empregados podem ter suas tarefas automatizadas em 30%.

Em uma comparação internacional, é possível verificar o quanto o Brasil foge da curva em termos de tributação sobre salários. A alta disparidade entre a carga tributária sobre salários do Brasil e a dos demais países impressiona. Dados de OECD *et al.* (2016) mostram que o ônus supera a 25% da folha salarial, quando a média latina, assim como a dos países riscos, nem chega a mesma proporção em 15%.

É importante notar que a combinação do elevado custo dos encargos trabalhistas com o crescente número de profissionais mais qualificados e com alta remuneração está gerando uma tendência a estes profissionais optarem por trabalhar como pessoas jurídicas, fazendo com que o emprego tradicional seja deteriorado.

Em resumo, os distintos fatores aqui analisados constituem um forte motor, que impulsiona as transformações tributárias em curso e sinaliza o caminho a ser percorrido. O ritmo dessas transformações é desigual, mas a força centrípeta gerada pela velocidade das mudanças que vêm ocorrendo no mundo tende a atrair todos aqueles que ainda giram em uma órbita mais distante. O resultado desse movimento ainda não pode ser inteiramente vislumbrado, mas as linhas gerais já estão traçadas. Os sistemas tributários estarão cada vez mais pautados por exigências de harmonização, uniformização e estabilidade.

4 A DESONERAÇÃO DA FOLHA DE SALÁRIOS

A desoneração da folha de pagamentos foi iniciada no final de 2011 e representou um marco na questão tributária nacional.⁸ Isso porque esta não só desonerou, como também trocou a base de incidência de um importante tributo nacional. Assim, pode-se dizer que o país passou pelo experimento de uma minirreforma no sistema de tributos sobre salários.

A desoneração começou com poucos setores e, em pouco tempo, expandiu-se, até se tornar permanente, e hoje já se estuda sua revogação. Defendeu-se, inclusive, que a criação dessa renúncia em 2011 teria sido o maior erro da política fiscal: seja porque inicialmente se alegava incentivar o emprego em uma época em que o mercado vivia fase próxima ao pleno emprego, seja em razão de posteriormente se expandir de forma indiscriminada para diferentes atividades. Estas, por sua vez, pouco ou nada tinham a ver com aquelas intensivas em mão de obra expostas à concorrência – por vezes predatória – de outros países, em que mão de obra e, sobretudo, sua tributação eram inferiores.⁹

A alteração da legislação tributária incidente sobre a folha de pagamento (desoneração da folha) foi efetuada em 2 de agosto de 2011, por intermédio da Medida Provisória (MP) nº 540, convertida na Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011 (Brasil, 2011a; 2011b), e ampliada por alterações posteriores.

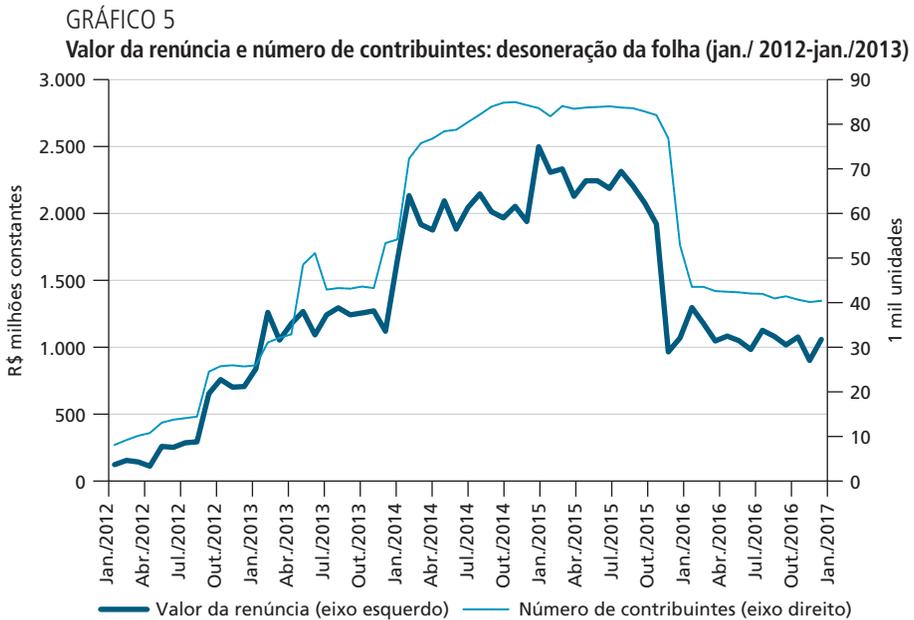
O governo federal tornou permanente a chamada desoneração da folha salarial, com a edição da MP nº 651, de 9 de julho de 2014, – que, aliás, trata de várias outras matérias tributárias. A justificativa básica, no discurso, foi conceder benefício tido como crucial para melhorar a competitividade da indústria brasileira. Na exposição de motivos, da medida citada, foi realçado o impacto sobre o emprego – mas nenhuma estatística foi citada para ilustrar ou fundamentar os efeitos positivos alegados.

Em agosto de 2015, por meio da Lei nº 13.161/2015 (Brasil, 2015), o benefício da desoneração da folha de salários foi revertido parcialmente através da majoração das alíquotas incidentes sobre a receita interna: a de 2% saltou para 4,5% e a de 1%, para 2,5%. Uma mudança importante, mas pouco comentada, foi que a troca da base (de salários para receita) deixou de ser obrigatória para atividades discriminadas por leis e – a partir do primeiro mês de cada ano – se tornou opcional para os empregadores, mas apenas das atividades ainda selecionadas. Assim, desde a possibilidade de a empresa optar por qual base de incidência recolher

8. Estudos sobre a desoneração na folha já foram realizados e criticados, como em Pinto, Afonso e Barros (2014), Pinto e Afonso (2014; 2015), assim como Cordilha (2015), mas ainda não se tinha a ideia do fenômeno mais recente.

9. A respeito das medidas setoriais enfatizadas pelo Plano Brasil Maior, cujo principal desdobramento foi a desoneração da folha de pagamento, ver artigo de Souza, Cardoso e Domingues (2016).

o tributo, ocorreu forte redução do número de contribuintes que eram tributados sobre receita, como mostra o gráfico 5.



Fonte: RFB.
 Elaboração dos autores.

Devido à atual recessão e aos resultados fiscais deteriorados, o governo decidiu por revogar a dita desoneração, com exceção de três grandes ramos de atividade. Para tanto, foi editada a MP nº 774, de 30 de março de 2017. A exposição de motivos alega a necessidade de combater o *deficit* previdenciário e não faz qualquer referência de que algumas atividades poderão continuar contribuindo sobre a receita, quanto mais explicar as razões para a escolha destas. Vale reproduzir:

Submeto à apreciação de Vossa Excelência projeto de Medida Provisória que revoga a contribuição previdenciária incidente sobre a receita bruta – CPRB, de que tratam os arts. 7º, 7º A, 8º, 8º A, 9º e 10 da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, para alguns setores da economia.

2. O motivo da revogação é que o quadro atual aponta para a necessidade de redução do déficit da previdência social pela via da redução do gasto tributário, com o conseqüente aumento da arrecadação.

3. Recentemente, foi enviada ao Congresso Nacional a PEC 287/2016, que altera regras na concessão de benefícios, tornando-as mais rígidas. No entanto, somente o ajuste na concessão de benefícios não é suficiente para o equilíbrio das contas da Previdência Social, havendo também a necessidade urgente de reduzir o dispêndio com desonerações setoriais, que é o que se propõe na presente Medida Provisória.

4. Além do mais, a decisão do Supremo Tribunal Federal de excluir o ICMS da base de cálculo da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS poderá vir a ser estendida à CPRB, já que as sistemáticas de cálculo desses tributos são similares, o que aumentará ainda mais o valor da renúncia com essa contribuição (Brasil, 2017a).

Nota à imprensa publicada no *site* do Ministério da Fazenda (MF) reconhece e justifica a escolha dos três setores de atividades, a pretexto de serem setores altamente intensivos em mão de obra.

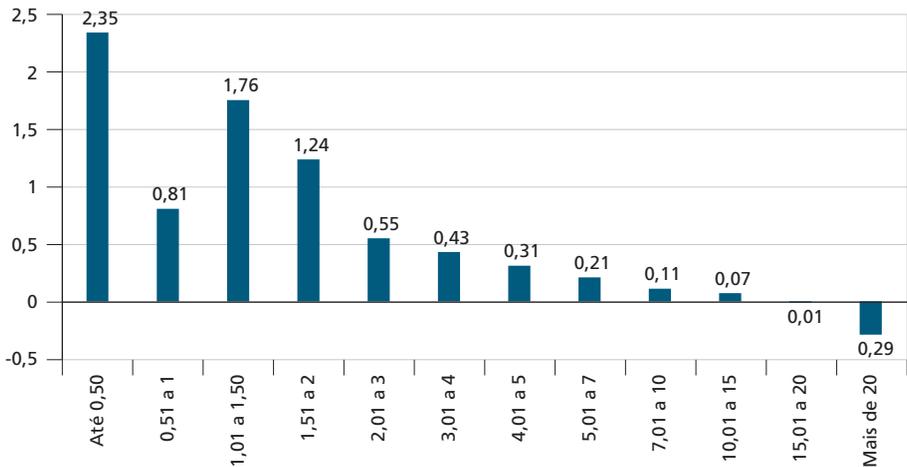
Também para aumentar a receita, o governo decidiu reverter a desoneração da folha de pagamento para a grande maioria de setores que fizeram essa opção. Com isso, deixam de ter a alternativa de recolher a contribuição patronal sobre a receita bruta. A medida, que entrará em vigor em 90 dias, terá impacto de R\$ 4,8 bilhões.

O ministro Henrique Meirelles esclareceu, no entanto, que setores altamente intensivos de mão de obra foram preservados e poderão manter a desoneração da folha. São eles: transporte rodoviário coletivo de passageiros (ônibus); transporte metroviário e ferroviário de passageiros (metrô e trem); construção civil e obras de infraestrutura; e comunicação (rádio, TV, prestação de serviços de informação, edição e edição integrada à edição) (Brasil, 2017b).

Na coletiva, ainda foi dito que “a desoneração funcionou nesses segmentos”; porém, não foram apresentados números comparados setorialmente. Vale notar que, em uma avaliação singela, ao consultar o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) do Ministério do Trabalho e listar a redução líquida de emprego formal em 2016 (mais de 1,371 mil empregos) por atividade – classificadas a 2 dígitos –, a atividade que mais desempregou entre uma centena destas foi justamente a de construção de edifícios (-180 mil empregos líquidos). Entre os demais grandes desempregadores, aparecem justamente obras de infraestrutura (-126 mil) e transporte terrestre (-72 mil). Também edição e impressão e atividades de rádio e TV demitiram 8,6 e 3,5 mil, respectivamente. Na direção oposta, um ramo a criar empregos líquidos foi o de saúde (mais de 35 mil); em menor escala, também foram positivos os serviços financeiros e seguros e de informações (abaixo de mil); no entanto, foi extinto o benefício destes.

Decompondo-se os efeitos desde o início da desoneração em 2012, é possível observar, a partir do gráfico 6, que os efeitos em 2016 são muito próximos aos praticados em 2013, quando a desoneração ainda não era plena. Essa deterioração reforça a ideia de evasão de contribuintes para fora da desoneração da folha.

GRÁFICO 6
Evolução da estimativa da renúncia (2012-2016)
(Em % do PIB)



Fonte: RFB.
Elaboração dos autores.

O efeito mudança de regime fica mais claro quando olhamos para a deterioração do número de contribuintes que contribuem sobre a receita bruta. Nota-se, também a partir do gráfico 5, que a quantidade de contribuintes seguiu ladeira abaixo desde o início de 2016.

Não há muito o que o governo e a Previdência Social comemorem quando um empregador prefere voltar para a base salário porque esta está reduzindo de importância relativa à receita. Pode ser sinal de que ele está produzindo e faturando o mesmo ou mais, mas contratando menos empregados com carteira assinada.

A economia e a sociedade estão mudando em ritmo tão intenso e rápido que pecados acabam por virar virtudes. Questão esta bem ilustrada no que se passou com os contribuintes que optaram pela desoneração da folha salarial. O total recolhido sobre a base da receita comportou-se melhor que teoricamente teria sido recolhido sobre a base de salários: -23% contra -39%, em termos reais, em 2016 contra 2015.

Contribui para tanto, no curto prazo, o fato de os empregadores esperarem um aumento sólido do faturamento para voltar a contratar, mas, no longo prazo, podem ter substituído assalariados por firmas prestadoras de serviços. Paradoxalmente, a depender da alíquota e de não facultar troca de regime, o fisco deveria preferir a base de receita a de salários.

5 ALTERNATIVAS PARA A TRIBUTAÇÃO SOBRE SALÁRIOS

Conforme exposto anteriormente, o modelo de arrecadação sobre a folha de salários existente no Brasil possui algumas ineficiências que geram significativos impactos sobre a economia. O objetivo desta seção é especular sobre possíveis mudanças no atual sistema de tributação sobre a folha de salários, com vistas a estimular emprego e não onerar o fisco nem as empresas que empregam.

O norte das proposições que seguem tende a onerar aquelas empresas que contratam sem carteira assinada – por exemplo, as que praticam a *pejotização* – e não fazer o mesmo com as que empregam via Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Na existência de margem, com a possibilidade de reduzir a tributação.

O atual ministro da Fazenda, Henrique Meirelles afirmou que: “o risco de pejotização na reforma trabalhista é controlável. Isto pode ser resolvido com facilidade por meio de contribuição sobre o faturamento”.¹⁰ Fica implícito que a ideia seria aumentar a carga sobre o faturado pelos trabalhadores travestidos em prestadores de serviços, como forma de coibir tal prática ou evitar sua expansão no lugar dos empregos formais.

A ideia é tentadora; porém, há pecado capital que dificulta esse diagnóstico e há um obstáculo legal intransponível.

Ao contrário do resto do mundo, em que o trabalhador tende a comandar o processo e procura converter-se em firma para fugir de tributação da renda individual mais pesada sobre altos salários, no Brasil é o empregador quem controla esse processo e é motivado – praticamente compelido – a contratar o trabalhador na forma de uma firma de prestadora de serviço, em vez de como empregado com carteira assinada; é uma clara busca por redução de custo e aumento de produtividade. Na linha citada pelo ministro da Fazenda, se fosse possível elevar a carga sobre o faturamento do prestador de serviço, em tese, isso não aumentaria o custo de sua contratação e não mudaria a decisão do empregador de preferir contratar uma pessoa jurídica a uma física. O mais provável é que o maior imposto sobre o faturamento diminua o lucro ou o ganho do trabalhador travestido em PJ. A situação só mudaria se este conseguisse efetivamente repassar seu maior custo tributário ao contratante do serviço. Não é provável; ao menos, em uma economia assolada por recessão e desemprego histórico.

Ao lado do problema econômico, há um legal. É vedado expressamente, pela Constituição brasileira, aplicar tributar de forma diferente contribuintes que exercem atividade em comum. Não é possível definir diretamente que um mesmo serviço prestado por uma firma sem empregado – criada para atender à chamada *pejotização* – suportaria um tributo maior do que aquela empresa com

10. Afirmação retirada da matéria do jornal Valor Econômico (Meirelles, 2017).

empregados e que preste exatamente o mesmo serviço. É até possível, pela mesma Carta Magna, diferenciar alíquotas de alguns impostos e contribuições – inclusive, as sociais sobre faturamento – mas por atividades e não entre contribuintes que exercem a mesma atividade.

Para tentar diferenciar e inibir a contratação de firmas no lugar de empregados, é preciso recorrer a alguma engenharia tributária, no afã de tentar contornar ou reduzir as duas restrições antes citadas – ou seja, é preciso perseguir o mesmo objetivo por meio indireto. Restaria testar uma nova base de incidência tributária. Isso seria uma saída para evitar que empresas contratassem outras empresas em vez de pessoas físicas, para economizar em tributos.

Assim, as simulações que seguem consistem em duas etapas centrais:

- um aumento de carga tributária através do PIS/Pasep,¹¹ que incide sobre faturamento e outras bases; e
- possibilidade de redução da tributação sobre salários, condicionado a empregabilidade da empresa.

Em síntese, as empresas sofreriam com aumento de carga tributária na tributação sobre faturamento – aqui sendo representada pelo PIS/Pasep –, mas esse aumento poderia ser revertido via redução de tributação sobre salários (nesse exercício, a contribuição patronal), desde que a empresa empregue. Para dar maior transparência, a medida deveria passar pela criação de alíquota adicional, com apuração e arrecadação apartada da hoje exigida.

Estudos realizados ao redor do mundo já apontam como boas alternativas de tributação a troca dos tributos sobre a folha de pagamentos para tributos sobre valor adicionado (Franco, 2010; Farhi *et al.*, 2013). No Brasil, como hoje não existe imposto sobre valor adicionado, foi criada a contribuição previdenciária sobre a receita bruta (CPRB). Devido à sua alíquota ser teoricamente inferior à que tornaria a tributação sobre a folha neutra, acaba por se tornar um incentivo para as empresas.

Existem duas maneiras de aplicar esse sistema de tributação. A primeira seria pelo lado do custo da empresa, em que as empresas que contratam serviços profissionais fossem taxadas com a alíquota adicional; porém, estas podem deduzir os valores devidos da parcela dos encargos patronais, até o limite correspondente – ou seja, até o quanto pagariam com a alíquota adicional.

11. A escolha por esse tributo deve-se ao fato de possuir uma base mais abrangente do atual sistema, e sobretudo porque sua arrecadação é vinculada constitucionalmente ao Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Não somente para pagar o seguro-desemprego – que tende a crescer, em termos estruturais, devido à nova revolução industrial –, como também para custear treinamento e relocação de mão de obra.

A segunda sugestão de tributação, seguindo essa sistemática, seria taxar pelo lado das receitas. Essa sugestão consiste em sobretaxar as empresas prestadoras de serviços profissionais, através de uma alíquota adicional do PIS/Pasep, incidente sobre o faturamento decorrente da prestação de serviços classificados em atividades econômicas típicas, pela categorização da Classificação Nacional das Atividades Econômicas (Cnae).¹² Nesse caso, não compreenderia serviços financeiros, de comunicações, de educação e de saúde.

A justificativa para a não incidência da tributação sobre alguns setores diz respeito ao fato de tentar-se distinguir as empresas que estão de fato substituindo o emprego formal – como é o caso de um profissional que trabalha em tempo integral para uma mesma empresa e que recebe sua remuneração via PJ, e não via CLT –, daquelas que de fato prestam serviços para diversas empresas conjuntamente. A necessidade de dar tratamento diferenciado na caracterização das empresas foi muito bem documentada por Paiva e Piazza (2017).

Assim, uma vez sendo sobretaxadas as empresas que prestam serviços profissionais, estas estariam habilitadas a abater do valor adicional devido o que for encargo patronal pago sobre a folha salarial.

Ambas as alternativas seguem o mesmo enredo: onerar a pejetização e não taxar as empresas que empregam. Essa medida seria uma alternativa a incentivar a formalização do mercado de trabalho, sem onerar mais os cofres públicos – como o caso da desoneração da folha de pagamentos – nem as empresas que geram emprego.

Por último, vale mencionar brevemente que existem hoje tributos que alcançam a folha salarial e não são arrecadados para nenhum regime de previdência, nem social, nem próprio. É o caso desde a contribuição para o salário-educação, que passa pelos cofres públicos, até as contribuições para custear entidades sindicais de formação de mão de obra e assistência (o chamado sistema S). Sem entrar no mérito da vinculação e da eficácia de tais políticas, há uma antiga proposta de mudar a base de cálculo, para a da receita ou do faturamento – como no caso da Cofins ou do PIS –, ou até mesmo a do valor adicionado – se for criado um novo imposto fundindo os atuais tributos indiretos. É possível recalibrar alíquotas e também prever sua incidência apenas sobre as transações realizadas por contribuintes do setor beneficiado – distinguindo-se comércio e indústria, por exemplo. O importante é que a folha salarial fosse preservada como uma base exclusiva para a Previdência Social. Fora isso, a medida corroboraria para atender a um dos maiores desafios da nova geração de reforma tributária, que é desonerar os salários, uma

12. Sua estrutura está no *site* disponível em: <<http://bit.ly/1y1WLWm>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

vez que as novas tecnologias já levarão a um aumento exponencial do chamado desemprego estrutural.

6 OBSERVAÇÕES FINAIS

A despeito da tributação sobre salários, o estudo mostrou que o país tem uma das mais altas cargas tributárias do mundo. Esse elevado volume da tributação sobre a folha de pagamentos fez com que empresas buscassem alternativas de contratação sem que o custo tributário fosse muito alto. Assim, expandiu-se o movimento da pejetização.

Com vistas a tentar reduzir o custo do emprego e aumentar a empregabilidade, o governo criou e expandiu a desoneração da folha de pagamentos, que substituiu a tradicional contribuição patronal sobre salários, para que esta fosse realizada totalmente sobre o faturamento e com carga menor.

Essas mudanças reduziram a qualidade das relações trabalhistas e também a base tributária do governo.

Como alternativa, há a hipótese de aplicar uma alíquota extraordinária, incremental a alguma tributação já aplicada sobre o faturamento ou a receita, como no caso da Cofins ou do PIS/Pasep; porém, prevendo-se que desta se pode deduzir e compensar o que efetivamente se recolher de contribuição sobre a folha salarial. Seria essa uma tentativa de sobretaxar as pessoas jurídicas que não geram ou pouco geram de emprego formal, sempre usando tal receita para custear a seguridade social. A compensação com a contribuição previdenciária atenuaria ou evitaria que essa sobrecarga alcançasse os empregadores, sobretudo aqueles que mais empregam. A expectativa, ainda, é que – por meio dessa alternativa – a carga tributária global não sofra tanto com os efeitos perversos do mercado de trabalho, que a taxa de desemprego diminua e que as empresas vejam no emprego formal uma forma de economia tributária.

Essa alternativa inovadora, de sobretaxar a receita ou o valor adicionado e permitir desta descontar o que for recolhido de contribuição patronal, pode ser mais saudável ao sistema que a hipótese já levantada de substituir tal encargo pela tributação da movimentação financeira – como no caso da CPMF. Ou seja, mudar a contribuição dos empregadores de salários para transações financeiras. Nessa hipótese, há a crítica dos danos da cumulatividade tributária e da desintermediação financeira para os sistemas produtivo e bancário, respectivamente.

Por último, é importante destacar que uma reforma da tributação dos salários exigirá uma mudança praticamente completa no sistema tributário.

A começar do diagnóstico de que é o pesado encargo para contratar empregados com carteira assinada que empurra parcela crescente de trabalhadores a tornarem-se firmas. Como tal, são contratados por empregadores que querem diminuir seus

custos, e, por sua vez, a renda destes converteu-se em lucros e retiradas de suas pessoas jurídicas. Nessa curta e mera descrição, está envolvida a tributação não apenas da folha salarial, como também das receitas e do faturamento, além dos lucros. A reforma de um tributo puxará necessariamente a reforma dos outros.

Não há como repensar a tributação dos salários sem rever ao mesmo tempo e de forma equilibrada a tributação doméstica sobre serviços e a das rendas, tanto individuais quanto empresariais. Por si só, isso significa que se precisa de reforma estrutural e definitiva do sistema tributário brasileiro, que já acumula mais de meio século de existência e se tornou totalmente obsoleto.

REFERÊNCIAS

AFONSO, J. R. Imposto de renda e distribuição de renda e riqueza: as estatísticas fiscais e um debate premente no Brasil. **Revista da Receita Federal**, Brasília, ano 1, n. 1, p. 28-60, dez. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/sfj3Wv>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

AFONSO, J. R. *et al.* A tributação brasileira e o novo ambiente econômico: a reforma tributária inevitável e urgente. **Revista do BNDDES**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 137-170, 2000. Disponível em: <<http://bit.ly/2voYC1u>>.

APPY, B. **Por que o sistema tributário brasileiro precisa ser reformado?** São Paulo, 2015. No prelo.

BOSCHETTI, I.; SALVADOR, E. O financiamento da seguridade social no Brasil no período 1999 a 2004: quem paga a conta? *In*: MOTA, A. E. *et al.* (Orgs.). **Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional**. São Paulo: Cortez Editora, jul. 2006. Disponível: <<http://bit.ly/2voCSCM>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.546. Dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; altera a incidência das contribuições previdenciárias devidas pelas empresas que menciona; altera as leis nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004, nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, nº 10.865, de 30 de abril de 2004, nº 11.508, de 20 de julho de 2007, nº 7.291, de 19 de dezembro de 1984, nº 11.491, de 20 de junho de 2007, nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e nº 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga o art. 1º da Lei nº 11.529, de 22 de outubro de 2007, e o art. 6º do Decreto-Lei nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977, nos termos que especifica; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 14 dez. 2011a. Disponível em: <<http://bit.ly/2sQ5Re9>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

_____. Presidência da República. Medida Provisória nº 540. Brasília: Presidência da República, 2 ago. 2011b. Disponível em: <<http://bit.ly/2r38p7i>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

_____. Lei nº 13.161. Altera as leis nºs 12.546, de 14 de dezembro de 2011, quanto à contribuição previdenciária sobre a receita bruta, 12.780, de 9 de janeiro de 2013, que dispõe sobre medidas tributárias referentes à realização, no Brasil, dos Jogos Olímpicos de 2016 e dos Jogos Paraolímpicos de 2016, 11.977, de 7 de julho de 2009, e 12.035, de 1º de outubro de 2009; e revoga dispositivos da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, quanto à tributação de bebidas frias. Brasília: Presidência da República, 31 ago. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2oD8Bds>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Medida Provisória nº 774, de 30 de março de 2017. Dispõe sobre a contribuição previdenciária sobre a receita bruta. Brasília: Casa Civil/Presidência da República, 2017a. Disponível em: <<http://bit.ly/2nGhzpw>>.

_____. Ministério da Fazenda. Governo anuncia contingenciamento de R\$ 42,1 bilhões para cumprir meta fiscal. Brasília: MF, 2017b. Disponível em: <<http://bit.ly/2nGnISs>>.

BIRD, R. M.; MICHAEL, S. **Financing social expenditures in developing countries: payroll or value added taxes?** Georgia: ICPP, Jan. 2012. (Working Paper, n. 12-06). Disponível em: <<http://bit.ly/2de1R4j>>.

CDES – CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Indicadores de equidade do sistema tributário nacional.** Brasília: CDES, jun. 2009. (Relatório de Observação, n. 1). Disponível em: <<http://bit.ly/2vpt7nM>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

CORDILHA, A. C. **Desoneração da folha de pagamentos: impactos na competitividade e política social.** 2015. 176 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

FAIRFIELD, T.; JORRATT DE LUIS, M. Top income shares, business profits, and effective tax rates in contemporary Chile. **Review of Income and Wealth**, v. 62, Supplement S1, p. S120-S144, Aug. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2f8SHak>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

FARHI, E. *et al.* **Fiscal devaluations.** Cambridge, United States: Harvard University Press, 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2vuPsRB>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

FRANCO, F. **Improving competitiveness through fiscal devaluation: the case of Portugal.** Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/2uYvlKb>>. Acesso em: jan. 2016.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. **Progressividade tributária**: a agenda negligenciada. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2190). Disponível em: <<http://bit.ly/2wtj1zG>>.

KACEF, O. Equidad, informalidad y evasión tributaria. *In*: SEMINÁRIO DE TRIBUTACIÓN, EQUIDAD Y EVASIÓN EN AMÉRICA LATINA: DESAFÍOS Y TENDENCIAS, 2008, Santiago de Chile. **Anales...** Santiago do Chile: Cepal, nov. 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/2f85Dxq>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

KEEN, M.; KIM, Y.; VARSANO, R. **The flat tax(es)**: principles and evidence. Washington: IMF, Sept. 2006. (Working Paper, n. 06/218).

LUKIC, M. S. R. **Reforma tributária no Brasil**: ideias, interesses e instituições. Rio de Janeiro: FGV, jan. 2015. (Coleção FGV Direito Rio).

MANYIKA, J. **Technology, jobs, and the future of work**. Chicago: McKinsey Global Institute, May 2017. Executive briefing. Disponível em: <<http://bit.ly/2y3yeLN>>. Acesso em: 21 nov. 2017

MEIRELLES: Risco de ‘pejotização’ com reforma trabalhista é controlável. **Valor Econômico**, 26 maio 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/2v2kFbO>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

MENDES, M. J. **Os sistemas tributários de Brasil, Rússia, China, Índia e México**: comparação das características gerais. Brasília: Senado Federal, out. 2008. (Texto para Discussão, n. 49). Disponível em: <<http://bit.ly/2g0xcqW>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT *et al.* **Revenue statistics in Latin America and the Caribbean**. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2v4Ng1L>>.

PAIVA, M. M. A.; PIAZZA B. A. A eliminação da pejotização e a arrecadação tributária. **JOTA**, 13 abr. 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2wmdlHl>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

PINTO, V. C.; AFONSO, J. R. **Composição da desoneração (completa) da folha de salários**. Rio de Janeiro: Ibrel/FGV, jun. 2014. (Texto para Discussão, n. 41).

_____. **Revisitando a desoneração que onera (empresas ou o governo) e que pune a produtividade**. Rio de Janeiro: Ibrel/FGV, mar. 2015. (Nota técnica).

PINTO, V. D.; AFONSO, J. R.; BARROS, G. L. **Avaliação setorial da desoneração da folha de salários**. Rio de Janeiro: FGV, fev. 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/1vnHfn4>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

RFB – RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **O fenômeno da “pejotização” e a motivação tributária**. Brasília: SRFB, abr. 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/2o6S9IL>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

SACHSIDA, A. **Tributação no Brasil**: estudos, ideias e propostas – ICMS, seguridade social, carga tributária, impactos econômicos. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2vB5tVq>>.

SERASA EXPERIAN. **Número de empresas criadas no primeiro trimestre de 2017 é recorde, diz Serasa Experian**. São Paulo: Serasa Experian, jun. 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2hvZxYn>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

SOUZA, K. B.; CARDOSO, D. F.; DOMINGUES, E. P. Medidas recentes de desoneração tributária no Brasil: uma análise de equilíbrio geral computável. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 99-125, jan./mar. 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/2pV3qcL>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

TURCATO, S.; RODRIGUES, R. PJ é artifício para sonegação de direitos. **Revista da Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho**, Brasília, ano XVII, n. 55, 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/2vtRstC>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

UHY – URBACH HACKER YOUNG. **The cost of taxes on jobs around the world**. London: UHY, Feb. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/J3Cak1>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

VARSANO, R. **Financiamento do Regime Geral de Previdência Social no contexto do processo de reforma tributária em curso**. Rio de Janeiro: Ipea, jun. 2003. (Texto para Discussão, n. 959). Disponível em: <<http://bit.ly/2vAhZ8p>>.

VARSANO, R.; MORA, M. Financiamento do Regime Geral de Previdência Social. In: TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. (Orgs.). **Previdência no Brasil**: debates, dilemas e escolhas. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. cap 9, p. 321-348. Disponível em: <<http://bit.ly/2fgkupz>>.

WEF – WOLD ECONOMIC FORUM. **The future of jobs employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution**. Geneva: WEF, Jan. 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/1nf6lYI>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, J. R. **Funcionalidade do sistema tributário e desempenho das administrações tributárias**. Brasília: CAE/Senado Federal, maio 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2v7C5Uo>>.

BRASIL. Presidência da República. Exposição de Motivos Interministerial nº 122. Brasília: PR, ago. 2011. Disponível em: <<http://bit.ly/2ru5GWy>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

_____. Presidência da República. Decreto nº 7.711. Regulamenta o disposto no art. 10 da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, e institui Comissão Tripartite de Acompanhamento e Avaliação da Desoneração da Folha de Pagamentos. Brasília: PR, 3 abr. 2012. Disponível em: <<http://bit.ly/2rSp41J>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

_____. Exposição de Motivos nº 00035/2017. Brasília, 30 mar. 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2rL7ixb>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

_____. Ministério da Fazenda. Desoneração da folha de pagamento: estimativa de renúncia. Brasília: MF, 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2rS18LB>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

RFB – RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Desoneração da folha de pagamento:** estimativa de renúncia e metodologia de cálculo. Brasília: RFB, 2017.

RICARDO, R. L. Piketty e a reforma tributária igualitária no Brasil. **Revista de Finanças Públicas, Tributação e Desenvolvimento**, v. 3, n. 3, p. 1-39, 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2vpsQ4w>>.

A TRIBUTAÇÃO SOBRE BENS E SERVIÇOS NO BRASIL: PROBLEMAS ATUAIS E PROPOSTAS DE REFORMAS

Melina Rocha Lukic¹

1 INTRODUÇÃO

O sistema de tributação de bens e serviços no Brasil é composto por diversos tributos que foram divididos segundo bases de incidências diferentes (circulação de mercadorias, prestação de serviços, industrialização e receita/faturamento) e cuja competência para instituição e arrecadação foi distribuída aos diversos entes federativos. Em resumo, o principal imposto, o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) foi dado aos estados, enquanto os demais (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS e o Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI) são de competência dos municípios e União, respectivamente. Além do mais, há que se considerar as contribuições do Programa de Integração Social (PIS) e para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), de competência da União e que – tendo por base de incidência o faturamento ou receita bruta – igualmente oneram a circulação de bens e prestação de serviços.

Essa peculiaridade (segmentação das bases de incidência e diversos tributos onerando a mesma base), por si só, já causa diversos problemas e entraves ao sistema brasileiro, conforme descreveremos a seguir. Além disso, cada um dos tributos que incidem sobre bens e serviços igualmente apresenta limites específicos, que, somados, fazem da tributação brasileira uma das mais complexas no mundo.

Os problemas já são há muito tempo conhecidos e apontados por inúmeros especialistas da área. Por sua vez, diversas propostas já foram discutidas sem, no entanto, obterem o êxito político necessário para aprovação. Este trabalho tem por objetivo especificar, no primeiro momento, os principais problemas envolvendo a tributação de bens e serviços no Brasil e, em seguida, detalhar as propostas atualmente debatidas no âmbito das discussões sobre a reforma tributária nesse campo.

1. Professora e pesquisadora da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV-Rio).

Serão apresentados, assim, na segunda seção, os problemas que envolvem tanto o sistema de tributação de bens e consumo como um todo, como as dificuldades pontuais que abrangem cada tributo. Na terceira seção, serão analisadas as três principais linhas de propostas em discussão atualmente, em torno da reforma tributária desse sistema. Por fim, consta a conclusão.

2 PRINCIPAIS PROBLEMAS NA TRIBUTAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS NO BRASIL

O sistema de tributação de bens e serviços no Brasil apresenta uma série de problemas. Em primeiro lugar, conforme já apontado, a fragmentação das bases e a incidência de vários tributos sobre a mesma base induzem uma organização ineficiente das atividades empresariais, o que impacta a produtividade nacional, aumenta a custo de conformidade para a apuração e o recolhimento dos tributos e gera enorme insegurança jurídica e contencioso administrativo e judicial.

Com relação aos problemas específicos de cada tributo, o imposto municipal sobre serviços (ISS) é um tributo cumulativo e com inúmeros problemas de conflitos de competência entre os municípios – agravados com a edição da Lei Complementar (LC) nº 157/2016. Além disso, a separação das bases relativas ao consumo em diversos tributos causa problemas de indefinição entre a incidência do ISS, do ICMS e do IPI – ainda mais visíveis quando se trata de tributação de novas tecnologias. As alíquotas menores do ISS em relação à tributação incidente sobre serviços e produção ainda geram distorções no mercado, tratamento desigual entre os agentes econômicos (qual a razão para que os serviços sejam menos onerados que os demais setores?), e tal fato é atualmente uma das grandes barreiras para a implementação de um imposto sobre valor agregado (IVA) no Brasil.

Por sua vez, o IPI, apesar de ser não cumulativo, é um imposto que possui uma tabela extensa e detalhada de alíquotas, o que acaba gerando insegurança sobre a classificação dos produtos; além de causar uma série de conflitos de competência – em virtude das dúvidas sobre onde termina a industrialização e começa a distribuição e quando há o emprego de serviços no processo de produção, por exemplo (Appy, 2017).

Os principais problemas, no entanto, envolvem o imposto estadual sobre a circulação de mercadorias e serviços de comunicação e transporte interestadual e intermunicipal (ICMS) e as contribuições federais (PIS e Cofins), conforme se descreverá a seguir. Problemas envolvendo a possibilidade de creditamento, os créditos acumulados e a incidência por dentro e de tributo sobre tributo são os principais limites que uma reforma tributária deve tratar de resolver.

2.1 Uma não cumulatividade limitada? Crédito físico *versus* crédito financeiro

No regime do ICMS e no PIS e na Cofins não cumulativos, utiliza-se o sistema do crédito físico – em que apenas os produtos que se incorporam fisicamente à mercadoria de saída ensejam o direito ao crédito, tais como insumos e produto intermediários. Essa sistemática faz com que parte do tributo pago na cadeia não seja compensada, o que significa incidência cumulativa desses tributos na cadeia de produção. Entretanto, a maioria dos países que adotam a tributação do consumo pelo valor agregado emprega o sistema de crédito financeiro, no qual tudo o que a empresa adquire e utiliza na sua atividade dá ensejo ao crédito.

No que tange ao ICMS, a Lei Kandir trouxe a previsão de desoneração de bens de capital e o creditamento imediato dos bens de uso e consumo. Diversas normas posteriores, entretanto, prorrogaram essa possibilidade, e a última dessas modificações trouxe a previsão de entrada em vigor somente em 1º de janeiro de 2020. Tais postergações se deram em virtude da perda de receita que os estados terão com a possibilidade de tal creditamento. Com relação ao PIS e à Cofins, sabe-se que a ideia original na concepção do modelo não cumulativo era que a possibilidade de creditamento fosse ampla, nos moldes do Imposto de Renda – Pessoa Jurídica (IRPJ). Entretanto, diversas normas – sobretudo infralegais – passaram a restringir o direito ao crédito dessas contribuições, e hoje esse tema é objeto de grande discussão no contencioso administrativo, que possui julgados ora restringindo o creditamento, ora permitindo ampliação dessa possibilidade.

A limitação de creditamento de todos os insumos e matérias-primas da cadeia de produção – bem como dos bens de capital e de uso e consumo – faz com que a não cumulatividade do ICMS, do PIS e da Cofins seja limitada e que os tributos incidam cumulativamente. Para que esses impostos se tornem verdadeiramente não cumulativos e para que haja maior desoneração da cadeia produtiva, necessita-se realizar a implementação efetiva do creditamento financeiro, bem como possibilitar o creditamento de bens de capital e de uso e consumo; tal como ocorre nos sistemas de IVA.

2.2 O cálculo por dentro

O segundo mecanismo perverso e que é prática comum no sistema de tributação sobre bens e serviços é o cálculo sobre o valor de bens e serviços com tributos – seja do imposto sobre ele mesmo, como é o caso do ICMS, seja de tributos diversos dentro da base de cálculo de outro tributo. Esse cálculo faz com que a alíquota real da carga tributária incidente sobre os produtos não corresponda às alíquotas nominais, o que dificulta a percepção da incidência tributária.

Com relação ao ICMS, uma das características peculiares desse imposto é o fato do cálculo do valor devido ser feito incluindo sua própria base – ou seja, o chamado “cálculo por dentro”.² Coelho exemplifica o cálculo da seguinte maneira:

sua alíquota normal é de 18%, mas numa venda de R\$ 100 (antes de calculado o imposto) o imposto que incide não é de R\$ 18, como a simples lógica e secular prática nos diria, mas R\$ 21,95. Ou seja, a alíquota nominal é 18%, mas a alíquota efetivamente praticada é 21,95%! Essa anomalia, chamada de cálculo “por dentro”, consiste em incluir o imposto na sua própria base de cálculo (Coelho, 2013).

Segundo Coelho (2013), “não existe nenhuma razão técnica ou de política pública que recomende o cálculo de impostos ‘por dentro’”, e tal prática não é adotada nos mais de 150 países que possuem um sistema de tributação sobre o consumo baseado no valor agregado. Varsano igualmente defende que o fim do cálculo por dentro seria uma forma de aprimorar o sistema do ICMS. Segundo ele, “este fato em si não cria distorções, mas pode estar afetando o comportamento dos consumidores por encobrir a verdadeira alíquota de imposto que ele está pagando, que é bem maior que a alíquota legal” (Varsano, 2014, p. 41). Coelho chama atenção para a questão da transparência, afirmando que a única razão plausível do cálculo por dentro “é que sua adoção no Brasil foi feita para criar a percepção entre os contribuintes de que alíquota não é tão elevada” (Coelho, 2013).

Além do ICMS integrar sua própria base,³ ainda há sua incidência sobre o IPI, bem como a do IPI sobre o próprio ICMS. Tendo-se em vista que base de cálculo do ICMS – de acordo com a LC nº 87/1996 (Brasil, 1996) – é o valor da operação de que decorrer a saída da mercadoria, quando houver saída de um estabelecimento industrial, o ICMS e o IPI teriam a mesma base de cálculo. Assim, há tributação reflexa:

o IPI incide sobre o ICMS, pois de acordo com o texto constitucional esse imposto estadual é parte integrante do valor da operação; por sua vez, o ICMS, ressalvados as situações previstas no art. 155, §2, XI, da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), também incide sobre o IPI (Maciel e Schontag, 2002).

2. Tal previsão foi incluída na Constituição Federal de 1988 (CF/1988) pela Emenda Constitucional (EC) nº 33/2001 e encontra-se na alínea “I”, no inciso XII do § 2º do art. 155, nos seguintes termos: XII – cabe à lei complementar fixar a base de cálculo, de modo que o montante do imposto a integre também na importação do exterior de bem, mercadoria ou serviço. O § 1º, I, art. 13 da Lei Complementar (LC) nº 87, de 13 de setembro de 1996, estabelece que integra a base de cálculo o montante do próprio imposto, constituindo o respectivo destaque mera indicação para fins de controle. Essa sistemática teve sua origem por meio do §7º, art. 2º do Decreto-Lei nº 406, de 31 de dezembro de 1968.

3. Ressalte-se que o cálculo por dentro do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) foi declarado constitucional pelo Supremo Tribunal Federal (STF). Primeiramente, no julgamento do Recurso Extraordinário (RE) nº 212.209/RS (STF, 1999), o tribunal pacificou o entendimento no sentido de que a quantia referente ao ICMS faz parte do “conjunto que representa a viabilização jurídica da operação” e, por isso, integra sua própria base de cálculo. Segundo o voto do então ministro Ilmar Galvão, “o sistema tributário brasileiro não repele a incidência de tributo sobre tributo. Não há norma constitucional ou legal que vede a presença, na formação da base de cálculo de qualquer imposto, de parcela resultante do mesmo ou de outro tributo, salvo a exceção, que é a única, do inciso XI do parágrafo 2º do art. 155 da Constituição”. Mais recentemente, firmou esse entendimento em repercussão geral, no julgamento do RE nº 582.461, em maio de 2011. Tendo-se em vista que tal cálculo encontra previsão na Constituição, eventual mudança terá de ser feita por mudança constitucional.

Quanto à questão da incidência de tributos na base de outros tributos, o PIS e a Cofins – tendo como base a receita bruta ou faturamento – acabam por incidir sobre os tributos incidentes sobre o preço de produtos e serviços, tais como o ICMS e o ISS. Recentemente, porém, o Supremo Tribunal Federal (STF) julgou a inconstitucionalidade da inclusão do ICMS na base de cálculo do PIS e da Cofins no Recurso Extraordinário (RE) nº 574.706/2017. Os votos vencedores foram no sentido de firmar o entendimento de que o ICMS não pode ser entendido como receita ou faturamento, uma vez que não integra o patrimônio do contribuinte, o que justifica sua retirada da base de cálculo das contribuições. Esse julgamento abre margem para a discussão de outras situações em que há a inclusão de tributos nas bases de outros tributos, conforme os exemplos mencionados.

2.3 O problema dos créditos acumulados

Um dos principais problemas enfrentados atualmente pelo setor privado é a questão dos créditos acumulados do ICMS, do IPI, do PIS e da Cofins. No caso do primeiro imposto, tal fato ocorre quando, por exemplo, determinada empresa se utiliza de insumos adquiridos no próprio estado – gerando créditos a partir de alíquota interna de 18% – e revende o produto final para contribuinte de outro estado; operação sobre a qual incidem as alíquotas de 12% ou 7%. Acumulam-se, dessa forma, créditos de ICMS no respectivo estado.

A implementação de alíquota interestadual mais baixa, de 4% por exemplo, aumentaria muito o potencial de acúmulo de créditos tributários de ICMS pelas empresas. Assim, eventual mudança no sistema desse imposto exigirá que seja analisada não só a alíquota interestadual, como também a eventual harmonização das alíquotas internas, para que não haja efeito adverso de aumento do acúmulo de créditos.⁴

A possibilidade de acúmulo dos créditos de ICMS traz grande preocupação ao setor privado, principalmente porque não existem mecanismos de ressarcimento claros e efetivos, tanto nas legislações estaduais, como na própria legislação complementar federal que regulamenta o ICMS. Assim, outras alternativas para

4. Assim, a primeira alternativa de solução para esse problema seria a adoção de alíquotas internas reduzidas de ICMS para insumos e bens intermediários destinados à indústria. Tal solução, todavia, não é a ideal, pois não resolveria o problema para o comércio atacadista e de vendas, bem como para as empresas do Simples Nacional, por exemplo. Nessa linha, o setor privado propõe ainda estabelecer, via resolução do Senado Federal, que, nas operações com insumos e produtos intermediários destinados à produção e nas operações com destino à revenda, a alíquota interna máxima seja a menor alíquota aplicável nas operações interestaduais (Brasil, 2015c). Outra proposta discutida para evitar geração de saldo credor de ICMS é a não incidência ou aplicação de alíquota zero sobre operações internas com mercadorias e produtos intermediários que irão integrar novo processo produtivo ou destinadas à revenda (*op. cit.*).

solução envolvem a criação de mecanismo eficiente de ressarcimento tempestivo dos créditos tributários.⁵

Por fim, muito comum é ainda o problema de geração de créditos acumulados do ICMS, do IPI, do PIS e da Cofins, no caso de empresas exportadoras. Tendo-se em vista a desoneração das exportações, essas empresas têm créditos relativos aos insumos adquiridos, mas não geram débito dos respectivos tributos. Apesar da legislação do PIS e da Cofins ter instituído um procedimento especial de ressarcimento de créditos, na prática ainda se verifica dificuldades em obter a devolução de seus créditos por inúmeras empresas.

2.4 Problemas específicos do ICMS

2.4.1 Tributação na origem e guerra fiscal

Um dos principais problemas ligados ao ICMS e central nas discussões atuais sobre o tema diz respeito à tributação na origem e à necessidade de eliminar a guerra fiscal entre os estados. A maioria das propostas envolvendo mudanças no ICMS centra-se na alteração da tributação do comércio interestadual (Varsano, 2014; Lukic, 2014). Apesar das tentativas de reforma tributária desde 1988 proporem alterações no regime jurídico do imposto, com a finalidade de eliminar o problema, estas não obtiveram, no entanto, êxito na sua aprovação, devido a conflitos políticos e federativos, conforme demonstrado por Lukic (2014).

A incorporação de novas bases ao ICMS pela CF/1988 (energia elétrica, combustíveis e serviços de comunicação), combinada com a elevação das transferências federais via fundos, abriu um espaço fiscal para o aumento da concessão de benefícios fiscais, o que elevou a guerra fiscal entre os estados. Por consequência, houve redução do potencial de arrecadação do ICMS, traduzida por diminuição da sua base de arrecadação, para concentrar-se sobre as *blues chips* (Rezende, 2009a).

Além disso, a razão que os estados mais pobres utilizam para justificar a necessidade da guerra fiscal é a ausência de política de desenvolvimento regional por parte do governo federal: “o espaço vazio deixado pela omissão federal tenderia a ser naturalmente ocupado, como de fato o foi, por políticas estaduais mais amplas e ativas” (Rezende, 2006, p. 8).

5. Algumas propostas envolvem: incluir, com base na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), o crédito acumulado como componente do índice de endividamento dos estados; habilitar o saldo credor para ressarcimento em dinheiro diretamente pela União ao contribuinte, através do fundo de compensação; securitização do saldo com o setor financeiro, por meio de bancos privados e públicos; criação de regime diferenciado de autorização de transferência/venda dos créditos, tais como o de leilão de créditos de ICMS; uniformização para todos os estados dos mecanismos de compensação de crédito existentes (venda para terceiros); pagamento de débitos existentes; transferência na cadeia produtiva, para terceiros e empresas do mesmo grupo econômico; compensação do saldo credor de ICMS com débitos do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – Substituição Tributária (ICMS-ST); e compensação do ICMS com tributos federais (Brasil, 2015c).

Rezende (2009a) diz que um consenso se forma em torno da ideia de que o aumento da guerra fiscal é resultado das regras particulares da tributação brasileira, única no mundo, que colocou o imposto sobre consumo na gestão autônoma dos estados. A adoção do princípio de origem no comércio entre os estados e as alíquotas do imposto relativamente elevadas fazem com que esse tributo, de certo modo, se torne uma poderosa ferramenta, com o objetivo de lançar incentivos fiscais para atrair empresas.

No que se refere à dinâmica da guerra fiscal, como já afirmado, do ponto de vista do estado, dar incentivos e benefícios fiscais pode tornar-se um meio para seu desenvolvimento. As empresas atraídas por essa prática promovem a atividade econômica, aumentando a produção e a criação de emprego no território do estado, bem como geram receitas fiscais suplementares. De acordo com Rezende (2009a), a guerra fiscal leva a resultados positivos a médio e longo prazo para os estados vitoriosos na competição pelos investimentos. Com a instalação de novas empresas em seus territórios, garantem, além de benefícios imediatos como emprego e renda, aumento da arrecadação do ICMS no futuro. Assim, os ganhadores são geralmente os estados mais ricos, com a melhor infraestrutura e mercados mais desenvolvidos. Nesse sentido, Varsano (2001) ressalta que uma das características da guerra fiscal é que, uma vez em curso, todos os estados são obrigados a participar. Os não participantes arriscam perder a produção, haja vista que as empresas que se beneficiam de isenções fiscais têm vantagens competitivas sobre as demais. Isso incentiva empresas concorrentes localizadas em outros estados a realocar a produção. Assim, para não perder a produção, o estado – mesmo com relutância – deve entrar nessa concorrência fiscal (Varsano, 2001). O autor enfatiza que, em pouco tempo, todos os estados disputam o investimento e a realocação das empresas sobre seus territórios. Portanto, o conflito federativo é acirrado (*op. cit.*).

Para além desse problema, na medida em que todos os estados executam essa prática, sua eficácia diminui. Há redução das receitas em todos os estados, porque os incentivos fiscais oferecidos são semelhantes. Assim, o benefício perde o poder de estimular a localização da produção em determinado Estado (Varsano, 2001). Dessa forma, o benefício fiscal não é mais um incentivo e torna-se uma simples redução do imposto. Varsano explica que “quando o processo atinge este estágio, as firmas escolhem sua localização levando em conta apenas as condições de mercado

e de produção (e pagando menos imposto em qualquer lugar em que decidam se instalar)” (Varsano, 2001, p. 20).⁶

Outra consequência da guerra fiscal é a incerteza sobre os investidores, já que obtêm benefícios que posteriormente podem ser declarados ilegais pelo Poder Judiciário. Conforme já citado, a LC nº 24/1975 proíbe a concessão de qualquer tipo de benefícios ou incentivos fiscais pelos estados, exceto nos casos em que são aprovados por unanimidade por estes, no âmbito do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz). Contudo, essa lei nunca foi respeitada, e diversos estados concedem benefícios à revelia desse órgão. Por essa razão, o Supremo Tribunal Federal declarou em 2011 vários desses incentivos como sendo inconstitucionais, por ofensa aos arts. 150, § 6º, 152 e 155, §2º, inciso XII, letra “g”, da CF/1988. Em abril de 2012, o STF editou a Proposta de Súmula Vinculante nº 69, com o seguinte preceito: “Qualquer isenção, incentivo, redução de alíquota ou de base de cálculo, crédito presumido, dispensa de pagamento ou outro benefício fiscal relativo ao ICMS concedido sem prévia aprovação em convênio celebrado no âmbito do CONFAZ, é inconstitucional” (STF, 2012a).

Além disso, do aspecto econômico, a guerra fiscal traz problemas de ineficiência na alocação dos recursos, tendo-se em vista que:

embora cada empresa, individualmente, veja apenas o lado positivo de receber um benefício que a ajuda a se implantar naquela região, geralmente, o benefício da guerra fiscal é dado a uma empresa que normalmente não se instalaria naquele estado (Appy, 2012).

A solução apresentada em diversas propostas e que permitiria pôr fim à guerra fiscal envolve modificar o regime de arrecadação do ICMS. Já vimos que no Brasil adotamos, mesmo que parcialmente, tributação do comércio interestadual de acordo com o princípio de origem. Dessa maneira, desde sua criação, o ICMS é arrecadado no momento da venda de mercadorias, pelo estado de sua produção. Assim, a solução sugerida por muitos atores, incluindo-se as propostas de reforma tributária discutidas na década de 1990, foi a adoção do “princípio de destino” – ou seja, efetuar a arrecadação no estado de consumo. Segundo Varsano (2001, p. 22),

6. Além do mais, com os benefícios fiscais, os estados abrem mão de recursos para a prestação de serviços (educação, saúde, infraestrutura etc.), o que gera instabilidade macroeconômica (Varsano, 1997). Até mesmo sob um *deficit* orçamentário, devido ao desequilíbrio das contas públicas dos estados, muitos destes insistem em participar de um verdadeiro “leilão”, promovido por empresas que querem criar novos estabelecimentos no país (*op. cit.*). Assim, os estados mais pobres e menos desenvolvidos tornam-se incapazes de fornecer serviços públicos e infraestrutura de qualidade. Nas etapas finais da guerra fiscal, os que ganham são os estados mais desenvolvidos, aumentando as disparidades de renda (Varsano, 2001). Sobre o assunto, Appy (2012) afirma que “os estados, sobretudo os mais pobres, começaram a perceber que a guerra fiscal contribui para a perda de receita, sem de fato contribuir para o desenvolvimento. Em muitos casos, inclusive, no Nordeste, por exemplo, é possível ver claramente que existem dois blocos de estados. Tem aqueles que são os estados mais pobres, que estão preocupadíssimos com os incentivos que os estados mais ricos do Nordeste dão, ou seja, temos uma briga intrarregional muito clara, no qual os mais pobres estão perdendo”. Devido a esse fato, “a guerra fiscal deixou de fazer sentido também para os estados como instrumento de desenvolvimento” (*op. cit.*).

essa medida “melhoraria as receitas dos Estados menos desenvolvidos, onde o consumo tende a ser muito mais importante do que a produção”. Aliás, essa mudança resolveria vários outros problemas do regime do ICMS; entre estes, a guerra fiscal.⁷

A tributação pelo princípio de destino no comércio interestadual poderia ser colocada em prática seja por meio de alíquota zero, seja através de alíquota reduzida nas operações interestaduais. Varsano (2014, p. 40) alerta para o fato que a adoção da alíquota zero “agravaria importantes distorções que já existem em virtude de alíquotas aplicáveis ao comércio interestadual menores que as aplicáveis a operações internas aos estados”. As discussões recentes de mudanças propõem a adoção de alíquota reduzida para as operações interestaduais. Pela legislação atual, a alíquota aplicável sobre as vendas entre estados é de 12%; quando há saída de produtos do Sul e do Sudeste para Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a alíquota é de 7%. As propostas em debate apontam que o ideal seria a implementação de alíquota de 4% ou menos.

Por fim, cabe ressaltar que, em 12 de julho de 2017, o Senado Federal aprovou o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 130/2014, convertido na Lei Complementar nº 160, em 7 de agosto de 2017. Essa LC convalida os atos de concessão de benefícios e incentivos fiscais ou financeiros vinculados ao ICMS, concedidos pelos estados ou pelo Distrito Federal (DF) até 1º de maio de 2014, sem a prévia aprovação por unanimidade do Conselho Nacional de Política Fazendária, assim como concede remissão e anistia dos créditos tributários referentes. Pela LC nº 160/2017, não é mais preciso a aprovação unânime dos estados no Confaz para a aprovação de benefício fiscal. Pela nova regra, o convênio poderá ser aprovado com o voto favorável de no mínimo dois terços dos estados no total e pelo menos de um terço dos estados de cada uma das regiões do país. Segundo o projeto aprovado pelo Senado, a concessão de novos incentivos fiscais e a prorrogação dos que já estejam em vigor só poderão ter vigência por um prazo determinado, a depender do setor de negócios beneficiado. Os prazos máximos são os seguintes, descritos no quadro 1.

7. A adoção plena do princípio do destino nas operações interestaduais, no entanto, não garantiria a eliminação da guerra fiscal entre os estados por investimentos. De acordo com Varsano (2014, p. 39), “a competição pode continuar com a concessão de subsídios à produção não relacionados ao ICMS. O que o princípio de destino eliminaria (...) é a possibilidade de um estado conceder um incentivo cujo custo em termos de receita perdida recaia sobre outro”. Ou seja, conforme visto anteriormente, no primeiro momento, há incentivos para que os estados concedam o máximo de benefícios para atrair investimentos. Por sua vez, aqueles que não concedem tanto perdem os contribuintes, que são atraídos aos demais estados, quanto pagam a conta dos investimentos por estes concedidos (*op. cit.*). Entretanto, no segundo momento, tendo-se em vista que todos os estados têm a prerrogativa de ofertar benefícios, tais incentivos deixam de ter relevância e “se tornam meras reduções de imposto comuns a todos os estados” (*op. cit.*, p. 40).

QUADRO 1
Prazo de vigência dos novos benefícios

Até 15 anos	Agropecuária, indústria, infraestrutura rodoviária, aquaviária, ferroviária, portuária e aeroportuária e transporte urbano.
Até 8 anos	Atividades portuária e aeroportuária vinculadas ao comércio exterior, incluindo-se operação praticada pelo contribuinte importador.
Até 5 anos	Manutenção e incremento de atividades comerciais, desde que o benefício seja para o real remetente da mercadoria.
Até 3 anos	Operações e prestações interestaduais com produtos agropecuários e extrativos vegetais <i>in natura</i> .
Até 1 ano	Demais setores.

Fontes: PLS nº 130/2014 (complementar) e Substitutivo da Câmara dos Deputados (SCD) nº 5/2017.

2.4.2 Substituição tributária: a exceção que virou a regra

A substituição tributária, pelo viés jurídico, é um tipo de responsabilidade tributária em que se imputa o pagamento do tributo a terceiro que não praticou o fato gerador, seja por operações anteriores, concomitantes ou posteriores. Do ponto de vista financeiro, trata-se de técnica que visa facilitar a arrecadação e a fiscalização do fisco, já que ficam concentrados em poucos contribuintes.

As substituições tributárias para trás e concomitante não ensejam grandes debates, já que o fato gerador já ocorreu e os valores das operações são conhecidos e, segundo Varsano (2014, p. 28), “podem facilitar a atuação da administração tributária sem comprometer a qualidade do IVA”. Por sua vez, a substituição tributária para frente tem gerado grandes debates a respeito de sua constitucionalidade, até mesmo após a Emenda Constitucional (EC) nº 3/1993, que incluiu o § 7º no art. 150 da CF/1988.⁸ Isso porque se tributa antecipadamente fato gerador que ainda não ocorreu e, por isso mesmo, não é possível se conhecer – no momento do pagamento – o valor exato da operação. Assim, a tributação tem como base de cálculo um valor presumido, que na maioria dos casos não corresponde ao valor efetivo da operação.

Mesmo tendo o § 7º do art. 150 da CF/1988 previsto a restituição do valor pago, caso a operação futura não venha a ocorrer, houve muita discussão em relação às operações que ocorrem com valores menores ao presumido para fins de arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – Substituição Tributária (ICMS-ST), já que não se admitia a restituição da diferença. Recentemente, porém, o STF – alterando entendimento

8. Art. 150, § 7º, “a lei poderá atribuir a sujeito passivo de obrigação tributária a condição de responsável pelo pagamento de imposto ou contribuição, cujo fato gerador deva ocorrer posteriormente, assegurada a imediata e preferencial restituição da quantia paga, caso não se realize o fato gerador presumido” (Brasil, 1988) – incluído pela EC nº 3/1993.

anterior – fixou a tese, em repercussão geral no RE nº 593.849/2016 de que “é devida a restituição da diferença do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS pago a mais no regime de substituição tributária para frente se a base de cálculo efetiva da operação for inferior à presumida” (STF, 2016).

Do ponto de vista econômico-financeiro, a utilização da substituição tributária até se justificaria em operações envolvendo produtos: “a) cuja comercialização fosse pulverizada; b) com alta concentração de fabricantes ou distribuidores; c) de difícil controle pelas fiscalizações estaduais; e d) de alta relevância para a arrecadação tributária” (CNI e PWC, 2011, p. 3). Ou seja, em geral, estariam submetidos ao regime de “setores da indústria e da prestação de serviços de utilidade pública em que predominam um número reduzido de grandes empresas, que contribuem para uma parcela majoritária da arrecadação” (Rezende, 2012, p. 17).

Conforme demonstrou estudo de CNI e PWC (2011), nos últimos anos, principalmente após 2008, o regime de substituição tributária foi ampliado para abranger grande quantidade de produtos, que não necessariamente atendem a essas premissas econômicas. A pesquisa afirma ainda que “os critérios para inclusão de novos produtos no regime de substituição tributária do ICMS e definição das margens de valor agregado não são claros e tampouco aparecem de forma expressa em qualquer norma tributária” (CNI e PWC, 2011, p. 4). Em 2004, a maioria dos estados tributava entre sessenta e noventa produtos pelo regime de substituição tributária e havia certa harmonização de margens estimadas e demais regras da substituição entre estes; a partir de 2008, entretanto, os estados de Minas Gerais, de São Paulo, do Rio de Janeiro e do Rio Grande do Sul passaram a enquadrar por volta de duzentos novos produtos nessa sistemática. Segundo Rezende,

a expansão da substituição tributária em quatro estados com as maiores bases industriais do país não ocorreu por acaso. Ela revela a tendência de centrar a arrecadação do ICMS na etapa da produção industrial, mesmo nos casos em que a razão que a justifica, isto é, a pulverização do comércio, não é encontrada (Rezende, 2012, p. 20).⁹

9. Nesse sentido, estudo realizado por Angelis (2012) demonstrou que, até 2007, a substituição tributária era aplicada a produtos com produção concentrada e vendas a varejo pulverizadas, homogêneos, de grande arrecadação e com pequena variação no preço e varejo, ou com preço tabelado pelo governo ou sugerido pelos fabricantes. A partir de 2008, o regime passou a ser aplicado a produtos não homogêneos, com preços de varejo díspares e que não representavam parcela significativa da arrecadação. A consequência dessa ampliação do regime foi um aumento da arrecadação tributária, revelando o que Rezende chamou de “a preferência brasileira pela aplicação do princípio da comodidade tributária à cobrança de tributos” (Rezende, 2012, p. 20).

Segundo Rezende (2012, p. 17), a base de cálculo do ICMS-ST¹⁰ “apoiar-se na fixação de margens arbitrárias para a comercialização dos produtos, contrariando a lógica subjacente a uma economia de mercado”. O grande problema, conforme apontado por Angelis, é que

a imensidade de detalhes e especificações dos novos produtos incluídos na ST esbarra em um dos principais pressupostos da inclusão de um determinado produto na ST: a homogeneidade. Onde não há homogeneidade, não há preços conhecidos no varejo, ensejando o uso crescente de médias e pautas para a valoração das bases de cálculo (Angeli, 2012, p. 49).

Ou seja, a margem de valor agregada utilizada para o cálculo do ICMS-ST muitas vezes abrange produtos e mercadorias muito diferentes entre si, o que faz com que haja distorções no cálculo do tributo com base neste regime.

Estudo de CNI e PWC (2011) concluiu que o mecanismo da substituição tributária pode gerar distorções econômicas no preço final do produto e na concorrência, além de afetar o fluxo de caixa das empresas sujeitas a tal regime. Segundo o estudo, “a substituição tributária pode resultar em aumento no preço final da mercadoria ao consumidor se comparado com o mesmo produto sujeito a tributação pelo regime normal de apuração do ICMS” (CNI e PWC, 2011, p. 3). Além disso, o regime gera distorção na livre concorrência, porque as empresas submetidas à substituição tributária não podem reduzir a margem de determinados produtos para incrementar sua participação de mercado, tendo-se em vista que não é possível a restituição do imposto quando a operação ocorrer com valores inferiores aos que serviram de base para o cálculo. Por fim, o último impacto econômico apontado pelo estudo de CNI e PWC (2011) é que a substituição tributária afeta o capital de giro das empresas que atuam como substitutos tributários do ICMS, pois estas devem pagar o ICMS-ST antes de receberem o valor relativo à venda efetuada.¹¹

10. A questão mais discutida em relação à substituição tributária diz respeito à base de cálculo presumida. De acordo com o art. 8º da LC nº 87/1996 (Brasil, 1996, art. 8º), a base de cálculo do ICMS, para fins de substituição tributária será calculada a partir da “margem de valor agregado, inclusive lucro, relativa às operações ou prestações subsequentes”. O § 4º desse artigo estipula que tal margem “será estabelecida com base em preços usualmente praticados no mercado considerado, obtidos por levantamento, ainda que por amostragem ou através de informações e outros elementos fornecidos por entidades representativas dos respectivos setores, adotando-se a média ponderada dos preços coletados, devendo os critérios para sua fixação ser previstos em lei”. O artigo ainda estabelece, no § 2º, que “tratando-se de mercadoria ou serviço cujo preço final a consumidor, único ou máximo, seja fixado por órgão público competente, a base de cálculo do imposto, para fins de substituição tributária, é o referido preço por ele estabelecido” e, no § 3º, que “existindo preço final a consumidor sugerido pelo fabricante ou importador, poderá a lei estabelecer como base de cálculo este preço”.

11. Outras consequências negativas do regime da substituição tributária foram apontadas por Angelis (2012). O aumento dos produtos submetidos ao sistema elevou a complexidade e os custos de conformidade ao regime, tanto para os contribuintes quanto para a fiscalização, “devido às legislações diversificadas, grande variedade de margens de valor agregado estimadas, crescimento dos pedidos de ressarcimento nas operações interestaduais, surgimento da substituição tributária sobre estoques a cada nova inclusão de produtos e surgimento do pagamento antecipado na entrada da mercadoria no estado” (Angelis, 2012, p. 67). Além disso, a ampliação do sistema desvirtuou tanto o regime de arrecadação do ICMS quanto a própria sistemática original da substituição tributária, já que passou a incluir um grande número de contribuintes substitutos heterogêneos entre si e de diversos portes, o que contraria a ideia de concentrar a fiscalização em um pequeno número de grandes contribuintes.

No que diz respeito ao debate para minorar os efeitos perversos da substituição tributária, a decisão recente do STF, declarando ser devido o ressarcimento do ICMS-ST sempre que a base de cálculo presumida for superior ao preço de venda real da mercadoria, muito contribuiu em prol de considerar essa técnica não como tributação definitiva, mas como mera antecipação do imposto. Assim, a partir desse entendimento, se houver erro ou grande desvio na presunção da base de cálculo, poderá haver um mecanismo de restituição ou compensação. Outra proposição é que o regime de substituição tributária deveria voltar a restringir-se aos produtos que apresentam “características de comercialização pulverizada e difícil controle para os fiscos estaduais ou que não sejam representativos para a arrecadação tributária” (CNI e PWC, 2011, p. 4). Por fim, “devem ser estabelecidos os critérios objetivos a serem observados para inclusão de produtos na substituição tributária e alteração das Margens de Valor Agregado” (*op. cit.*, p. 4). O ideal seria que a LC estabelecesse uma lista dos produtos que poderiam ser submetidos ao regime de substituição tributária, a ser observada pelos estados, seguindo-se os parâmetros originais do instituto.

2.5 Problemas específicos do PIS e da Cofins

O PIS e a Cofins inicialmente foram criados no sistema cumulativo, incidindo sobre o faturamento das empresas e com as alíquotas de 0,65% e 3%, respectivamente. Em 2002 e 2003, no entanto, criou-se o regime não cumulativo dessas contribuições, aplicáveis aos optantes do sistema de lucro real para apuração do IRPJ. Nesse novo regime, há a possibilidade de apropriação de créditos referentes às operações anteriores, e as alíquotas foram estabelecidas em 1,65% para o PIS e 7,6% para a Cofins. Além disso, para alguns produtos,¹² há ainda a aplicação do regime monofásico, em que se concentra a arrecadação no produtor ou importador, aplicando-se alíquota diferenciada. Essa convivência de regimes distintos para as mesmas contribuições gera uma série de problemas de organização ineficiente da cadeia de produção econômica.

Além disso, a legislação é extremamente complexa e há uma série de exceções referentes às pessoas jurídicas, que, apesar de apurarem o IRPJ pelo lucro real – e, assim, pela regra geral, deveriam apurar o PIS e a Cofins pelo regime não cumulativo –, em razão do setor ou da natureza das receitas, devem apurar pelo regime cumulativo. Outro problema é que o PIS e a Cofins se aplicam somente a pessoas jurídicas, o que faz com que produtores rurais – que geralmente exercem atividade e tributam na pessoa física – não sejam contribuintes, sendo necessário, portanto, a criação de créditos presumidos na aquisição de produtos agropecuários.

12. Atualmente, o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) têm regimes monofásicos para os seguintes produtos: gasolina e suas correntes; óleo diesel; gás liquefeito de petróleo (GLP); querosene de aviação; biodiesel e nafta; produtos farmacêuticos e artigos de perfumaria; veículos, autopeças e pneus; águas, cervejas, refrigerantes e preparações compostas; e álcool, inclusive para fins carburantes.

Outra questão é a diferenciação com relação à base de cálculo, já que a legislação do regime não cumulativo prevê a incidência das contribuições sobre a totalidade das receitas da pessoa jurídica;¹³ enquanto o regime cumulativo – com as diversas mudanças ocorridas desde sua criação e, mais recentemente, com a Lei nº 12.973/2014 –¹⁴ incide apenas sobre as receitas operacionais. Igualmente relevante, conforme já mencionado, é o conceito de insumo para fins de creditamento no regime não cumulativo, que é objeto de grande discussão, já que as normativas da Receita Federal¹⁵ consideram a possibilidade de creditamento somente daqueles insumos que se desgastam ou se agregam ao produto final, enquanto o contribuinte alega que a legislação não faz essa limitação e defende que os créditos devem abranger todos os custos relacionados à atividade produtiva.

Ainda, com a criação do regime não cumulativo, as empresas optantes pelo lucro presumido (faturamento de até R\$ 72 milhões ao ano) podem ainda apurar pelo regime cumulativo. Com essas regras e exceções, a maior parte do setor de serviços fica submetida ao regime não cumulativo, o que faz com que eventual mudança para regime de valor agregado tenha por consequência aumento da carga tributária para esse setor.

Por fim, conforme apontado por Appy,

o regime não cumulativo do PIS/Cofins adota um modelo conhecido como “base contra base”, no qual o valor devido é calculado pela aplicação da alíquota de 9,25% sobre a diferença entre o faturamento da empresa e o valor dos insumos adquiridos (ou, mais precisamente, o valor dos insumos incorporados no produto final, para os quais a Receita aceita créditos). Isto significa que, quando os insumos são adquiridos de uma empresa do Lucro Presumido, o imposto pago pela empresa vendedora é de

13. As contribuições do PIS e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), bem como da Cofins, passaram a ter regime de incidência não cumulativa a partir das Leis nºs 10.637/2002 e 10.833/2003 (Brasil, 2002; 2003). Ambas as leis elegem como fato gerador das contribuições “o faturamento mensal, assim entendido o total das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente de sua denominação ou classificação contábil” (Brasil, 2002; 2003, art. 1º) e adicionam que “o total das receitas compreende a receita bruta da venda de bens e serviços nas operações em conta própria ou alheia e todas as demais receitas auferidas pela pessoa jurídica” (Brasil, 2002; 2003, art. 1º, § 1º). Assim, diferentemente do regime de incidência cumulativo, o regime não cumulativo tem como critério material e base de cálculo o total das receitas auferidas pela pessoa jurídica, e não somente aquelas auferidas em decorrência da atividade operacional desta.

14. A Lei nº 12.973/2014 modificou o art. 3º da Lei nº 9.718/1998 (Brasil, 1998), que passa a ter a seguinte redação: “O faturamento a que se refere o art. 2º compreende a receita bruta de que trata o art. 12 do Decreto-Lei nº 1.598, de 26 de dezembro de 1977”. Por sua vez, o art. 12 do Decreto-Lei nº 1.598/1977, também modificado pela Lei nº 12.973/2014, dispõe que (Brasil, 1977): “Art. 12. A receita bruta compreende: I - o produto da venda de bens nas operações de conta própria; II - o preço da prestação de serviços em geral; III - o resultado auferido nas operações de conta alheia; e IV - as receitas da atividade ou objeto principal da pessoa jurídica não compreendidas nos incisos I a III”.

15. A Instrução Normativa (IN) da Secretaria da Receita Federal (SRF) nº 404/2004, com a finalidade de especificar os valores passíveis de creditamento na apuração do PIS e da Cofins, conceitua insumo na produção de bens para venda e na prestação de serviço. Segundo a IN, serão considerados insumos na produção de bens para venda matérias-primas, produtos intermediários, embalagem e quaisquer outros bens que sofram alterações, tais como o desgaste, o dano ou a perda de propriedades físicas ou químicas – em função da ação diretamente exercida sobre o produto em fabricação, desde que não estejam incluídas no ativo imobilizado –, bem como os serviços prestados por pessoa jurídica aplicados ou consumidos na produção ou fabricação do produto. Já no que diz respeito à prestação de serviços, será considerado insumo os bens aplicados ou consumidos na prestação de serviços, desde que não estejam incluídos no ativo imobilizado, bem como os serviços prestados por pessoa jurídica aplicados ou consumidos na prestação do serviço.

3,65% e o crédito gerado na empresa compradora é de 9,25%. Esta distorção tem levado várias empresas a se fragmentarem artificialmente, criando empresas do Lucro Presumido para realizar parte de suas atividades, apenas para reduzir o montante devido de PIS/Cofins (Appy, 2017, p. 14).

Em uma eventual reforma, deve-se alterar o regime de apuração para o modelo de “imposto contra imposto”, com o valor pago na operação anterior e que será apropriado como crédito na etapa seguinte, com destaque na nota fiscal, tal como o adotado pelo ICMS.

3 SÍNTESE DAS PROPOSTAS DE REFORMA DO MODELO DE TRIBUTAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS NO BRASIL

Esta seção se dedica a uma breve síntese das principais propostas de reforma da tributação de bens e serviços em discussão atualmente no Brasil. Em grande parte dos países do mundo, a tributação de bens e serviços é realizada por apenas um tributo através da técnica do valor adicionado, geralmente com base de incidência ampla e poucas alíquotas. Conforme Appy (2017, p. 4), “o IVA é um imposto cobrado em todas as etapas do processo de produção e comercialização, garantindo-se, em cada etapa, o crédito correspondente ao imposto debitado na etapa anterior”. Assim, o fato de permitir o crédito integral do imposto cobrado nas etapas anteriores, faz com que o IVA seja um tributo neutro,

cuja incidência independe da forma como está organizada a produção – e também faz com que o débito do imposto na etapa final de venda para o consumidor corresponda exatamente ao que foi recolhido ao longo de toda a cadeia de produção e comercialização (Appy, 2017, p. 4).

A implementação do imposto sobre valor agregado como modelo de tributação do consumo no Brasil tem sido apresentada em diversas propostas de reforma tributária, e é trazida como a solução para os principais problemas apresentados pelo sistema de tributação de bens e serviços. Enquanto a base de incidência da tributação indireta no Brasil está dividida entre o ICMS, o ISS, o IPI, o PIS e a Cofins, o IVA reuniria todos esses tributos e adotaria base de incidência ampla, incidindo o imposto em todas as etapas do processo produtivo, tal como ocorre na maior parte dos países do mundo que adotam tal modelo.

Esse fato já eliminaria uma série de distorções presentes no sistema brasileiro, tal como a incidência cumulativa pelo não creditamento de certas entradas ou dos demais impostos, que acaba onerando a produção, as exportações e os investimentos. Além disso, com a adoção do princípio do destino nas operações interestaduais, seria eliminado o problema da guerra fiscal.

As vantagens econômicas em um sistema de IVA, conforme Rezende (2009b), são o fato de a carga tributária incidente sobre determinado produto não depender

do número de operações até que se encontre acabado. Dessa forma, os preços relativos não são distorcidos pelos tributos, bem como se torna possível desonerar completamente as exportações e os investimentos e conferir o mesmo tratamento do produto nacional e importado (Rezende, 2009b, p. 75). Além disso, ressalta-se como vantagem a simplificação e maior transparência do sistema decorrente da harmonização tributária.

Várias versões do IVA foram propostas; desde apenas um tributo de competência federal com repasse das receitas aos estados, até um sistema de IVA dual, com a reunião dos tributos que hoje são de competência federal (IPI, PIS e Cofins) e a manutenção do ICMS – com ou sem a incorporação do ISS –, na competência dos estados; semelhante ao modelo adotado no Canadá. Conforme descrito por Lukic (2014) e Varsano (2014), o IVA dual foi apresentado nas duas principais propostas de reforma tributária desde 1988: no projeto do governo Fernando Henrique Cardoso, pela Proposta de Emenda à Constituição (PEC) nº 175/1995, e retomado na reforma debatida no governo Lula da Silva, pela PEC nº 233/2008.

As reformas em debate atualmente propõem, todas estas, a implementação de sistema de valor agregado mais racional, seja envolvendo somente os tributos federais, seja para recriar um novo modelo de tributação com a reunião de todos os tributos sobre bens e serviços, que abrangeria inclusive os impostos estadual (ICMS) e municipal (ISS). Ou seja, a principal diferença entre as propostas é a amplitude das mudanças – a primeira proposta, ligada ao Ministério da Fazenda (MF), restringir-se-ia aos tributos federais; mais especificamente, o PIS e a Cofins. Por sua vez, a segunda proposta – atualmente desenvolvida pelo Centro de Cidadania Fiscal (CCiF) e na linha das tentativas de reforma tributária dos governos anteriores – propõe uma reforma mais ampla, que reunisse não só os tributos federais, mas também o ICMS e o ISS. A terceira corrente, inspirada no modelo canadense, tenta fazer um meio termo entre as duas primeiras propostas: aqui, defende-se inicialmente a coexistência de um regime de valor agregado federal – que reuniria os tributos federais – com o atual sistema de ICMS e ISS. No entanto, haveria previsão de harmonização das esferas estaduais e municipais, que, no futuro, poderiam migrar paulatinamente para o sistema federal, tributando sob a mesma base do IVA federal.

3.1 Proposta mais restrita: reforma do PIS e da Cofins

A reforma do PIS e da Cofins tem sido debatida no âmbito do Ministério da Fazenda e da Receita Federal pelo menos desde 2015. O objetivo seria a criação de nova contribuição para a seguridade social, através da unificação de legislação, alíquota e forma de apuração desses tributos (Brasil, 2015a). Segundo o MF, as linhas gerais da reforma seriam: a simplificação da apuração dos tributos; a tributação do real valor agregado em cada etapa econômica; a neutralidade econômica

da cobrança; a isonomia no tratamento das pequenas empresas; e o ajustamento dos regimes diferenciados.

As vantagens principais dessa nova contribuição seria ampliar o direito ao crédito, além de estabelecer o regime de crédito financeiro. Essa ampliação do direito ao crédito, em conjunto com a regra de equivalência entre débitos da cadeia anterior e créditos da cadeia posterior, garantiria “a incidência sobre o real valor agregado por cada empresa” (Brasil, 2015a). A tributação com base no real valor agregado eliminaria os resíduos de cumulatividade, o que aumentaria a competitividade dos produtos nacionais, tanto no mercado externo quanto em relação aos produtos importados (*op. cit.*). Além disso, se, por um lado, as regras mais claras de apuração e creditamento reduziriam os litígios jurídicos e os custos acessórios das empresas, por outro, o destaque em documento fiscal tornaria mais efetivo o controle tributário por parte do fisco.

As principais mudanças propostas podem ser resumidas no quadro 2 (Brasil, 2015a; 2015b).

QUADRO 2
Resumo das principais mudanças propostas

Modelo vigente	Modelo proposto
Base de cálculo diferente do valor agregado – combinação de crédito restrito com transferências fictas de créditos tende a afastar a tributação do real valor agregado, em cada etapa.	Base de cálculo decorrente do valor agregado – a regra do crédito amplo, combinada com a regra da equivalência entre débito e crédito, aproxima a tributação do valor efetivamente agregado em cada etapa.
Direito creditório restrito – direito creditório restrito, em razão de a legislação vincular sua concessão à aplicação direta no processo produtivo.	Direito creditório amplo – ampliação do direito aos créditos, relativo à incidência na fase anterior, pela aquisição de qualquer bem ou serviço, independentemente de sua aplicação ou destinação (consumo ou produção – crédito financeiro).
Proliferação de créditos fictos – as regras vigentes permitem que seja aproveitado, na cadeia seguinte, crédito superior ao débito suportado na etapa anterior, o que gera um diferencial ficto.	Eliminação de créditos fictos – igualdade entre débito na cadeia anterior e crédito na cadeia seguinte. Combinada com a ampliação dos créditos, garante maior aderência do tributo ao valor efetivamente agregado em cada etapa.
Apuração <i>base versus base</i> – tributo apurado com base em registros contábeis/fiscais, confrontando-se as bases de cálculo de débito e crédito (base contra base).	Apuração <i>tributo versus tributo</i> – tributo apurado com base em documentos fiscais, confrontando-se os valores nestes constantes (tributo contra tributo).
Sem destaque em documento fiscal – os valores devidos, em regra, não são destacados em documento fiscal, sendo necessário recorrer aos registros contábeis/fiscais para conhecê-los.	Com destaque em documento fiscal – os valores devidos são destacados em documento fiscal, o que facilita a apuração e dá transparência à incidência.
Imprecisão na apuração dos créditos – o marco legal atual é complexo e deixa ampla margem para interpretações divergentes, o que gera grande número de litígios.	Objetividade na apuração dos créditos – regras claras para apropriação dos créditos da etapa anterior, com redução dos litígios relativos à interpretação da legislação.

Fonte: Brasil (2015a).

As principais vantagens das novas regras propostas, segundo o MF, seriam a simplificação das regras de apuração da contribuição, através, por exemplo, da ampliação total das hipóteses de creditamento e de compensação e ressarcimento de créditos, o que traria o fim das discussões sobre o conceito de insumos e as formas de utilização dos créditos (Brasil, 2015a). Além disso, a tributação pelo real valor agregado na operação – com a adoção da não cumulatividade plena – extingiria os resíduos tributários nas etapas da cadeia econômica, o que promoveria competitividade e racionalização da sistemática de creditamento. A proposta ainda traz previsões quanto à incidência e ao creditamento pelos optantes do Simples Nacional e do lucro presumido, tendo-se em vista que atualmente o débito e crédito das operações realizadas por essas pessoas jurídicas não correspondem.

Com relação aos regimes diferenciados, adotar-se-ia como regra geral da nova contribuição a incidência não cumulativa com crédito amplo, em substituição aos regimes cumulativos setoriais. Ou seja, os setores econômicos sujeitos ao regime de apuração cumulativa seriam levados para o regime de apuração não cumulativa – em alguns documentos, o MF previa a manutenção do regime cumulativo ou regime de apuração simplificada similar para as pequenas empresas, as instituições financeiras e as empresas de seguro, capitalização e previdência (Brasil, 2015a).

A proposta, entretanto, mantinha os benefícios de alíquota zero para alguns produtos e setores – cesta básica, produtos para portadores de necessidades especiais, insumos para medicamentos e indústria naval (Brasil, 2015a) e livros e serviços de transporte (Brasil, 2015b) – e incentivos para os setores de medicamentos e agronegócio, bem como para a Zona Franca de Manaus. Permaneceria a cobrança da contribuição no regime monofásico para os seguintes produtos: combustíveis derivados de petróleo, etanol, biodiesel, gás liquefeito de petróleo (GLP), gás natural, veículos, autopeças, produtos farmacêuticos e cigarros.

A implementação da reforma do PIS e da Cofins dar-se-ia em duas etapas. Em uma primeira etapa as mudanças somente seriam feitas no regime do PIS, o que permitiria um período de testes para a calibragem da nova alíquota, evitando assim diferenças significativas de arrecadação. Este período transitório serviria para avaliação das novas regras e permitir possíveis ajustes. Somente no segundo momento, unificar-se-ia a legislação do Cofins, com a criação de apenas uma contribuição.

As principais críticas a essa proposta envolvem o fato de a base de cálculo ser composta pela totalidade das receitas da pessoa jurídica, incluindo-se receitas financeiras. Assim, não se tributa somente o valor agregado, já que a base de cálculo engloba valores para além das receitas operacionais. Além disso, a proposta continua a abranger somente as pessoas jurídicas, enquanto um modelo de IVA deveria

alcançar a atividade empresarial de pessoas físicas e jurídicas – isso é especialmente importante para os produtores rurais, que atualmente exercem atividade por meio da pessoa física. Por fim, conforme exposto, a proposta ainda mantém uma série de regimes especiais e diferenciados, o que igualmente afasta o modelo do desenho de um bom IVA.

Essa proposta ainda poderá trazer algumas discussões. O principal setor prejudicado e que já se colocou contrário às mudanças foi o de serviços, tendo-se em vista que atualmente se beneficia do regime cumulativo, com alíquotas mais baixas, e com a reforma terá de apurar pelo regime não cumulativo. Outra questão diz respeito à manutenção das vinculações constitucionais com a reunião das duas contribuições, observando-se que o PIS e a Cofins atualmente têm destinação diferente das receitas.

3.2 Proposta mais ampla: Imposto sobre Bens e Serviços – CCiF

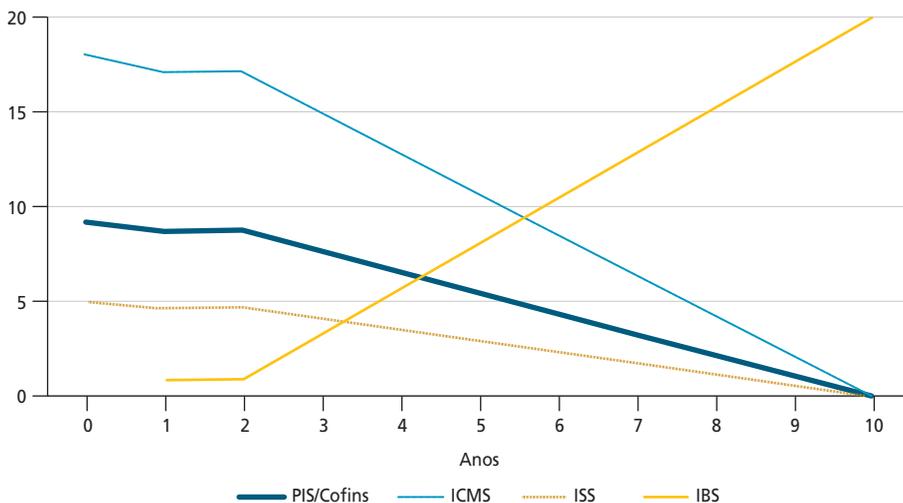
Uma proposta muito bem aprofundada e coerente atualmente em debate é a do CCiF, que propõe a criação do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), seguindo um padrão de IVA com as seguintes características:

base ampla de bens e serviços, crédito abrangente e ressarcimento tempestivo de créditos, crédito financeiro, desoneração completa das exportações e investimentos, incidência sobre o valor líquido de impostos, alíquota única, cobrança no destino, poucos regimes especiais (se possível nenhum) (CCiF, 2017, p. 2).

A criação do novo imposto no modelo de IVA substituiria cinco tributos existentes: PIS, Cofins, IPI, ICMS e ISS. Além disso, a proposta prevê a criação de um imposto seletivo, federal, com incidência monofásica sobre bens e serviços com externalidades negativas – como fumo ou bebidas.

Propõe-se que a transição dos tributos atuais para o Imposto sobre Bens e Serviços seja feita em um prazo longo, para permitir um ajuste suave dos benefícios fiscais e dos preços relativos ao novo modelo. A transição seria feita através da elevação progressiva da alíquota do IBS e da redução progressiva das alíquotas dos tributos atuais, o que permitiria fazer a transição através da manutenção constante da carga tributária. Ao final de dez anos, os tributos atuais seriam extintos (CCiF, 2017).

GRÁFICO 1
Transição do IBS
(Em %)



Fonte: CCIIF (2017, p. 8).

O modelo proposto pelo CCIIF defende que o IBS deveria ter apenas uma alíquota e, para que a discussão sobre alíquotas e isenções não contamine a mudança de modelo, propõe que esta seja feita em um segundo momento, assim como a discussão sobre eventuais regimes especiais (CCIIF, 2017). Após o período de teste e ajustes, os estados teriam autonomia para fixar a alíquota estadual do IBS, que poderia ser ajustada acima ou abaixo da alíquota de referência – que é a que garantiria a manutenção de receita dos estados. Para as vendas interestaduais, aplica-se a alíquota do destino. Quanto à distribuição das receitas após o período de transição, a fórmula adotada seria proporcional ao consumo, segundo o princípio do destino (CCIIF, 2017). Segundo o CCIIF (2017, p. 20), “a cobrança do imposto seria centralizada e gerida de forma coordenada pela União, pelos estados e pelos municípios, a exemplo do que já é feito hoje para o Simples Nacional”.

No que diz respeito aos municípios, a proposta do CCIIF prevê três alternativas: a adoção de alíquota própria (municipal) do IBS; participação na receita estadual do IBS (alíquota para o conjunto dos municípios do estado); ou a adoção de adicional de alíquota nas vendas a consumidor final.

O modelo propõe um período de transição longo – a convergência para distribuição da receita pelo princípio do destino seria de quarenta anos –, o que garantiria a manutenção da receita de estados e municípios nos primeiros anos. O diferencial de alíquota em relação à alíquota de referência teria distribuição

imediate pelo destino. Com base nisso, o modelo CCiF dispensaria a necessidade de compensação de perdas, mesmo que a negociação política provavelmente exija reforço da Política de Desenvolvimento Regional (CCiF, 2017).

Segundo a proposta, a alíquota do IBS percebida pelo contribuinte seria a soma de várias alíquotas: federais, correspondentes às destinações atuais (PIS, Cofins, IPI União, Imposto sobre Produtos Industrializados – Fundo de Participação dos Estados – IPI FPE, Imposto sobre Produtos Industrializados – Fundo de Participação dos Municípios – IPI FPM e Imposto sobre Produtos Industrializados – Fundo de Compensação de Exportações – IPI FPEX); estaduais (parcela estadual do ICMS); municipais (por estado), relacionadas à atual cota-parte do ICMS e, eventualmente, ao ISS. Além disso, haveria também a possibilidade de alíquota municipal própria. A distribuição da receita seria realizada com base nas alíquotas, e não como porcentagens fixas da arrecadação total. A legislação e regulamentação do novo imposto seriam nacionais e a fiscalização, coordenada e uniformizada entre os estados e a União – e talvez os municípios.

O modelo do CCiF segue a linha das propostas de implementação de um IVA abrangente apresentadas em tentativas passadas de reforma tributária e que não tiveram sucesso. A grande vantagem dessa proposta é resolver de uma só vez a integração dos tributos federais, estadual e municipal sobre o consumo, o que pode trazer também, por sua vez, conflitos políticos e federativos, tal como vistos em tentativas passadas. Outra inovação do modelo é o período longo e paulatino de transição, que permite ajustes e adaptações para que se garanta aos entes federativos a manutenção das receitas, o que elimina a necessidade de discussão tão presente em tentativas passadas, que é a questão dos mecanismos de compensação para perdas de receitas. Essa transição longa, no entanto, pode ter a desvantagem de abrir margem à mudança no modelo antes que a transição completa seja realizada.

3.3 Proposta pragmática: IVA federal e posterior harmonização com o ICMS estadual

Entre uma proposta mais restrita de criação de uma contribuição reunindo os atuais PIS e Cofins e uma tentativa de criação de um imposto que adotasse o modelo de IVA, com a inclusão dos tributos federais, estaduais e municipais, é possível adotar posição intermediária e mais pragmática, com a criação de um IVA federal e a previsão de harmonização posterior dos tributos dos demais entes federativos, para a criação de um IVA dual harmonizado ao final do processo.

O modelo de IVA dual é visto por grande parte dos especialistas como “a solução que melhor atende às características da federação brasileira, pois permite um bom equilíbrio entre a autonomia dos estados para tributar e a necessidade de coordenação com a União, que é a gestora da política econômica” (Varsano,

2014, p. 43). Essa opção seria “a solução recomendável para conciliar os objetivos de harmonização, simplificação e modernização do sistema tributário com as necessidades de preservação da autonomia federativa e da competitividade do setor produtivo nacional” (Rezende, 2009b, p. 95).

As diretrizes a serem seguidas para a implementação de um IVA dual no Brasil, segundo Rezende, são:

a) deve incidir apenas sobre o consumo, b) a base tributária deve ser uniforme em todo o país, c) os estados preservam autonomia para fixar alíquotas, d) as exportações devem ser totalmente desoneradas e importações tributadas à mesma alíquota aplicada aos produtos nacionais, e) adoção do princípio do destino, f) alíquotas devem ser aplicadas por fora e g) administrações tributárias dos três entes federados devem estar plenamente integradas (Rezende, 2009b, p. 73).

Varsano apresenta o modelo que deveria seguir o IVA dual:

Um possível sistema de tributação de bens e serviços seria: a) substituição do PIS, da Cofins, da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre combustíveis (Cide) e do IPI por um IVA federal com características compatíveis com as melhores práticas internacionais e um imposto seletivo sobre fumo, bebidas, combustíveis e veículos automotores; b) reforma do ICMS para incluir na base todos os serviços, compatibilizá-lo com as melhores práticas internacionais e harmonizá-lo com o IVA federal; e c) eliminação do ISS, com participação dos municípios na arrecadação do IVA dual ou, alternativamente, com a criação de um imposto municipal sobre vendas a varejo (Varsano, 2014, p. 43).

Esse modelo intermediário que defendemos é inspirado no sistema canadense de tributação de bens e serviços. A experiência do Canadá mostrou que um IVA federal pode perfeitamente funcionar em um país em que as entidades federativas subnacionais têm seus próprios sistemas de tributação, seja por meio de IVA, de imposto de vendas a varejo, ou mesmo se nem adotam qualquer tributação própria de bens e serviços (Bird, 2010). Ou seja, a existência ou inexistência de tributos subjacentes ao IVA federal mostrou-se nesse modelo indiferente, no que diz respeito à possibilidade de adoção de um IVA federal. Por sua vez, o emprego desse IVA pode ser extremamente importante e um modelo do ponto de vista dos entes federativos que querem melhorar sua tributação própria.

O imposto sobre valor agregado federal foi adotado no Canadá em 1991, sobre uma base ampla e com creditamento integral do tipo imposto contra imposto, substituindo uma espécie de imposto sobre a industrialização que tinha efeitos de tributação em cascata, pois incidia sobre os insumos e os bens de capital. Apesar dessa substituição, o IVA federal foi visto como um imposto novo pela população e empresas, causando um enorme descontentamento popular. No Brasil, diferentemente, a adoção de um IVA federal em substituição ao PIS, à Cofins e ao IPI seria vista como medida para tornar o sistema mais eficaz e menos complexo,

podendo contar inclusive com o apoio popular e das empresas. A alíquota adota inicialmente foi de 7% em 1991, passando para 6% em 2006 e 5% em 2008. A alíquota referente às províncias que aderiram ao modelo harmonizado foi fixada inicialmente em 8%, mas estas têm liberdade para fixar suas alíquotas na porcentagem que quiserem.

No Canadá – assim como se espera ocorrer no Brasil –, houve discordância inicial por parte das pequenas empresas e do setor de serviços, tendo-se em vista o alargamento da base do novo imposto. Com relação ao sistema de harmonização, de início somente algumas províncias mais pobres e pequenas adotaram o modelo harmonizado, assim como a província do Quebec, que estabeleceu um regime especial com o governo federal, em que esta administraria e arrecadaria o imposto e repassaria à União sua parte. Porém, as duas maiores províncias (Ontário e Colúmbia Britânica) recentemente manifestaram interesse pela adoção do regime harmonizado. Enquanto em Ontário o sistema foi adotado, na Colúmbia Britânica um referendo popular impediu a adoção da harmonização. O que interessa para o caso brasileiro são os motivos que levaram Ontário – província economicamente mais importante do país – a adotar o modelo harmonizado. Segundo Richard Bird (2006), três foram as razões para a adoção do modelo: as experiências do imposto harmonizado mostraram-se positivas, trazendo resultados econômicos significativos para as províncias que o adotaram; a contrapartida federal oferecida a Ontário de C\$ 4,3 bilhões e, ainda, os custos de administração do imposto foram extremamente generosos. Ontário negociou com o governo federal que se adotassem regras específicas com relação a regimes especiais próprios; e, por fim, a adoção da alíquota de 8% já em vigor nas outras províncias sobre uma base maior faria com que sua arrecadação aumentasse significativamente. Em suma, a adoção do sistema harmonizado significa para as províncias menos despesas administrativas e melhores resultados econômicos.

No que diz respeito à aplicação desse modelo no Brasil, a proposta seria que sua implementação ocorra em três etapas. A primeira etapa – somente no nível federal – seria de substituição dos tributos PIS, Cofins e IPI por apenas um tributo do tipo IVA federal. Basicamente, o imposto deveria ser estruturado para tributar o real valor agregado a cada etapa, com possibilidade ampla de crédito, poucas alíquotas e ausência – ou o mínimo possível – de regimes diferenciados e especiais, bem como apuração de tributo contra tributo com o valor destacado na nota fiscal. O que difere do modelo proposto atualmente pelo governo federal (unificação do PIS e da Cofins) é que abrangeria também o IPI, teria como contribuintes todos que exercem atividades empresariais – sejam pessoas físicas ou jurídicas, – além de considerar somente as receitas operacionais, e não a totalidade das receitas. Juntamente com a criação do IVA federal, haveria a implementação de impostos seletivos (*excise tax*) para determinados produtos (bebidas, cigarros e veículos).

Idealmente, a proposta seria de incluir o IPI no IVA federal desde o início. Porém, para evitar o conflito político e federativo que poderá ocorrer – tendo-se em vista as destinações do IPI –, uma alternativa seria manter o IPI e aos poucos ir reduzindo sua incidência para as bases próprias de um imposto seletivo.

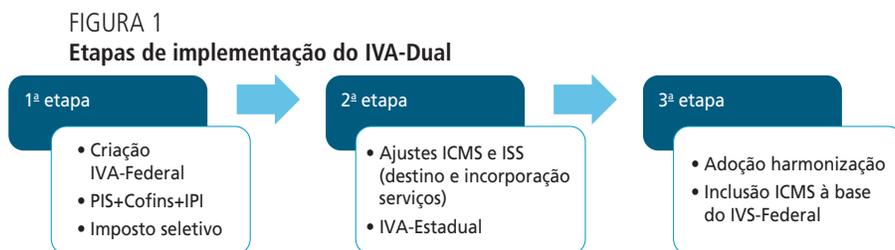
Essa primeira etapa, por si só, sem dúvidas já representaria um grande avanço no sistema tributário nacional. Tendo-se em vista que não envolve tributos de competência de outros entes federativos, a viabilidade política para aprovar seria maior do que propor um sistema amplo de IVA. As questões federativas de reestruturação do ICMS e ISS ficariam postergadas para um segundo momento. Com a adoção do IVA federal, já seria possível a implementação de um “sistema modelo”, que poderia servir de inspiração e incentivo para as mudanças posteriores nas esferas estaduais e municipais.

Outra peculiaridade desse modelo é que este já traria, desde o início, a previsão das demais etapas e da possibilidade final de harmonização do ICMS estadual à base do IVA federal. Isso é importante para que os atores envolvidos já vejam de antemão o fim a que se quer chegar e para que a etapa inicial (de criação do IVA federal) não seja apenas vista e considerada como etapa isolada. Essa previsão ampla de todo o processo faz com que as medidas tomadas em cada etapa tenham de ser pensadas de forma coerente, para possibilitar a futura harmonização.

Para que seja possível essa harmonização, é preciso fazer ajustes – conjuntamente ou posteriormente à adoção do IVA federal – no atual sistema do ICMS e do ISS – principalmente no que diz respeito à adoção do princípio do destino, à incorporação dos serviços à base do ICMS e à ampliação do direito ao crédito –, para a criação do IVA estadual.

Assim, a segunda etapa seria feita nos âmbitos estadual e municipal. Com relação ao ICMS, a proposta seria de adoção do princípio do destino (alíquota de 4% para operações interestaduais inicialmente, com período de transição para alíquota de 0% em período de dez anos). Para fins de compensação dos estados, haveria a necessidade de criação de um sistema de compensação – preferencialmente, por câmara de compensação. Além disso, uma harmonização por legislação nacional das regras do ICMS, principalmente para ampliação do direito ao crédito, regulação unificada da devolução dos créditos acumulados e da substituição tributária. Quanto ao ISS, algumas alternativas são possíveis: a primeira seria a adoção do princípio destino de forma mais ampla, seguida da inclusão dos serviços à base do ICMS – mantendo-se as receitas dos municípios por transferência. A segunda opção seria a previsão da harmonização do ISS à base federal – com alíquota municipal. Por fim, no caso de inclusão dos serviços à base estadual ou federal, haveria a possibilidade de criação do Imposto sobre Vendas a Varejo (IVV) para os municípios, já que estes teriam maior facilidade de fiscalização dos estabelecimentos.

Após esses ajustes, passa-se à terceira etapa: a harmonização dos IVAs estaduais com o IVA federal. Nessa fase, os estados poderiam optar pela adoção do regime harmonizado: passando a tributar sob a mesma base do IVA federal, com alíquota a ser escolhida por cada estado. A arrecadação e a administração do imposto harmonizado poderiam ser de responsabilidade da União federal, em cooperação com os governos estaduais. A adoção do regime harmonizado dependeria de negociação com cada estado e, em contrapartida, da ajuda financeira por parte da União. Os estados que não quiserem adotar o regime harmonizado continuariam com o respectivo ICMS, já com os ajustes feitos na segunda etapa. Para os estados que optem pela harmonização, haverá dupla vantagem: além de receber contrapartida financeira da União para a adoção inicial do sistema harmonizado, ainda diminuiriam os custos de arrecadação, fiscalização e administração do imposto. A terceira possibilidade – para os estados que queiram harmonizar, mas que não aceitem que a arrecadação e a administração sejam centralizadas no governo federal – seria a criação de um sistema em que os estados arrecadam a parte respectiva ao governo federal e depois a repassam; tal como foi adotado com a província do Québec. Em resumo, o processo pode ser visualizado da maneira descrita na figura 1.



Elaboração da autora.

Uma vantagem desse sistema é que, do ponto de vista político, se dilui o conflito federativo que se cria com a proposta de adoção de um IVA abrangente englobando o ICMS e ISS desde o início, tal como tem ocorrido a cada discussão de reforma tributária no Congresso. A adoção do IVA federal já representaria um avanço para melhorar o sistema e serviria como modelo para os ajustes nas esferas estaduais e municipais. Os estados, após os ajustes, ficam livres para escolher manter o ICMS ou adotar o modelo harmonizado. Ou seja, a negociação para a adoção do modelo harmonizado ficaria mais individualizada com cada estado, podendo ainda os estados ter a opção de manter o regime do ICMS. Assim, em vez de ficarmos dependentes da concordância de todos os estados para fazer a reforma tributária, a ideia aqui é se fazer a reforma tributária no nível federal e deixar à critério dos estados a adoção desse regime ou não. Isso facilita o processo de aprovação já que diminui a possibilidade de veto *players* para a adoção da reforma.

4 CONCLUSÃO

Após a exposição e a análise dos principais problemas e linhas de reforma da tributação sobre bens e serviços no Brasil, a conclusão a que se pode chegar é que todos têm em comum a proposta de adoção de um tributo tendo por modelo o sistema de IVA, com todas as suas características já expostas. As principais diferenças entre os modelos é a abrangência desse novo tributo (somente as contribuições federais; todos os tributos sobre bens e serviços ou os tributos federais, incluindo-se o IPI, com previsão da adoção de um sistema harmonizado, conforme o modelo canadense).

Ou seja, em suma, a adoção do IVA é sem dúvidas o melhor caminho para aprimorar a qualidade da tributação indireta no Brasil e de resolver os principais problemas existentes no atual regime do ICMS. Para isso, a adoção de um IVA federal – reunindo os tributos de competência federal em um primeiro momento, ajustes no sistema do ICMS e do ISS em um segundo momento e previsão de harmonização dos impostos estaduais e municipais com vistas à criação final de um IVA harmonizado ao final, mantendo certa competência tributária para os estados – é o que nos parece ser o caminho mais adequado não só tecnicamente, mas sobretudo politicamente. O importante para a escolha do melhor modelo a ser proposto e adotado é não apenas a questão técnica, mas, principalmente, conforme as tentativas anteriores mostraram, a viabilidade política e o conflito de interesses federativos para que a reforma seja aprovada e implementada.

REFERÊNCIAS

ANGELIS, A. **A substituição tributária no ICMS: problemas e possíveis soluções**. Brasília: Fenafisco, maio 2012. (Monografia apresentada ao concurso de monografias da Fenafisco).

APPY, B. Reforma tributária para o Brasil crescer. **Revista Bares & Restaurantes**, n. 99, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/SGhGtm>>.

_____. Tributação e produtividade no Brasil. In: BONELLI, R.; VELOSO, F.; PINHEIRO, A. C. (Orgs.). **Anatomia da produtividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier; Ibre/FGV, 2017.

BIRD, R.; GEDRON, P. Sales taxes in Canada: the GST-HST-QST-RST 'system'. **Tax Law Review**, v. 63, n. 3, p. 517-582, 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto-Lei nº 1.598, de 26 de dezembro de 1977. Altera a legislação do imposto sobre a renda. Brasília: Congresso Nacional, 1977.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Congresso Nacional, 1988.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996. Dispõe sobre o imposto dos estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.718, de 27 de novembro de 1998. Altera a legislação tributária federal. Brasília: Congresso Nacional, 1998.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a não cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptdão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2002.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2003.

_____. Ministério da Fazenda. **Contribuição para o PIS/Pasep e Cofins**: não cumulatividade plena. Brasília: MF, ago. 2015a.

_____. Ministério da Fazenda. **Nova contribuição para o PIS/Pasep**: não cumulatividade plena. Brasília: MF, dez. 2015b.

_____. Câmara dos Deputados. Grupo de Estudos Tributários Aplicados. Comissão de Finanças e Tributação. **Reforma do ICMS, audiência pública**. Brasília: Getap/ Câmara dos Deputados, set. 2015c.

CCIF – CENTRO DE CIDADANIA FISCAL. **Reforma do modelo brasileiro de tributação de bens e serviços**. São Paulo: CCiF, ago. 2017. (Nota Técnica, n. 1).

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA; PWC – PRICEWATERHOUSECOOPERS. **A substituição tributária do ICMS no Brasil**. [s.l.]: CNI; PWC, mar. 2011.

COELHO, I. Cálculo do ICMS “por dentro” é indefensável. **Conjur**, 8 ago. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/ZZYHZA>>.

LUKIC, M. S. R. **Reforma tributária no Brasil**: ideias, interesses e instituições. Curitiba: Juruá, 2014.

MACIEL, E.; SCHONTAG, J. A. O ICMS e a base de cálculo da Cofins. **Valor Econômico**, 2 ago. 2002.

REZENDE, F. **Descentralização e federalismo fiscal no Brasil**: desafios da reforma tributária. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

_____. (Coord.). **Competição fiscal**. Brasília: FFEB; FGV, dez. 2006. (Cadernos Fórum Fiscal, n. 2).

_____. (Coord.). **ICMS: como era, o que mudou ao longo do tempo – perspectivas e novas mudanças**. Brasília: FFEB; FGV, jun. 2009a. (Cadernos Fórum Fiscal, n. 10).

_____. **A reforma tributária e a Federação**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009b.

_____. **ICMS: gênese, mutações, atualidades e caminhos para a recuperação**. Rio de Janeiro: FGV Projetos, 2012.

STF – SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Recurso Extraordinário nº 212.209/RS. Brasília: STF, 1999.

_____. Proposta de Súmula Vinculante nº 69. Benefício fiscal. ICMS. Convênio. Confaz. Brasília: STF, 2012a.

_____. Recurso Extraordinário nº 593.849. Brasília: STF, 2012b.

VARSANO, R. Guerra fiscal do ICMS: quem ganha e quem perde. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 15, jun. 1997.

_____. **Reforma tributária e guerra fiscal na Federação brasileira**. set. 2001. (Relatório CAT, n. 5).

_____. **A tributação do valor adicionado, o ICMS e as reformas necessárias para conformá-lo às melhores práticas internacionais**. BID, fev. 2014. (Documento para Discussão IDB-DP-335).

Parte VIII

Previdência



REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

Rogério Nagamine Costanzi¹

Aline Diniz Amaral²

Cicero Rafael Dias³

Graziela Ansiliero⁴

Luis Eduardo Afonso⁵

Otávio José Guerci Sidone⁶

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, uma das reformas mais discutidas na sociedade brasileira é a da Previdência, tema que costuma suscitar intenso debate: tanto pela dimensão econômica-fiscal, tendo em vista que sua despesa costuma comprometer parcela significativa dos orçamentos públicos, como pela dimensão político-social, devido aos reflexos diretos de mudanças nas regras previdenciárias sobre um conjunto grande da população, incluindo contribuintes/segurados e beneficiários. No Brasil, a necessidade da reforma decorre não apenas da necessidade da correção de distorções como também da necessidade de garantir a sustentabilidade fiscal a médio e longo prazo em um contexto de rápido e intenso envelhecimento populacional. Nesse sentido, observa-se que o país já enfrenta níveis de despesa elevados e com uma trajetória crescente e insustentável, bem como em patamar muito acima do que seria esperado em razão de sua estrutura demográfica atual, ou seja, mesmo não possuindo parcela tão elevada de idosos em sua população.

Esses fatores pressionam a carga tributária nacional e diminuem o espaço para outros setores na composição do gasto público. Desse modo, a reforma da Previdência é essencial não apenas para garantir a sustentabilidade fiscal do país mas também para assegurar, por exemplo, espaço para o investimento público, o que lhe confere potenciais efeitos indiretos sobre o crescimento econômico e a produtividade.

1. Especialista em políticas públicas e gestão governamental e coordenador de previdência na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Especialista em políticas públicas e gestão governamental em exercício na Disoc/Ipea.

3. Professor adjunto do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

4. Especialista em políticas públicas e gestão governamental em exercício na Disoc/Ipea.

5. Professor associado do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP).

6. Auditor federal de finanças e controle da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) do Ministério da Fazenda (MF).

Ou seja, a reforma decorre da necessidade de incrementar a produtividade para diminuir ou mesmo viabilizar os custos relativos ao financiamento previdenciário para as gerações futuras. Dada a magnitude desse componente do gasto público, reformas nessa área podem ter impactos macroeconômicos relevantes, podendo afetar indiretamente a poupança, a taxa de juros e o investimento a médio e longo prazo.

Outro ponto a ser destacado é que a Previdência Social brasileira possui componentes regressivos que deveriam ser revistos (Medeiros e Souza, 2013; Rangel 2011). Embora seja a principal política de transferência de renda do país, a despesa previdenciária, em seu conjunto, acaba não contribuindo no sentido de melhorar a distribuição de renda em uma análise estática (ou em um momento, e não durante o ciclo de vida). Esse aspecto, em particular, está mais associado aos regimes próprios e especiais de Previdência Social, destinados a servidores públicos e a militares, nos quais ainda prevalecem condições mais brandas de acesso a benefícios combinadas a rendimentos mensais bastante elevados em comparação à renda média nacional.

O Regime Geral de Previdência Social (RGPS), considerado isoladamente, assume alguma progressividade, característica que poderia ser intensificada se, em seu interior, fossem também revistas regras e critérios reprodutores e/ou fomentadores de iniquidades, tais como, por exemplo, a existência de uma aposentadoria por tempo de contribuição (ATC), sem idade mínima, que, ao contrário do que se costuma difundir por meio de mitos previdenciários, possui impactos regressivos sobre o regime, como será debatido neste estudo. O caráter regressivo da ATC está ligado ao fato de que se trata de um benefício típico de trabalhadores com trajetória laboral mais estável no mercado formal de trabalho, os quais são justamente aqueles com melhor qualificação e maior rendimento.

Claro que os regimes previdenciários, pelo seu caráter contributivo, tendem, em algum grau, a reproduzir as desigualdades existentes no mercado de trabalho. Entretanto, é almejado um desenho que permita um caráter mais progressivo ao regime previdenciário, seja por meio da integração adequada entre componentes contributivos e não contributivos, seja por meio de taxas de reposição mais elevadas para os trabalhadores de baixa renda *vis-à-vis* aqueles de maiores rendimentos. Logo, a estratégia de ajuste deve concentrar-se, dentro do possível, na alocação da maior parte do custo social da reforma sobre aqueles indivíduos de maior rendimento. Todavia, a necessidade de ajustes amplos no sistema previdenciário, bem como o interesse de toda a sociedade pela sustentabilidade do regime fazem com que, em algum grau, os custos sociais tendam a ser bastante disseminados. Nesse sentido, como os trabalhadores brasileiros mais pobres, os quais mais sofrem com a informalidade, já se aposentam costumeiramente por idade aos 65 anos de idade para homens e 60 anos para as mulheres (no setor urbano), ou recebem o Benefício de

Prestação Continuada da Lei Orgânica da Assistência Social (BPC/Loas) a partir dos 65 anos, o custo da implementação de uma idade mínima de 65 anos como acesso à aposentadoria programada não afeta ou afeta relativamente menos a parcela mais pobre da população.

Este estudo, a partir do diagnóstico da necessidade de reforma da Previdência e tendo como pano de fundo a proposta enviada ao Congresso pelo governo federal – Proposta de Emenda Constitucional nº 287 (PEC nº 287/2016) –, irá debater sobre quais seriam as linhas gerais ideais a serem propostas para uma reforma da Previdência no Brasil, princípios em parte já atendidos pela referida PEC. De forma a analisar as questões levantadas, o capítulo deverá ser estruturado da seguinte forma:⁷

- na segunda seção, serão apresentadas as razões que justificam a necessidade de reformas na Previdência Social brasileira, ou seja, discutir-se-á um diagnóstico dos problemas a serem enfrentados;
- na terceira seção, será apresentada uma descrição sintética da proposta de reforma da Previdência apresentada pelo governo federal, no final de 2016, por meio da PEC nº 287/2016, a qual sugeriu um amplo conjunto de proposições de alteração da legislação previdenciária;
- na quarta parte, serão apresentados alguns pontos essenciais, nos quais os debates em torno da tramitação da proposta deveriam enfrentar; e
- na quinta seção, serão apresentadas as conclusões e considerações finais.

2 NECESSIDADE DA REFORMA DA PREVIDÊNCIA NO BRASIL – DIAGNÓSTICO GERAL

Em primeiro lugar, nesta seção, será debatida, de forma mais genérica, a necessidade de reforma da Previdência Social. As análises mais específicas serão apresentadas nas seções seguintes deste estudo, como subsídio para apresentação das linhas gerais a serem, preferencialmente, observadas em uma futura e necessária reforma. Esta sequência se explica pela necessidade de explicitação dos argumentos que embasam as medidas específicas propostas na seção 4 deste capítulo.

Inicialmente, pode-se argumentar que a reforma da Previdência no Brasil se justifica principalmente pelo rápido e intenso processo de envelhecimento populacional que o país deve enfrentar nas próximas décadas, fenômeno que tende a levar a uma significativa piora da relação entre contribuintes e beneficiários, e, assim, a uma pressão cada vez maior sobre a despesa com a Seguridade Social (ou seja,

7. Este trabalho se baseia, em parte, em material produzido pela Coordenação de Previdência Social do Ipea ao longo do debate em torno da PEC nº 287/2016, entre o final de 2016 e meados de 2017, consubstanciado em diversas notas técnicas e textos para discussão citados no final do estudo como referências bibliográficas. O material compilado foi enriquecido e expandido por contribuições de todos os coautores.

com as despesas com Previdência, Saúde e Assistência Social) aumentando a dificuldade de financiamento em um sistema de repartição simples. Essa veloz transição demográfica deverá produzir amplos impactos sobre o crescimento econômico, o mercado de trabalho e a estrutura ideal do gasto público. Especificamente na Previdência, o aumento da participação dos idosos na população total irá levar a uma quantidade relativa maior de beneficiários, os quais deverão ser sustentados, *ceteris paribus*, por uma razão de dependência de idosos ou previdenciária cada vez mais frágil. Obviamente, de modo simplificado, o envelhecimento populacional decorre da combinação de queda na taxa de fecundidade com incrementos na expectativa de sobrevida em idades mais avançadas, a qual pode ser entendida como uma aproximação para a duração do pagamento de benefícios previdenciários. Além disso, o impacto dessas mudanças demográficas tende a ser potencializado por um conjunto de regras inadequadas para o acesso e a manutenção de benefícios, as quais precisam ser revistas.

Alguns indicadores demográficos evidenciam a velocidade da transição demográfica que o Brasil vivencia. A taxa de fecundidade, que era de cerca de seis filhos por mulher na década de 1960, atualmente já se encontra em patamar abaixo de dois filhos por mulher e deve atingir o patamar de 1,5 a partir da década de 2030, conforme a projeção demográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).⁸ Houve incremento da expectativa de sobrevida para todas as idades, inclusive as mais avançadas, que são mais relevantes para a Previdência, pois influenciam diretamente na duração dos benefícios. A expectativa de vida aos 65 anos, por exemplo, aumentou de 10,6 para 18,4 anos entre 1940 e 2015, ou seja, um incremento de 73,6%. Na idade de 60 anos, no mesmo período, saltou de 13,2 para 22,1 anos (mais 67,4%).

A projeção demográfica do IBGE, atualizada em 2013, estima que, no Brasil, a população de pessoas com 60 anos ou mais de idade deve crescer, entre 2017 e 2060, em média, em 1,1 milhão de pessoas ao ano (a.a), atingindo o patamar de 73,6 milhões de idosos em 2060. Em termos de participação dos idosos na população total, o patamar atual, na casa dos 10%,⁹ deverá crescer para cerca de 33,7% em 2060. Sumariamente, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, cerca de um em cada nove brasileiros era idoso; em 2060, um em cada três terá 60 anos ou mais de idade. Pelos dados harmonizados¹⁰ da Pnad/IBGE, a participação

8. A projeção demográfica do IBGE, de 2013, última disponível, pode ser acessada em: <<https://goo.gl/PnsGCQ>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

9. Pela projeção demográfica do IBGE, em 2015 e em 2017, a participação das pessoas com 60 anos ou mais de idade na população total seria de, respectivamente, 11,7% e 12,5%. Pelos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2015, realizada pelo IBGE, contudo, a participação dos idosos na população total já seria de 14,3%, um patamar bem superior ao observado pela mesma pesquisa em 2004, que foi de 9,7%, denotando o rápido envelhecimento populacional pelo qual o Brasil está passando.

10. Considerando o Brasil, exceto a área rural da região Norte, salvo Tocantins.

da população idosa no total vem crescendo de forma acelerada, tendo passado de 7,9%, em 1992, para 14,4%, em 2015. Pelos dados da Pnad/IBGE, em 2015, já havia mais pessoas com 60 anos ou mais de idade no Brasil do que crianças de 0 a 9 anos.¹¹ Também ocorre um processo de envelhecimento da própria população idosa, com incremento da importância relativa das pessoas com 80 anos ou mais de idade. Enquanto a população total irá crescer ao ritmo de 0,1% a.a. entre 2017 e 2060, as populações com 60 anos ou mais e 80 anos ou mais de idade crescerão ao ritmo de, respectivamente, de 2,5% a.a. e 3,9% a.a.

Nessas projeções populacionais, concomitantemente ao aumento da importância relativa dos idosos, e até mesmo como efeito da queda de fecundidade, observa-se um estreitamento da base da pirâmide etária brasileira, com clara redução da participação dos grupos etários que constituem a maior parte da população economicamente ativa e dos contribuintes da Previdência Social. O ápice da participação da população de 15 a 64 anos na população total, de acordo com a projeção demográfica do IBGE, está previsto para o ano de 2022, o que denota que o chamado bônus demográfico¹² já se encontra em sua fase final no Brasil. O resultado desse processo será uma tendência estrutural de diminuição da participação dos contribuintes na população total.

Esse processo já dá sinais claros no perfil dos beneficiários da Previdência Social no Brasil, ao menos, quando considerados, em conjunto, com base na série histórica da Pnad/IBGE, que considera o Brasil sem o Norte rural (exceto Tocantins). Quando se analisam os dados de distribuição por faixa etária dos beneficiários de aposentadoria e pensão, nota-se que cresceu a participação daqueles com 80 anos ou mais de idade. O total de aposentados e pensionistas com 80 anos ou mais de idade passou de 1,1 milhão em 1992 para 3,7 milhões em 2015. Em termos de participação do grupo de 80 anos ou mais de idade no total de beneficiários, sempre na série harmonizada, o incremento foi de 9,4% para 13% no mesmo período. Quando se consideram apenas os aposentados, nota-se processo semelhante, com o total de 80 anos ou mais de idade tendo saltado de 946 mil (10,5% do total), em 1992, para 3,1 milhões (13% do total) em 2015.

Outro dado que revela o impacto do envelhecimento sobre o perfil dos beneficiários da Previdência é a idade média dos aposentados e pensionistas, que cresceu de 63,2 para 66,7 anos entre 1992 e 2015. Se considerados apenas os aposentados, a idade média passa de 65,6 para 67,9 anos no mesmo período.

11. Pelos dados da Pnad/IBGE de 2015, havia cerca de 29,4 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade e 27,2 milhões de crianças de 0 a 9 anos.

12. O bônus demográfico é caracterizado pelo período em que, por causa da redução na fecundidade feminina, a estrutura populacional fica favorável ao crescimento econômico porque há, proporcionalmente, um maior número de pessoas em idade ativa aptas a trabalhar – ou seja, há menos crianças na população, e o percentual de idosos ainda não é elevado.

Esses dados indicam que o processo de envelhecimento produz impactos reais na situação atual da Previdência Social, os quais devem ser crescentes nas próximas décadas, na medida em que o bônus demográfico encontra-se no seu final, e o envelhecimento populacional deve se acelerar. Nesse cenário, não parece haver espaço para postergações de ajustes paramétricos importantes. Desde a década de 1990, obviamente sem sucesso, tenta-se, por exemplo, a extinção da aposentadoria por tempo de contribuição pura (sem idade mínima). As repetidas postergações criam o risco de medidas muito mais duras e da necessidade de um ajuste mais brusco no futuro.

Uma tendência muito clara é de aumento da participação dos aposentados e pensionistas na população total. Enquanto na década de 1980, esse indicador se manteve no patamar de 5%,¹³ entre 1992 e 2015, pelos dados harmonizados da Pnad/IBGE, a participação dos beneficiários de aposentadoria e pensão cresceu de 8,2% para 14,2% da população brasileira total. Quando se consideram apenas os aposentados, essa participação quase dobrou no mesmo período, subindo de 6,2% para 11,7%. A tendência estrutural é de um contínuo aumento da participação dos aposentados e pensionistas na população total, especialmente em um cenário sem reforma.

No RGPS, regime para o qual os registros administrativos são mais ricos em dados e indicadores e estão, ainda que apenas em termos agregados, amplamente disponíveis para consulta pública, os impactos do aumento da expectativa são particularmente claros. O total de beneficiários com 80 anos ou mais de idade cresceu de cerca de 2,7 milhões em dezembro de 2010 para cerca de 3,4 milhões em dezembro de 2015, uma alta acumulada de aproximadamente 23,9% e média anual de 4,4%. A participação desse grupo no total de beneficiários passou de 12,1% para 12,9%, entre dezembro de 2010 e dezembro de 2015, considerando todas as espécies de benefícios. O total de beneficiários com 90 anos ou mais de idade cresceu de cerca de 424 mil em dezembro de 2010 para cerca de 582 mil em dezembro de 2015, uma alta acumulada de 37,1% e média anual de 6,5% a.a.¹⁴ A participação desse grupo no total de beneficiários passou de 1,9% para 2,2%, entre dezembro de 2010 e dezembro de 2015, considerando todas as espécies de benefícios.

Outra forma de analisar essa profunda transformação demográfica é por meio dos seus efeitos na relação entre contribuintes e beneficiários, tendo em vista o predomínio do regime de repartição simples (ou *pay-as-you-go*) no país. A quantidade de pessoas de 15 a 64 anos para cada pessoa idosa de 65 anos ou mais idade irá cair de 11,5, relação observada em 2000, para 2,3 em 2060 (gráfico 1). Nesse período, enquanto a população de 15 a 64 anos deverá cair, a população idosa

13. Dados disponíveis em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>.

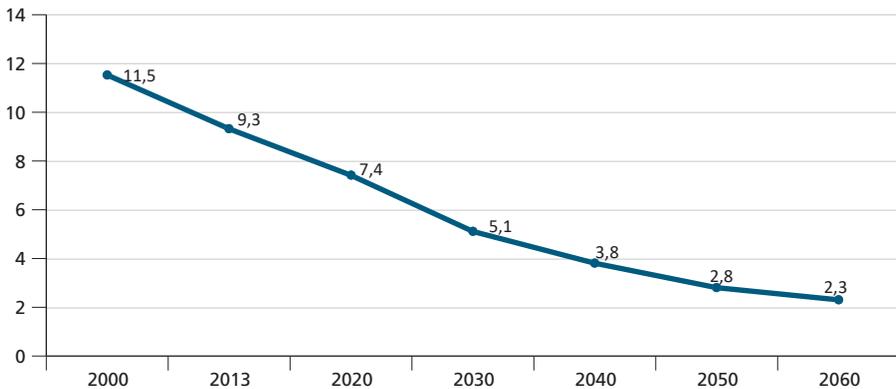
14. A taxa de 6,5% a.a. pode estar residualmente afetada pela redução do total de casos ignorados no período, mas esse efeito, embora não seja possível ter certeza qual o valor exato, se houver, seria muito pequeno.

de 65 anos ou mais de idade deverá aumentar drasticamente. Essa relação pode ser entendida como uma aproximação da relação entre potenciais contribuintes e potenciais beneficiários da Previdência Social.

Como será visto adiante, na prática, contudo, a relação efetiva entre contribuintes e beneficiários tende a ser muito menor, seja pela inatividade e desemprego de pessoas de 15 a 64 anos, seja pela taxa de participação dos jovens, em especial na faixa de 15 a 18 anos, que vem caindo de forma acentuada. Esse processo decorre, em grande medida, do fato desejável de que os jovens estão aumentando sua escolaridade e entrando mais tarde no mercado de trabalho. Pelo lado dos beneficiários, o Brasil permite aposentadorias voluntárias bastante precoces, em idades muito inferiores a 65 anos. Por conta desses fatores, entre outros, com a limitada proporção de contribuintes entre os ocupados, a relação efetiva entre contribuintes e beneficiários é muito menor que essa simples relação demográfica, entre os subgrupos etários comparados. De qualquer forma, em função desse movimento demográfico, estrutural, haverá uma tendência inexorável de piora na referida relação, perspectiva que torna necessária a realização de uma reforma previdenciária.

GRÁFICO 1

Relação entre a quantidade de pessoas de 15 a 64 anos e o contingente de idosos de 65 anos ou mais de idade – Brasil (2000-2060)



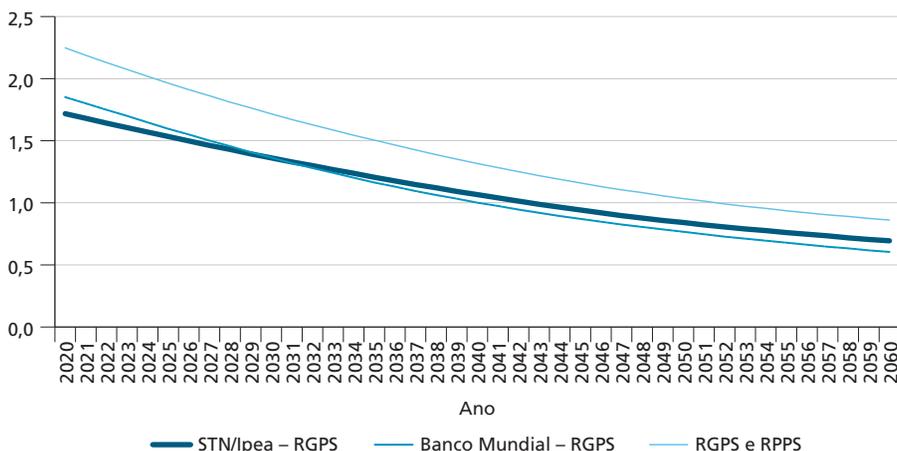
Fonte: Dados da projeção demográfica do IBGE de 2013.

Como observado anteriormente, um dos principais impactos dessas transformações é a perspectiva de uma piora da relação entre contribuintes e beneficiários no âmbito da Previdência Social brasileira, que é marcada pela quase completa predominância do financiamento pelo regime de repartição simples, ou seja, aquele em que os trabalhadores da ativa financiam o pagamento dos benefícios dos trabalhadores inativos, mais especificamente aposentadorias, pensões por morte e outros, como os auxílios-doença, os salários-maternidade e os salários-família. O principal regime do país, o RGPS, cuja execução é realizada pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), consiste em um

sistema de repartição simples voltado aos trabalhadores do setor privado e aos servidores de entes federativos que não possuem o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS). Também entre os servidores públicos do RPPS, embora seja possível encontrar elementos de capitalização, há predominância da repartição simples.

Várias projeções realizadas para o caso brasileiro apontam para uma tendência de piora da relação entre contribuintes e beneficiários de aposentadoria ou pensão. A referida relação cairia do atual patamar, de aproximadamente 2, em 2015,¹⁵ para um patamar estimado entre cerca de 0,9 e 0,6 em 2060, dependendo do modelo utilizado e do regime considerado (gráfico 2). A relação de um contribuinte para cada beneficiário seria atingida bem antes de 2060, podendo chegar a um para um, para o RGPS, já na década de 2040. Cabe enfatizar que a relação entre contribuintes e beneficiários no RGPS já vem caindo há várias décadas. De acordo com o Livro Branco da Previdência Social, publicado em 2002, a relação entre contribuintes para cada beneficiário no âmbito do RGPS, que era próximo de 8, em 1950, havia caído para 4, 3 e 2,5, respectivamente, nos anos de 1970, 1980 e 1990, chegando a menos de 2 ainda na década de 1990 (Brasil, 2002). Santos (2009) também aponta para uma relação de contribuintes e beneficiários, no RGPS, em queda, saindo do patamar de 4,2, em 1970, para 2,5 em 1990.

GRÁFICO 2
Projeção da relação contribuintes/beneficiários – Brasil (2020-2060)



Fontes: Costanzi e Ansiliero (2017b) e Costanzi, Ansiliero e Sidone (2017).

Obs.: Elaborado a partir de resultados do modelo de projeção oficial do RGPS, do modelo do Banco Mundial aplicado ao caso brasileiro, Pension Reform Options Simulation Toolkit (Prost), e da relação entre contribuintes e beneficiários por idade e sexo, obtida na Pnad/IBGE, aplicada à projeção demográfica do IBGE.

15. Patamar registrado pelos dados da Pnad/IBGE de 2015.

Nas estimativas de Oliveira, Beltrão e Pasinato (1999), em 1940, havia 31 contribuintes para cada aposentado e pensionista do regime geral, e, como consequência, as alíquotas suficientes para manter o sistema seriam de 3% para o empregado e de 3% para o empregador, com uma outra terceira parte paga pela União, totalizando 9% sobre a folha de salários. No final da década de 1990, contudo, a relação de ativos/inativos havia se deteriorado para apenas 1,7 contribuinte por beneficiário, movimento que obrigou a contínua majoração das alíquotas previdenciárias incidentes sobre a folha de salários durante o período. Oliveira, Beltrão e Ferreira (1997) também demonstram que a relação de contribuintes por beneficiário teria atingido o pico na década de 1940, passando a declinar desde então, chegando a um patamar de 2,8 contribuintes por beneficiário já no início da década de 1980. Além disso, já nos anos 1980, a relação seria similar a prevalente em países com estruturas demográficas mais envelhecidas.

Essa piora na relação entre contribuintes e beneficiários deverá se refletir na despesa com a Previdência Social, que comprometerá parcelas crescentes do produto interno bruto (PIB). Há diversos modelos de projeção da despesa previdenciária de longo prazo e há uma relativa convergência nos resultados para o Brasil, no sentido de que, sem reforma, haverá, a médio e longo prazo, um crescimento insustentável do gasto. As projeções atuariais e financeiras que fazem parte dos anexos do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (PLDO), conforme exigência da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), apontam para uma despesa no patamar de 16,7% do PIB, em 2060, apenas com o RGPS, sem considerar as despesas do RPPS e do BPC previsto na Loas para idosos de baixa renda que não alcançam os requisitos contributivos para o acesso a benefícios previdenciários. Como o crescimento da receita dá-se de maneira menos acelerada, ou até mesmo possui tendência de queda quando avaliada em proporção do PIB, a necessidade de financiamento do RGPS tende a atingir o patamar de aproximadamente 11% do PIB no ano final da projeção. Quando a projeção também incorpora o gasto com o BPC/Loas, a despesa chega a 18,9% do PIB, na medida em que também é afetada pelo envelhecimento populacional.

Obviamente, será difícil a despesa chegar a esse patamar, pois, antes que esse cenário insustentável se efetive, alguma reforma deverá ser realizada a fim de se evitar o colapso do sistema como um todo. Apesar dessa observação, deve ficar claro que o principal objetivo dessas simulações, que não estão livres de limitações em seus escopos metodológicos e, conseqüentemente, em seus resultados, consiste em prever tendências, as quais parecem convergir para cenários de médio e longo prazo insustentáveis na ausência de reformas. Além disso, dado que os ajustes na Previdência tendem a envolver regras de transição relativamente longas, em respeito a direitos adquiridos e,

em certo grau, a expectativas de direitos, há premência de alterações a serem feitas no sistema.

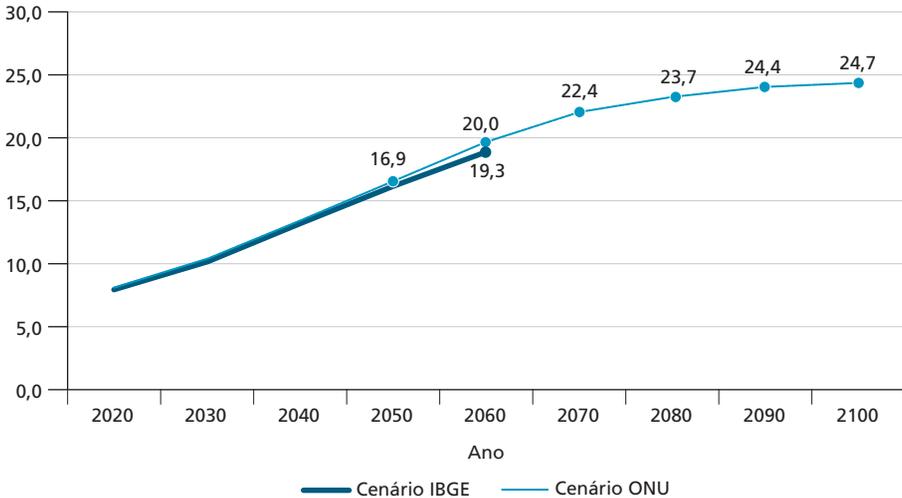
Em projeções elaboradas para a despesa do RGPS e do RPPS, com apenas duas modalidades de benefícios – as aposentadorias e as pensões por morte –, Costanzi e Ansiero (2017a) se baseiam em modelo simplificado usado por Dang, Antolín e Oxley (2001), Clements *et al.* (2015) e na formulação do importante relatório da União Europeia (UE, 2015) e chegam a resultados compatíveis.¹⁶ Esse modelo simplificado estabelece que a evolução da despesa com previdência, em percentual do PIB, sofrerá influência da razão de dependência demográfica (relação entre a população de 55 anos ou mais de idade e o subgrupo de 20 a 64 anos de idade), do mercado de trabalho (relação entre população de 20 a 64 anos e ocupados na mesma faixa etária), da cobertura previdenciária (número de beneficiários sobre a população de 55 anos ou mais de idade) e da generosidade relativa dos benefícios (valor do benefício médio em relação à produtividade média dos ocupados).

Com base no referido modelo, os autores estimaram que, em um cenário sem reforma, a despesa anual (apenas com aposentadorias e pensões por morte, desconsiderados os demais benefícios oferecidos) do RGPS e RPPS chegaria na década de 2060 ao patamar de 20% do PIB (gráfico 3). Esse resultado reforça a expectativa em torno de uma trajetória insustentável a médio e longo prazo, a qual implicará ajustes que garantam o cumprimento das obrigações previdenciárias e que evitem um custo excessivo para as gerações futuras, colocando em risco o equilíbrio intergeracional que sustenta a Previdência Social no Brasil. Claramente, trata-se de trajetória preocupante e determinada por um forte componente demográfico, decorrente do envelhecimento populacional e da piora da relação de dependência previdenciária (contribuintes/beneficiários), mas também por regras de acesso e manutenção de benefícios inadequadas.

16. O modelo, bastante simplificado e construído a partir de dados dos dados da Pnad/IBGE de 2015, tem a vantagem de ser facilmente compreendido e replicado. Consiste na equação que se segue: $DP = (NB/O) * (BM/PM) = (POP_{55+}/POP_{20-64}) \times (POP_{20-64}/O) \times (NB/POP_{55+}) \times (BM / (PIB/O))$. Nessa equação, os componentes utilizados correspondem a: DP = despesa com Previdência em percentual do PIB; NB = número de beneficiários (quantidade de aposentadorias e pensões por morte, em todos os regimes previdenciários, segundo a Pnad/IBGE); O = quantidade de ocupados (trabalhadores ocupados com idade entre 20 anos e 64 anos); BM = valor do benefício médio (valor médio de aposentadorias e pensões por morte na Pnad/IBGE); PM = produtividade média dos ocupados (PIB dividido pelo total de ocupados com idade entre 20 anos e 64 anos); e, POP = população de determinada idade (população com idade entre 20 anos e 64 anos). A utilização da faixa etária de 55 anos ou mais para o Brasil se explica pelo fato de uma parcela relevante de pessoas no país se aposentar com idade próxima ao ponto inicial do intervalo. A idade média da ATC foi, em 2016, de 54 anos.

GRÁFICO 3

Projeção da despesa com aposentadorias e pensões por morte para o RGPS e os RPPS – Brasil (2020-2100)
(Em % do PIB)

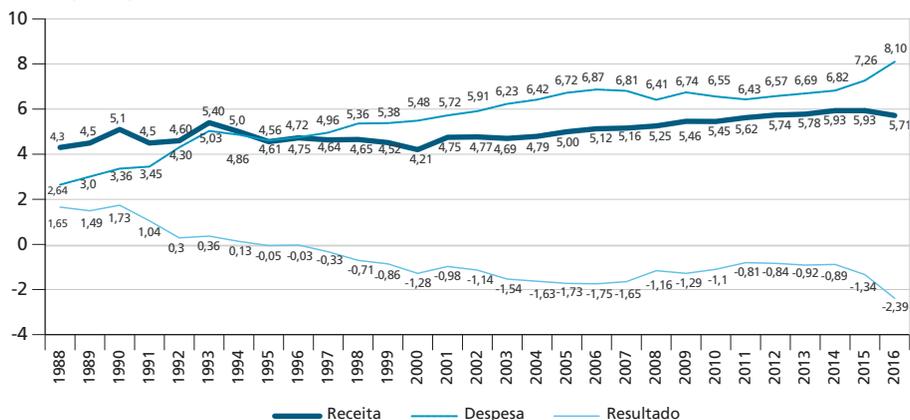


Fonte: Costanzi e Ansiliero (2017b).

Embora existam questionamentos em relação às projeções de trajetória explosiva da despesa previdenciária, essas posições não apenas parecem não levar em consideração a combinação de rápido e intenso envelhecimento populacional com regras previdenciárias inadequadas, como também parecem negar o próprio passado recente do Brasil nessa área, caracterizado por um ritmo acelerado de crescimento do gasto com previdência e um nível já bastante preocupante de despesa. A título de exemplo, a despesa do RGPS/INSS cresceu do patamar de 2,6% do PIB, em 1988, para cerca de 8,1% do PIB em 2016, gerando um *deficit* de 2,4% do PIB em 2016 (gráfico 4). Embora parte desse crescimento que ocorre desde 1988 esteja ligado a outros fatores que não apenas o envelhecimento, como as mudanças na Previdência rural geradas pela Constituição Federal de 1988, o aumento da cobertura previdenciária e a política recente de valorização do salário mínimo, não deixa de ser preocupante o ritmo acelerado de crescimento da despesa ainda em um período de bônus demográfico.

GRÁFICO 4

Despesa, arrecadação e resultado do RGPS, como proporção do PIB – Brasil (1988-2016)
(Em %)



Fonte: Resultado anual do RGPS (vários anos), Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda (MF). Disponível em: <<https://goo.gl/6jGEYp>>.

Elaboração dos autores.

Parte relevante desse incremento se deveu aos fortes ganhos reais do piso previdenciário, decorrentes da política de valorização do salário mínimo. Esse movimento não necessariamente se manterá na mesma magnitude e velocidade observadas desde o período pós-estabilização, até porque, no início da década de 1990, após várias décadas de inflação alta, o salário mínimo se encontrava com valor real bastante deteriorado. De qualquer forma, a política de valorização do salário mínimo havia sido planejada até 2023 e tem regra estabelecida até 2019. Apesar dos efeitos dessa política, é importante ressaltar que, como percentual do PIB, a despesa do RGPS praticamente triplicou ao longo de cerca de três décadas. Ressalte-se que, entre 1980 e 2016, o ritmo médio de crescimento do estoque de benefícios do RGPS ficou no patamar dos 4% a.a.¹⁷ Com o rápido e intenso processo de envelhecimento populacional, a tendência natural é que ocorra um incremento mais acelerado das despesas da Previdência Social. Novamente, uma das explicações fundamentais para esse quadro é a existência de distorções nas regras para concessão e manutenção de benefícios.

No caso brasileiro, a reforma tem um caráter de urgência não apenas pela proximidade do fim do bônus demográfico, como também porque a despesa previdenciária encontra-se em níveis bem mais elevados do que seria esperado pela atual estrutura demográfica. Embora não seja ainda um país envelhecido, o Brasil apresenta um patamar de despesa que é típico de países muito mais envelhecidos.

17. Estimativa feita pelo encadeamento do crescimento do estoque de benefícios mantidos entre dezembro de 1980 e dezembro de 2003 e de emitidos entre dezembro de 2003 e dezembro de 2016, pois a série de mantidos foi descontinuada em 2003. A estimativa foi de crescimento de 4,2% a.a. entre dezembro de 1980 e dezembro de 2016. Os dados estão disponíveis nos anuários estatísticos de Previdência Social (vários anos).

Em 2016, a despesa oficial total com o RGPS (todos os benefícios) e os RPPS (União, estados, Distrito Federal e municípios) atingiu o patamar de 13,1% do PIB (tabela 1), proporção que pode ser considerada muito alta para a estrutura demográfica brasileira.¹⁸ Se também for considerada a despesa com o BPC/Loas, chega-se ao elevado percentual de 13,8% do PIB gasto com Previdência (contributiva e não contributiva ou assistencial). Como mostrado por Costanzi (2015), o Brasil tem uma despesa com Previdência Social, em percentual do PIB, que seria esperada para países com pelo menos o dobro da participação dos idosos na população total.

Outro indicador que reforça o diagnóstico de um volume de gasto já elevado é o fato de que, considerando-se a despesa total com RGPS, RPPS da União e o BPC/Loas, chega-se a uma despesa total, em 2016, de 10,6% do PIB – montante equivalente a cerca de metade (53,4%) da despesa primária da União.¹⁹ Portanto, claramente, trata-se de um volume de despesa que já está provocando algum efeito deslocamento ou *crowding-out* de outros gastos como, por exemplo, sobre outras despesas importantes para o país. Indiretamente, o elevado nível de despesa com a Previdência Social pode acarretar, por exemplo, a diminuição da parcela de recursos direcionadas ao investimento público, produzindo efeitos negativos sobre o crescimento econômico e, no limite, gerando obstáculos crescentes para sua sustentabilidade. Na realidade, a despesa com Previdência encontra-se atualmente em nível maior das parcelas do orçamento alocadas em saúde, educação e também investimento.

TABELA 1

Despesa com Previdência e BPC/Loas no governo federal – Brasil (2016)

Item da despesa	Valor (R\$ bilhões)	Participação na despesa primária da União (%)	Participação no PIB (%)
RGPS	507,9	40,6	8,1
RPPS (União)	110,8	8,9	1,8
BPC/Loas	49,0	3,9	0,8
Total	667,6	53,4	10,6
RPPS (municípios)	42,1	–	0,7
RPPS (estados e Distrito Federal)	157,8	–	2,5
Total	867,6	–	13,8

Fonte: Dados do MF e do MP.
Elaboração dos autores.

18. Esse percentual de 13,1% foi calculado considerando a despesa previdenciária que incorpora todos os benefícios previdenciários e não apenas aposentarias e pensões por morte, como no caso das projeções apresentadas no gráfico 3. Por esse motivo, esse percentual não pode ser comparado diretamente com aqueles projetados para o período 2020-2060. O dado foi apresentado, inclusive, em audiência pública no Congresso pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e se encontra disponível em: <<https://goo.gl/7RicP3>>. Os dados dos RPPS também foram apresentados em audiência pública na Câmara dos Deputados pelo Ministério da Fazenda e estão disponíveis em: <<https://goo.gl/Njck7p>>.

19. Esse percentual de 10,6% não considera as despesas previdenciárias dos RRPS dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. A estimativa de 53,4% foi construída a partir de informações do MP e do MF.

É claro que a despesa previdenciária gera benefícios em termos de proteção social, combate à pobreza – em especial, entre a população idosa, mas com efeitos indiretos sobre os membros de suas unidades familiares – e, em algum grau, sobre a própria demanda agregada, principalmente no caso dos beneficiários com menores rendimentos, normalmente com maior propensão ao consumo, mas também precisa ser avaliada em relação a seu custo de oportunidade, inclusive no tocante a seus efeitos dinâmicos. Essa observação é ainda mais importante tendo em vista que uma parcela não desprezível dos gastos previdenciários assume caráter regressivo e envolve subsídios significativos para pessoas com plena capacidade laboral e contributiva, o que distancia a realidade do principal objetivo do sistema previdenciário, o de garantir renda ao fim da capacidade laborativa dos indivíduos.

Cabe reforçar que há necessidade de reforma tanto no RGPS quanto no RPPS, em que pese à Previdência Social brasileira já ter passado por duas reformas constitucionais importantes – consubstanciadas nas Emendas Constitucionais (ECs) nºs 20/1998 e 41/2003 –, ambas promotoras de grandes alterações do marco jurídico previdenciário (Brasil, 2008). Sumariamente, a reforma de 1998 afetou ambos os regimes – o RGPS e o RPPS –, enquanto a reforma de 2003 alterou fundamentalmente as regras do segundo.²⁰ Ressalte-se que, ainda em 1997, quando da elaboração da EC nº 20/1998, para além do desequilíbrio gerado por fatores financeiro-atuariais e das iniquidades geradas por regras excessivamente diferentes nos dois regimes, as mudanças demográficas já eram aventadas como risco potencial para a sustentabilidade fiscal do sistema previdenciário brasileiro no longo prazo (Cechin, 2002). Esses foram os principais elementos norteadores nas reformas previdenciárias paramétricas implantadas no país desde então, em ambos os regimes, também orientando as propostas para novas intervenções no sistema, dado que as reformas anteriores foram insuficientes (ainda que importantes) para fazer frente aos enormes desafios de financiamento presentes e futuros.

Ademais, em temas previdenciários, há de se ter em conta que as transformações sociais, econômicas e demográficas podem implicar revisões periódicas das *pactuações* subjacentes a qualquer regime dessa natureza. Não obstante, o processo de repactuação dos acordos intra e intergeracionais que caracterizam os sistemas previdenciários de repartição simples (como o brasileiro) tem se mostrado bastante desafiador. Houve avanços, mas a necessidade de novas mudanças se impõe.

20. Em relação ao RGPS, a única alteração determinada pela EC nº 41/2003 foi no valor do teto dos benefícios, que foi reajustado em aproximadamente 28%, passando de R\$ 1.869,34 para R\$ 2.400,00.

No âmbito do RGPS, por exemplo, ainda persiste a aposentadoria por tempo de contribuição (ATC), que permite a concessão de benefícios permanentes com carência de 35 e 30 anos, respectivamente, para homens e mulheres sem a exigência de uma idade mínima, dando origem a aposentadorias muito precoces para pessoas com plena capacidade laboral. Essa espécie de benefício estava sujeita à aplicação compulsória do fator previdenciário (FP), que pode reduzir ou aumentar o valor do benefício à medida que o segurado antecipe ou não sua aposentadoria, gerando um maior equilíbrio entre contribuições e fluxo esperado de benefícios. Contudo, a regra 85/95,²¹ ao flexibilizar a aplicação do fator, permite elevar o valor dos benefícios de forma desproporcional à postergação exigida para a aposentadoria, carece de qualquer lógica atuarial e contribui para aumentar a necessidade da reforma.

As regras de pensão por morte também estavam profundamente descoladas da boa prática internacional e foram parcialmente ajustadas em 2015. A minirreforma paramétrica proposta pela Medida Provisória nº 664/2014 (convertida na Lei nº 13.135/2015), formulada para corrigir distorções nas regras de concessão e manutenção dessa espécie de benefício, acabou, contudo, sendo significativamente atenuada e desfigurada pelo Congresso Nacional. O debate sobre ajustes ainda necessários para essa espécie de benefício será posteriormente retomado ao longo deste trabalho.

No que diz respeito aos servidores públicos, no período pré-reforma de 1998, o sistema previdenciário encontrava-se em profundo desequilíbrio financeiro e atuarial, com elevada proporção de aposentadorias precoces, contagem de tempo fictício e outras distorções. Nesse contexto, foi concebida a mencionada EC nº 20/1998, sendo que a rota de correção continuou com a aprovação da EC nº 41/2003 (Pacheco Filho e Winckler, 2005). Apesar desse esforço, que focou na melhor calibragem da Previdência dos servidores públicos e culminou na instituição e regulamentação da Previdência complementar em 2012/2013 (na União, mas com replicações para alguns estados), por meio da Lei nº 12.618/2012, o persistente desequilíbrio financeiro e atuarial irá demandar novos ajustes rigorosos nos RPPS. De acordo com dados do MF, o *deficit* atuarial consolidado de todos os componentes dos RPPS – ou seja, de todos os regimes próprios da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, exceto dos Militares – chegaria a cerca de 106% do PIB em 2016 (tabela 2).

21. A regra 85/95 progressiva para a concessão da ATC consiste em uma alternativa ao FP, que penaliza a aposentadoria precoce por meio de descontos no valor final da renda mensal de aposentadoria. A nova regra estipula um sistema de pontos (mediante a somatória da idade com o tempo de contribuição) para que a pessoa possa se aposentar recebendo o valor integral do salário de benefício, sem o desconto normalmente produzido pela aplicação do FP. A nova regra determina que, para as mulheres que querem se aposentar até o fim de 2018, é preciso um total de 85 pontos. No caso dos homens, a soma deve ser de 95 pontos. O tempo mínimo de contribuição previdenciária segue sendo de 30 anos para as mulheres e 35 anos para os homens (sem requisito mínimo de idade), mas o patamar mínimo de pontos aumentará progressivamente até chegar a 90/100 no ano de 2026.

TABELA 2
Deficit atuarial¹ consolidado dos RPPS – Brasil (2016)

Ente	R\$ bilhões	PIB (%)
Municípios	769	12
Estados e Distrito Federal	4.623	74
União ²	1.243	20
Total	6.636	106

Fonte: Secretaria de Previdência/MF.

Notas: ¹ Para o período de 75 anos.

² Civis.

Obs.: Sujeito à revisão devido à alteração na estimativa do PIB.

No caso dos RPPS, também chama atenção o nível da despesa em participação do PIB no Brasil em relação ao que se observa em outros países. No Brasil, a média da despesa com RPPS tem ficado em torno de 4% do PIB, valor bastante superior à média predominante na Europa e no âmbito da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A comparação internacional entre a despesa, no Brasil, com os regimes próprios de Previdência dos servidores públicos e o nível de gasto prevalecente no âmbito da OCDE reforça a tese que o país tem um gasto muito acima da média.

Como mostrado por Costanzi e Ansiliero (2017c), enquanto a média da despesa com a Previdência dos servidores públicos civis ficou em torno de 1,4% do PIB para dezessete países da OCDE em 2013, no Brasil, no mesmo ano, a despesa foi de 3,5% do PIB, excluídos os militares do governo federal. Embora esse tipo de comparação internacional seja complexo, principalmente em função da dificuldade metodológica para homogeneização das abrangências dos regimes,²² as comparações indicam que o Brasil tem uma despesa acima da média mesmo no confronto com países desenvolvidos. Entre outros fatores, isso decorre do elevado valor médio dos benefícios, gerados em parte por regras que geraram e ainda geram distorções, como a paridade no rendimento de ativos e inativos, a integralidade e um teto de valor de benefício muito elevado.

Na análise de Palacios e Whitehouse (2006), para países que não eram da OCDE, chega-se a uma estimativa de uma despesa média com a Previdência dos servidores públicos civis em torno de 1,2% do PIB, variando, em geral, excluindo o Brasil, de 0,5% a 2% do PIB. Essa análise reforça novamente a situação do Brasil como um ponto fora da curva no gasto com RPPS. Também o Brasil apresentava-se entre aqueles com maior participação do gasto com previdência dos servidores quando avaliada em relação à receita do governo. Os autores também mostram

22. O dado França inclui militares. No caso brasileiro, foram excluídos apenas os militares do governo federal. Há países que estão em transição de esquemas, de sistemas em separado para totalmente integrados.

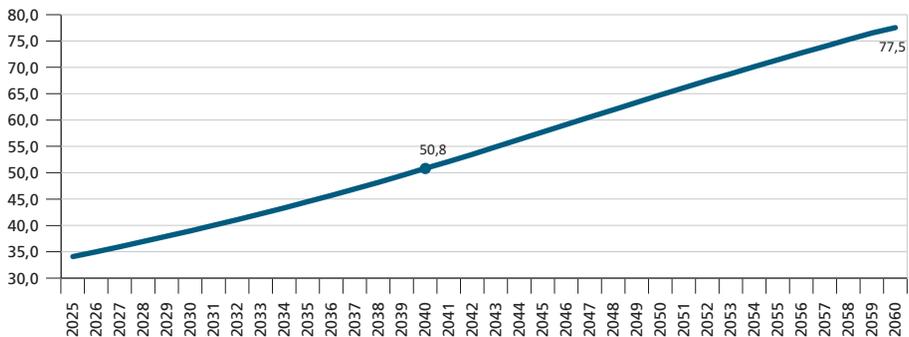
que, em média, na OCDE, a despesa com previdência dos servidores públicos civis representava algo que variava de 2,5% a 7,5% da receita geral do governo, com média em torno de 5%. No caso dos países em desenvolvimento, a faixa variava mais, de 2% a 12% das receitas, com média de 6,8%. No governo central do Brasil, em 2016, o gasto com RPPS chegou a 10,2% da receita líquida.

Dada a predominância da repartição simples na Previdência brasileira, a não realização de reformas acabará por impor um preço cada vez mais elevado para as gerações futuras, que precisarão custear o financiamento do regime. Com base nas estimativas populacionais do IBGE e considerando-se apenas os trabalhadores que contribuem para Previdência Social (em qualquer regime público), uma projeção do que seria a alíquota de contribuição previdenciária de equilíbrio, supondo, por simplificação, a manutenção da relação entre o valor médio do benefício e o salário de contribuição médio, aponta para uma alíquota da ordem de 77,5% em 2060 (gráfico 5).

GRÁFICO 5

Estimativa de alíquota de contribuição de equilíbrio entre RGPS e RPPS – Brasil (2025-2060)

(Em % da folha de salários)



Fonte: Costanzi, Ansiliero e Sidone (2017).

Na realidade, o custo do pagamento dos benefícios dos inativos, em termos do peso sobre o rendimento dos trabalhadores ativos, já vem crescendo de forma expressiva: a relação entre a massa de aposentadoria e pensão por morte e o rendimento total de trabalho dos contribuintes para Previdência Social, estimada a partir dos microdados da Pnad/IBGE, cresceu de 21,9% em 1992 para 33,0% em 2015 – considerando o Brasil sem a área rural da região Norte, em estimativas de Costanzi, Ansiliero e Sidone (2017). Portanto, esses dados deixam claro que já há um processo intenso e acelerado de maior comprometimento do rendimento dos trabalhadores ativos para garantir o financiamento dos benefícios previdenciários. Mesmo reconhecendo que há problemas de subestimativa da renda dos ativos, que tem efeitos nas estimativas, também há problemas de subestimativa da renda de aposentadoria e pensões.

De qualquer forma, apesar dessas e de outras eventuais ressalvas ao cálculo simplificado apresentado no gráfico 5, há indícios de que o referido fenômeno se converte em tendência forte no país. Com as pessoas vivendo mais, o que é positivo e deve ser comemorado, deveria ser óbvio que há necessidade de aumento da poupança individual e coletiva para garantir proteção social aos idosos. No Brasil, essa necessidade vira um esforço crescente de poupança “forçada” sobre os trabalhadores da ativa, provavelmente com efeitos negativos sobre a poupança disponível para investimento produtivo.

Um importante ponto que precisa ser desmistificado no debate é o argumento recorrente de que não haveria necessidade de reforma da Previdência porque existiria um *superavit* na Seguridade Social. A polêmica, deixando de lado questões ideológicas, é de cunho eminentemente contábil e não altera em absolutamente nada a realidade: o gasto público, a necessidade de comprometimento significativo da carga tributária e a efetiva situação fiscal continuam sendo rigorosamente os mesmos. A natureza contábil desse embate se explica porque os resultados diferentes decorrem do conjunto desigual de despesas e receitas que são consideradas no cálculo.

Na contabilidade oficial, os resultados dos regimes previdenciários consideram as contribuições ou receitas vinculadas diretamente à Previdência Social, mas não fontes de receitas adicionais necessárias para garantir o pagamento de benefícios. Ao contrário, a tese do *superavit* da Seguridade Social foi construída sobre fundamentações polêmicas. A primeira delas é naturalizar algo danoso para a Previdência Social e para o país. A Seguridade Social engloba a Previdência Social, a Assistência Social e a Saúde. Seu financiamento é feito pelas contribuições previdenciárias (exclusivamente voltadas ao pagamento de benefícios previdenciários), mas também por outras fontes, como a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e a Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL). O pagamento de benefícios previdenciários a partir de contribuições de caráter geral, como a Cofins e a CSLL, tende a gerar um financiamento de caráter regressivo, além de comprometer usos alternativos desses recursos.

O suposto *superavit* da Seguridade Social não resulta em redução de impostos no presente (pois a despesa previdenciária está dada, é elevada e tem que ser financiada), mas a negação da existência de desequilíbrios contribui para um aumento da carga tributária no futuro. No fundo, e infelizmente, a tese do *superavit* da Seguridade Social acaba se enquadrando no conceito da contabilidade criativa: um mecanismo de manipulações contábeis que visam “esconder” um problema fiscal concreto. Essa linha de argumentação leva o debate para um campo altamente improdutivo e que toma o espaço de questões mais importantes, como: *i)* o fato de que a despesa tem crescido em um ritmo insustentável e se encontra em patamar elevado em relação ao que seria esperado do ponto de vista demográfico,

diminuindo o espaço fiscal para outras despesas, inclusive sociais; *ii*) a tendência de evolução futura da despesa, que tende a crescer por conta da combinação das distorções do nosso sistema previdenciário e com a transição demográfica; *iii*) as alternativas viáveis (social e economicamente) para o financiamento do sistema; *iv*) os impactos macroeconômicos da reforma da Previdência; e *v*) o fato que, embora seja a principal política de transferência de renda do país, a Previdência, no agregado, pouco contribui para melhorar a distribuição de renda.

O alegado *superavit* da Seguridade Social não é apenas uma maneira de evitar a discussão de questões relevantes, é também questionável. Na contabilidade alternativa, o *superavit* decorre basicamente da contabilização da desvinculação das receitas da União (DRU), de renúncias previdenciárias e da não consideração do Regime de Previdência dos Servidores Públicos da União. Mesmo considerando os recursos da DRU, a Seguridade Social já vem apresentando um *deficit* primário desde 2008. Em relação às renúncias, pode-se defender sua reavaliação e eventual reversão, mas a contabilização de uma renúncia consiste em considerar uma receita que, na prática, não existe. Por fim, certamente, outro ponto controvertido é a não consideração do regime próprio dos servidores públicos federais no resultado da Seguridade.

Portanto, a discussão apresentada aponta para a necessidade de uma reforma da Previdência Social brasileira, em resposta ao rápido e intenso processo de envelhecimento populacional, cujos efeitos tendem a ser potencializados por regras inadequadas e componentes regressivos do sistema. O contínuo adiamento de uma reforma paramétrica mais profunda significará caminhar para uma situação insustentável, a qual poderá gerar insegurança para todos, em especial para os mais pobres e frequentemente impossibilitados de fazerem sua própria poupança para a velhice. Há que se considerar ainda os impactos macroeconômicos dessa reforma, que podem favorecer o aumento da poupança, criar melhores condições para a redução das taxas de juros e da dívida pública e propiciar o aumento do investimento, da produtividade e do crescimento econômico (Karam *et al.*, 2010; Hviding e Mérette 1998).

3 PROPOSTA DE REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL DO GOVERNO FEDERAL – PEC Nº 287/2016

O governo federal apresentou uma proposta formal de reforma da Previdência Social, mais especificamente por meio da PEC nº 287, de dezembro de 2016, que propõe alterar tanto as regras do RGPS quanto às dos RPPS. De modo geral, a proposta foi bastante ampla, sugerindo alterações como: a revisão da regra de cálculo dos benefícios; a extinção da aposentadoria por tempo de contribuição; a instituição de uma idade mínima para todas as aposentadorias do RGPS; o aumento da idade mínima

nos RPPS; uma maior convergência ou harmonização das regras entre os diferentes regimes, clientela e sexos; e a eliminação da aposentadoria especial do professor.

Outros importantes pontos são a alteração no cálculo do valor das pensões por morte, a vedação da acumulação de pensão com aposentadoria, a instituição obrigatória da previdência complementar nos RPPS e o enrijecimento nas regras de acesso do BPC. Um resumo das regras atuais, das propostas originais da PEC nº287 e das mudanças propostas pela comissão da Câmara apresentadas é apresentado no quadro 1. Sumariamente, as principais propostas (originais e substitutivas) são apresentadas a seguir.

- 1) Havia previsão de idade mínima de 65 anos e carência contributiva de 25 anos para todos, no RGPS e nos RPPS, para homens e mulheres e segurados urbanos e rurais no RGPS. Nesse sentido, a medida tinha o mérito de buscar uma maior harmonização das regras previdenciárias no Brasil, eliminando um excessivo conjunto de normas diferenciadas que predominavam na legislação. A comissão da Câmara, contudo, acabou suavizando a medida em alguns aspectos, reduzindo a idade das mulheres urbanas e das servidoras públicas para 62 anos; dos homens rurais para 60 anos, que já é o parâmetro atual; e das mulheres rurais para 57 anos, contra os 55 anos atuais. A carência contributiva foi reduzida apenas para os segurados especiais rurais do RGPS, que seguiriam com o requisito mínimo atual, de 15 anos. Ressalte-se que o critério de 25 anos, que segue valendo para os RPPS e para os segurados urbanos do RGPS, pode ser elevado para alguns subgrupos de contribuintes do RGPS, mas o debate precisa levar em consideração as interações com o BPC/Loas, os incentivos gerados pelas regras e o surgimento recente de planos fortemente subsidiados como o microempreendedor individual (MEI).
- 2) Havia previsão de uma regra de transição mais simples, embora bastante criticada, pela qual homens com menos de 50 anos e mulheres com menos de 45 anos já seriam submetidos à regra nova de 65 anos de idade e 25 anos de contribuição. Aqueles com idade mais elevada entrariam na regra de transição e pagariam um pedágio de 50% do tempo de contribuição que faltasse – frente ao critério atual – no momento de promulgação da reforma. A Câmara acabou criando uma regra de transição bem mais complicada, que abre o pedágio de 30% para todos, mas estabelece idades mínimas progressivas que começam em 55 e 33 anos, para homens e mulheres, e sobem progressivamente, um ano a cada dois anos para 65 e 62 anos, respectivamente, no RGPS.

- 3) Houve proposta de profundas alterações nas regras de pensão por morte, com mudança da fórmula de cálculo de 100% da aposentadoria para um valor básico de 50% do valor médio básico de referência, acrescido de 10% por dependente, sem garantia do salário mínimo e com vedação da acumulação com benefício próprio. Contudo, a comissão da Câmara propôs a manutenção do piso do salário mínimo e a possibilidade de acumulação de aposentadoria e pensão por morte até o teto de 2 salários mínimos.
- 4) A regra de cálculo atual, no RGPS, é de 70% do valor médio básico de referência, acrescido de 1% por ano de contribuição no caso da aposentadoria por idade; para a ATC, a média de referência é multiplicada pelo fator previdenciário, exceto, quando aplicável a regra de 85/95 progressiva. A PEC propôs a regra de 51% do valor médio básico de referência, acrescido de 1% por ano de contribuição para todos, mas a Câmara alterou para uma regra que iniciava em 70% para 25 anos de contribuição e 1,5%, 2% ou 2,5% para os anos adicionais de contribuição chegando a 100% com 40 anos de contribuição.
- 5) Mudanças nas regras das aposentadorias especiais, com extinção daquela voltada para atividades de risco nos RPPS e instituição de idade mínima para aquelas envolvendo agentes nocivos que podem afetar a saúde e para as pessoas com deficiência. Foi proposto o fim da aposentadoria especial dos professores, que também se aposentariam aos 65 anos, mas a Câmara acabou reduzindo a idade mínima para 60 anos de idade para professores e 55 anos de idade para vários grupos de policiais.
- 6) No caso dos RPPS, a proposta era aumentar também a idade para 65 anos de idade para homens e mulheres, com 25 anos de contribuição, mas a comissão da Câmara acabou reduzindo a idade das mulheres para 62 anos, com regra de transição.
- 7) A integralidade e a paridade seriam eliminadas para os servidores públicos que, mesmo tendo entrado antes de 2004 no serviço público, tivessem, na data da reforma, menos de 50 anos de idade, para homens, e 45 anos de idade, para mulheres. A Câmara também suavizou a medida, garantindo a integralidade e a paridade para todos que entraram no serviço público antes de 2004, desde que se aposentassem aos 65 anos de idade, para homens, e 62 anos de idade, para mulheres.
- 8) Houve proposta polêmica de mudanças no BPC/Loas, transferência assistencial destinada a idosos, com idade mínima de 65 anos ou mais, e pessoas com deficiência, de qualquer idade, em situação de pobreza.

A PEC nº 287/2016 propôs o aumento da idade de 65 anos para 70 anos para os idosos, a vinculação desse critério com o crescimento da expectativa de sobrevida e a desvinculação do valor do benefício em relação ao salário mínimo. Como regra de transição, o incremento de 65 anos para 70 anos ocorreria ao ritmo de um ano a cada dois anos, ou seja, a mudança duraria dez anos e o valor permaneceria vinculado ao salário mínimo até a promulgação de lei que regulamentasse o novo valor e a fórmula de reajuste do benefício. O texto substitutivo manteve a vinculação com a evolução da expectativa de sobrevida, mas reduziu a idade máxima inicial de 70 anos para 68 anos, referência possivelmente ainda elevada para esse grupo.

QUADRO 1

Regra atual, proposta da PEC nº 287 e do substitutivo da Comissão Especial da Câmara

RGPS		
Regra atual	PEC nº 287/2016	Substitutivo da Comissão Especial da Câmara
ATC – 35 anos de contribuição para homens e 30 anos para mulheres, sem idade mínima.	Fim gradual da ATC. Nova regra de 65 anos de idade e 25 anos de contribuição. Para homens e mulheres acima de 50 e 45 anos, haveria um pedágio de 50% do tempo de contribuição que faltava.	Alterou a regra de transição eliminando o corte de 50 anos e 45 anos, abrindo a possibilidade de pedágio de 30% sobre o que faltava para 35 anos e 30 anos de contribuição para todos. Contudo, estabeleceu idade mínima progressiva que começaria em 55 anos para homens e 53 anos para mulheres e subiria de forma gradual até 65 anos e 62 anos, para homens e mulheres, respectivamente.
Aposentadoria por idade urbana – 65 anos para homens e 60 anos para mulheres com pelo menos quinze anos de contribuição.	Idade de 65 anos tanto para homens como para mulheres e 25 anos de contribuição para todos, com regra de transição.	Idade de 65 anos para homens e 62 anos para mulheres com 25 anos de contribuição, com regra de transição.
Aposentadoria por idade rural – 60 anos para homens e 55 anos para mulheres, com comprovação do exercício de atividade rural de pelo menos quinze anos.	Idade de 65 anos para homens e mulheres, e o regime passaria a exigir contribuição individualizada, embora com previsão de alíquota subsidiada a ser regulamentação por lei. Subida gradual de 15 anos para 25 anos de contribuição.	Idade de 60 anos para homens, que já é o parâmetro atual, e 57 anos para mulheres, com contribuição individualizada, mas especial ou subsidiada. Com quinze anos de contribuição para segurados especiais.
Pensão por morte – cálculo com 100% da aposentadoria do instituidor ou da que teria direito, independentemente do número de dependentes, sem restrição para acumulação com aposentadoria e com garantia do salário mínimo.	PEC – pensão calculada com 50% + 10% por dependente, sem garantia do salário mínimo e vedada acumulação com aposentadoria não apenas intrarregime (RGPS) como entre regimes (RGPS e RPPS).	Propõe a manutenção da garantia do salário mínimo, mas estabelece a regra de 50% + 10% por dependente. Permite a acumulação de pensão com aposentadoria, mas até o teto de dois salários mínimos.
Regra de cálculo de 70% + 1% para aposentadoria por idade e média x fator previdenciário para ATC se não atender a regra 85/95 progressiva.	Regra de cálculo de 51% + 1% por ano de contribuição, aplicada à média dos salários de contribuição com composição definida em lei, mas com garantia de salário mínimo para as aposentadorias.	Regra de 70% para 25 anos de contribuição, mas 1,5%, 2% ou 2,5% por ano de contribuição, atingindo 100% com 40 anos de contribuição. Aplicada à média dos salários de contribuição.

(Continua)

(Continuação)

RPPS		
Regra atual	PEC nº 287/2016	Substitutivo da Comissão Especial da Câmara
Aposentadoria de homens com 60 anos de idade e 35 anos de contribuição e mulheres com 55 anos de idade e 30 anos de contribuição.	Aposentadoria de 65 anos para homens e mulheres com 25 anos de contribuição.	Aposentadoria de 65 anos para homens e 62 anos para mulheres com 25 anos de contribuição.
Aposentadorias especiais para professores, atividades que envolvem agentes nocivos à saúde e atividades de risco.	Fim da aposentadoria especial em atividades de risco e para professores.	Idade mínima de 60 anos para professores e 55 anos para diversos grupos de policiais.
Paridade e integralidade para pessoas que entraram no serviço público até 2003. Instituição da previdência complementar facultativa para os RPPS	Paridade e integralidade seria mantida para quem entrou até 2003 se tinha mais de 50 anos de idade no caso de homens e 45 anos no caso das mulheres. Instituição da previdência complementar obrigatória para todos os RPPS.	Manteve a paridade e integralidade para pessoas que entraram nos RPPS até 2003, desde que se aposentassem aos 65 anos de idade para homens e 62 anos de idade para mulheres. Instituição da previdência complementar obrigatória para todos os RPPS.
BPC/Loas		
Regra atual	PEC nº 287/2016	Substitutivo da Comissão Especial da Câmara
Benefício não contributivo para idosos de 65 anos ou mais de idade e com deficiência vinculado ao salário mínimo para pessoas em situação de pobreza.	Idade de acesso cresceria de forma gradual de 65 anos para 70 anos e haveria desvinculação do salário mínimo.	Manteve a vinculação com salário mínimo, e o crescimento da idade seria de 65 anos para 68 anos.

Fontes: PEC nº 287/2016; e substitutivo da Comissão Especial da Câmara. Elaboração dos autores.

Além das propostas de alteração das regras permanentes, a PEC nº 287/2016 também estabeleceu regras de transição, respeitando, de forma geral, a questão dos direitos adquiridos e não promovendo qualquer alteração para aqueles que já estão aposentados. Além disso, na proposta, existe a previsão de que fica assegurado o direito adquirido daqueles que tenham cumprido todos os requisitos para obtenção de benefícios até a data de promulgação da emenda dela resultante. Em relação a alterações nas renúncias previdenciárias, o texto propõe a eliminação da isenção de contribuições previdenciárias incidentes sobre receitas substitutivas da folha de salários, ou seja, na prática, está propondo o fim da renúncia previdenciária sobre as exportações rurais no âmbito do RGPS. Entretanto, cabe notar que essa é a única renúncia que tem como base legal a constituição e, portanto, pode-se esperar que outras revisões de renúncia ocorram na legislação infraconstitucional, como ficou mostrado na tentativa de reversão da desoneração da folha.

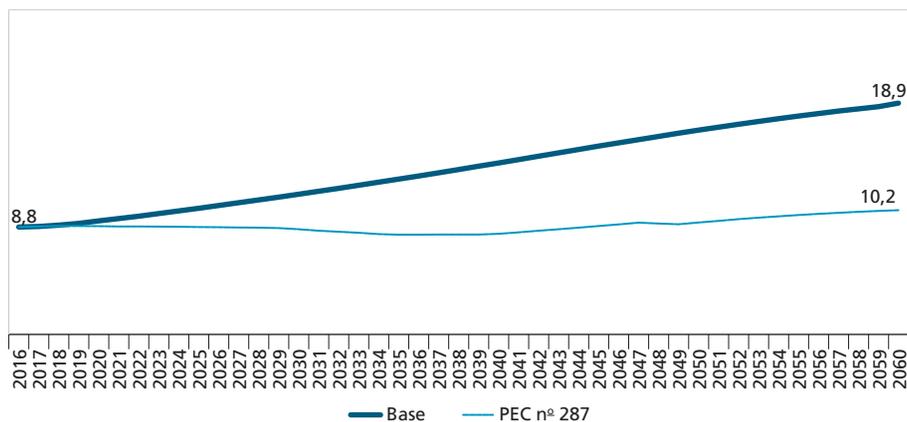
A PEC nº 287/2016 permitiria uma relativa estabilidade da despesa previdenciária como proporção do PIB, garantindo dessa forma a sustentabilidade a médio e longo prazo da Previdência no Brasil. De acordo com estimativas que foram apresentadas oficialmente pelo governo, com a aprovação integral da PEC nº 287, a despesa do RGPS, que, na ausência da reforma, cresceria para o patamar de 16,7% do PIB, em 2060, ficaria praticamente estável em torno de 8,9% do PIB,

bem próxima do patamar atual de 8,1%. A despesa com o BPC/Loas, no cenário base, passaria, em 2060, para cerca de 2,1% do PIB; com a PEC 287, se manteria em 1,3% do PIB. No agregado, considerando RGPS e BPC/Loas, a despesa em percentual do PIB, que passaria para 18,9% do PIB, em 2060, se manteria relativamente mais estável, chegando a aproximadamente 10,2% do PIB no ano final da projeção (gráfico 6).

GRÁFICO 6

Despesa com benefícios previdenciários do RGPS e BPC/Loas: cenário base e cenário com reforma pela PEC nº 287/2016 (2016-2060)

(Em % do PIB)



Fonte: Secretaria de Previdência/MF.

Claro, contudo, que, em respeito ao processo democrático, a PEC deveria ser de fato debatida pela sociedade, abrindo a possibilidade de negociações e ajustes na proposta de reforma e, também, de que o Congresso Nacional, de forma legítima e soberana, pudesse fazer mudanças no texto proposto. De modo geral, contudo, pode-se dizer que houve, na Comissão Especial da Câmara dos Deputados, algum grau de desfiguração da proposta original contida na PEC nº 287/2016, com impactos relevantes na redução da despesa que seria promovida pela proposta original. A revisão da proposta aparentemente não levou em consideração toda a arquitetura subjacente ao desenho da reforma, e, por essa razão, certas alterações podem trazer efeitos indesejados sobre toda a racionalidade do desenho. Ademais, como sempre se observa nesse tipo de negociação, parte dos recuos foi movida por pressões políticas de grupos mais organizados e não necessariamente como forma de melhorar a eficiência fiscal e/ou social da reforma. Os grupos mais organizados, que normalmente não são formados pelos membros mais pobres e vulneráveis da sociedade, acabam exercendo um poder de barganha que permite flexibilizações inadequadas ou não prioritárias.

Um ponto relevante de debate foi o efeito conjunto da idade do BPC – que aumentaria de 65 anos para 68 anos – com o aumento do tempo mínimo de contribuição para acesso a uma aposentadoria voluntária (que passaria de 15 anos para 25 anos), combinação que poderia levar trabalhadores com menores rendimentos a requerer o benefício assistencial na idade mais avançada, de 68 anos. Caso prevaleça o entendimento de que diferenças entre o benefício contributivo e não contributivo seriam necessárias, algo comum nos padrões internacionais, o ajuste preferencial seria na definição do valor do benefício em relação à idade.

4 PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA UMA POSSÍVEL REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL – SUGESTÕES DE DIRETRIZES E/OU MEDIDAS POLÍTICAS

Como observado anteriormente, o desenho da reforma da Previdência deve ser feito de forma a garantir a sustentabilidade fiscal a médio e longo prazo em um contexto de envelhecimento populacional acelerado e regras atuais inadequadas. Contudo, além desse objetivo, é importante avaliar a reforma do ponto de vista dos seus impactos sociais e distributivos, por exemplo, o papel primordial da Previdência como mecanismo de combate à pobreza, em especial, para a população idosa, bem como de seus impactos macroeconômicos em termos da formação de poupança, definição da taxa de juros básica, nível de investimento, crescimento econômico e distribuição de renda. Também é importante avaliar a reforma ideal a ser proposta de acordo com as inter-relações com a produtividade.

Dada a trajetória esperada da despesa em um cenário sem reforma, esse ajuste deveria passar, necessariamente, por medidas de contenção do ritmo de crescimento do nível de gasto, pois não parece viável que o ajuste ocorra apenas pela receita, embora seja recomendável uma profunda e rigorosa reavaliação das renúncias previdenciárias. Os ajustes na despesa devem atuar preferencialmente no valor dos benefícios e em sua duração, via aumento da idade mínima, pois o efeito sobre a quantidade – fluxo de entrada, por meio de novas concessões – poderia gerar uma indesejada queda no nível de cobertura do sistema.

Mais precisamente, as medidas de ajuste não deveriam expelir pessoas do sistema de proteção social, mas, sim, evitar as concessões e manutenções indevidas de benefícios. Esse objetivo deve ser alcançado por meio de alterações que: *i*) calibrem melhor as regras de acesso dos benefícios ou critérios de elegibilidade, evitando a precocidade injustificada com altas taxas de reposição incompatíveis com a sustentabilidade e as concessões indevidas; *ii*) racionalizem as condicionais para manutenção dos benefícios, por exemplo, das pensões por morte; *iii*) atuem sobre o cálculo do valor do benefício, reduzindo a taxa de reposição e situando o indicador brasileiro em patamar sustentável e adequado às boas práticas previdenciárias internacionais; e *iv*) garantam uma regra de indexação socialmente aceitável – que mantenha o poder de compra dos benefícios, como determina a

Constituição Federal – e viável do valor dos benefícios, limitando contínuos ganhos reais aos benefícios, a exemplo do que prevalece no contexto internacional.

Com respeito à distribuição de renda, parece recomendável a proposição de taxas de reposição que sejam inversamente proporcionais aos níveis de renda, ou seja, maior para aqueles de renda mais baixa e menor para aqueles de renda mais alta, mas com o cuidado necessário para que o valor do benefício não seja limitado a ponto de comprometer seu papel de evitar a pobreza e de produzir efeitos negativos sobre os incentivos à contribuição, em especial, para os trabalhadores por conta própria. Contudo, a taxa de reposição não pode ser muito elevada, a ponto de comprometer a sustentabilidade ou gerar um custo muito alto para as gerações futuras, colocando em risco o equilíbrio entre gerações.

Sob a ótica da receita, um conjunto relevante de renúncias previdenciárias precisa ser reavaliado em função de seus custos e benefícios. Nessa situação, deveriam estar as recentes desonerações da folha de salários (substituições, para diversos setores, dessa base de incidência pelo faturamento), o regime tributário Simples Nacional,²³ o MEI, a desoneração concedida às exportações rurais²⁴ e a isenção da contribuição previdenciária patronal concedida às entidades filantrópicas, entre outros tratamentos diferenciados.

De qualquer forma, na atual conjuntura, existe a incerteza sobre qual será o resultado final da PEC nº 287/2016 e do parecer aprovado na Comissão Especial da Câmara dos Deputados. Nesse contexto, cabe fazer pelo menos uma sugestão sobre quais deveriam ser as linhas gerais de uma reforma da Previdência no Brasil, inclusive levando-se em conta os pontos atendidos pelo texto original da proposta. Entre as referidas linhas gerais, devem ser citadas as enumeradas a seguir.

- 1) Um ponto fundamental é a eliminação gradual da ATC, com o estabelecimento da idade mínima de 65 anos, de forma gradual, por meio de idades mínimas progressivas que estejam acima da média atual das ATCs concedidas.
- 2) Do ponto de vista social, seria desejável que os custos do ajuste recaíssem de forma mais significativa sobre os grupos de maior rendimento, não apenas porque estes teriam maiores condições de absorver o impacto

23. O Simples Nacional consiste em um regime diferenciado e compartilhado de arrecadação, cobrança e fiscalização de tributos aplicável às microempresas e empresas de pequeno porte, previsto na Lei Complementar (LC) nº 123, de 14 de dezembro de 2006. O Simples Nacional abrange a participação de todos os entes federados (União, estados, Distrito Federal e municípios) e, *grossa modo*, prevê a substituição de uma série de tributos – aí incluída a contribuição previdenciária – por uma contribuição incidente sobre a receita bruta mensal, variável segundo a receita bruta acumulada dentro do ano-calendário.

24. As receitas de exportações estão atualmente isentas de contribuição social, em conformidade com o § 2º do art. 149 da EC nº 33, de 2001. Em relação à arrecadação previdenciária, como a contribuição do setor rural está baseada na comercialização, o efeito sobre as contas do RGPS refere-se à exportação do setor rural (agroindústria e produtor rural pessoa jurídica).

das novas restrições mas também porque essa opção contribuiria para a correção de aspectos regressivos do sistema previdenciário brasileiro. Dado esse princípio geral, uma medida muito importante seria garantir, por meio da instituição da previdência complementar obrigatória em todos os RPPS, o mesmo teto do RGPS/INSS para todos os trabalhadores, medida que permitiria eliminar valores de benefícios muito elevados do pilar básico dos RPPS, com impactos positivos do ponto de vista fiscal e atuarial. Além disso, seria importante que o teto do RGPS/INSS fosse avaliado do ponto de vista tanto fiscal como distributivo, tendo em vista que o limite atual se encontra em patamar elevado para os padrões de remuneração prevalentes no Brasil. Ainda no âmbito dos RPPS, deveria ser debatido o fim da paridade com ativos e da integridade para os benefícios ainda a serem concedidos para servidores atualmente ativos, pois se trata de uma regra inadequada do ponto de vista previdenciário.

- 3) Há necessidade de se reavaliar (ainda que não necessariamente eliminar) todos os inúmeros tratamentos diferenciados existentes na Previdência Social brasileira. Entre os aspectos a serem considerados, vale mencionar a distinção entre idade mínima de aposentadoria para segurados urbanos e rurais no RGPS; as regras especiais para professores e outras categorias profissionais específicas, quando não justificadas por critérios de saúde; e, principalmente, a diferenciação na idade mínima de aposentadoria para mulheres, em relação aos homens.
- 4) Há outros tratamentos diferenciados importantes, entre os quais os requisitos contributivos definidos para diferentes categorias, tais como: o segurado especial rural e a inexigibilidade de contribuição quando da não comercialização de excedente da produção rural, norma que quebra o princípio da isonomia quando se toma em conta o volume expressivo de segurados urbanos que vivem e trabalham em condições socioeconômicas análogas;²⁵ e os trabalhadores por conta própria e seus planos e

25. Os segurados especiais (SE) – trabalhadores rurais que exercem suas atividades individualmente ou em regime de economia familiar, com contribuição sobre a eventual comercialização da produção – são contemplados com um regime diferenciado, em que, na prática, há garantia de cobertura independentemente de cotização, desde que a atividade seja devidamente comprovada. Por esse motivo, os benefícios concedidos sob essas regras são por vezes classificados como semicontributivos ou até assistenciais. O termo semicontributivo tende a ser mais adequado porque, apesar de serem frequentes as concessões de benefícios sem o recolhimento efetivo de contribuições ao sistema, há previsão legal para que esses recolhimentos ocorram, e isso, em algum grau, acontece. Mais precisamente, o SE não está isento de contribuição, já que deve cotizar com 2,1% sobre a comercialização da produção, mas, como regra, a contribuição do segurado é sub-rogada ao adquirente da produção, e, não raro, não há excedente a ser comercializado.

alíquotas diferenciados, cuja focalização e sustentabilidade financeira e atuarial precisam ser melhoradas.²⁶

- 5) Apesar dos avanços propostos pela Medida Provisória (MP) nº 664/2014, a versão final decorrente da Lei nº 13.135/2015 foi bastante desfigurada pelo Congresso Nacional e irá exigir ajustes adicionais nas regras para concessão e manutenção de pensão por morte, espécie de benefício cujo patamar de despesa posiciona o Brasil como um ponto fora da curva na comparação internacional, com regras bastante desajustadas em relação às melhores práticas previdenciárias.
- 6) Há necessidade de alteração nas regras de cálculos dos benefícios, tanto no RGPS quanto no RPPS, pois as taxas de reposição atuais são muito elevadas na comparação internacional, são incompatíveis com a sustentabilidade do sistema e contribuem para limitar o papel redistributivo da Previdência Social. No RGPS/INSS, para as ATC, a regra 85/95 progressiva gerou efeitos extremamente danosos para a sustentabilidade, favorecendo a concessão de benefícios com elevada taxa de reposição, acima da média no cenário internacional, e, além de tudo, para pessoas na faixa dos 50 anos de idade. A regra 85/95 progressiva também gera efeitos negativos sobre a distribuição de renda, por beneficiar justamente aqueles com maiores rendimentos no âmbito do RGPS. No RPPS, a regra da integralidade e paridade, que foi revisada para os novos servidores públicos em 2003, deveria ser eliminada para os estatutários que ainda têm expectativa de direito em torno dessa regra, a qual não tem sentido do ponto de vista financeiro e atuarial. Um princípio geral é que as taxas de reposição devem, por um lado, ser estabelecidas de forma a garantir a sustentabilidade, mas, por outro, ter eficácia no seu papel de combate à pobreza. Uma regra genérica recomendável é a manutenção das taxas de reposição mais elevadas para aqueles com menor rendimento e de taxas mais baixas para aqueles com renda mais alta. Essa regra, além de seu impacto distributivo positivo, também acaba colocando o esforço de maior poupança justamente para aqueles com nível mais elevado de renda e maior capacidade de poupar, ainda que cuidados devam ser adotados a fim de que não haja desincentivo à contribuição. O piso do salário mínimo certamente garante reposição mais alta justamente na base da distribuição de renda, e esse fato deve ser considerado nos debates a respeito da desvinculação. É preciso lembrar, entretanto, que os incrementos de produtividade dos trabalhadores

26. O Plano Simplificado de Previdência Social (PSPS) prevê contribuição reduzida de 11% e salário de contribuição e de benefício igual ao salário mínimo (LC nº 123/2006). O MEI é aquele que trabalha por conta própria, se legaliza como pequeno empresário e contribui com alíquota reduzida a 5% sobre essa mesma base (Lei nº 12.470/2011). Os impactos dessas medidas ainda precisam ser estudados com cautela.

ativos só funcionam como mecanismo de ajuste caso não sejam repassados integralmente para os inativos. A referida vinculação pode dificultar um aumento mais significativo, em termos reais, do salário mínimo, com impactos sobre o mercado de trabalho. De qualquer forma, o ajuste nos níveis mais elevados de rendimento, incluído o teto previdenciário, é preferível à desvinculação do salário mínimo e do piso previdenciário, ao menos do ponto de vista distributivo.

- 7) As alternativas de ajuste sempre precisam ser consideradas dentro de uma lógica mais ampla dos custos de oportunidade de utilização alternativa de recursos e da alocação ótima do gasto público. No Brasil, isso significa levar em consideração, por exemplo, que o país ainda possui um nível de pobreza entre crianças, adolescentes e jovens muito acima daquela que prevalece para a população idosa. Também deveria ficar claro que o atual nível de despesa já está reduzindo o espaço para o investimento público, inclusive em infraestrutura, como também de outros importantes gastos sociais que teriam efeitos positivos sobre a produtividade e, consequentemente, o crescimento econômico.
- 8) Embora os ajustes da despesa sejam absolutamente necessários, tendo em vista a trajetória explosiva do gasto previdenciário, de forma complementar, podem ser feitos ajustes na receita previdenciária, em especial, pela reavaliação rigorosa das renúncias previdenciárias.
- 9) Deve-se adotar mecanismos de ajustamento automático à demografia, de maneira que o aumento da expectativa de vida não seja subestimado, gerando riscos para o financiamento do sistema. Exatamente para amenizar esse risco, muitos países adotaram ou estão adotando mecanismos de ajustamento automático, os quais associam automaticamente a definição da idade de aposentadoria ou o valor dos benefícios às variações na expectativa de vida. De forma alternativa, isso significa ajustar o fluxo esperado de benefícios a incrementos ao aumento das expectativas de (sobre)vida e da duração dos benefícios. O Brasil possui uma espécie de ajustamento automático, justamente o fator previdenciário, mecanismo que foi seriamente prejudicado pela regra 85/95 progressiva, criada pela Lei nº 13.183/2015. A PEC nº 287/2016 propôs um novo mecanismo ao ligar, automaticamente, a idade legal de aposentadoria a incrementos na expectativa de (sobre)vida.

Na seção 4 deste capítulo, será apresentada uma breve simulação dos impactos de uma proposta de reforma da Previdência guiada pelas linhas gerais descritas anteriormente. Ressalte-se que essas estimativas de impacto são feitas dentro das possibilidades de simulação e, por essa razão, não incorporaram todas as medidas recomendadas.

4.1 Eliminação gradual da ATC e estabelecimento de idade mínima

Há que se enfrentar as distorções geradas pelas ATCs sem idade mínima no âmbito do RGPS, inadequação já tratada no RPPS quando da aprovação e regulamentação da EC nº 20/1998. Como mostrado por Caetano *et al.* (2016), de 177 países pesquisados pela Social Security Administration (SSA) e pela International Social Security Administration (ISSA), entre 2014 e 2015, apenas treze ainda oferecem benefício similar à ATC pura, sem requisitos mínimos de idade.

Essa regra acaba gerando aposentadorias precoces e distorcendo o papel da Previdência Social, que deveria ser o de garantir renda para pessoas que perderam a capacidade laboral em função de idade avançada, doença, acidente de trabalho ou outra causa. A idade média na concessão de ATC, em 2015, foi de 55,8 anos para homens e de 53,2 anos de idade para mulheres, com idade média geral (para ambos sexos) de 54,9 anos (gráfico 7).²⁷ Claramente, trata-se de uma idade precoce, que gera o pagamento de benefícios para pessoas com plena capacidade laboral. Não raro, esse mecanismo de proteção, que deveria substituir renda em caso de necessidade ou velhice, funciona como complementação de renda para pessoas com bom nível de rendimento de trabalho ou gera uma indesejável redução da taxa de participação para pessoas na faixa dos 50 anos. Os dois possíveis efeitos são negativos, pois podem aumentar a desigualdade ou ainda representar uma perda de produção, pela inatividade precoce de pessoas mais qualificadas (normalmente aquelas com maiores rendimentos no contexto brasileiro, as quais conformam o público típico da ATC).

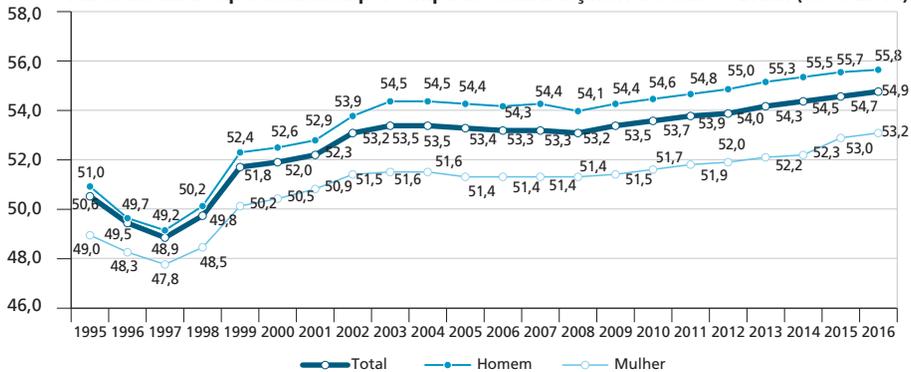
Em 2015, inclusive, cerca de uma em cada cinco mulheres que se aposentaram por ATC no âmbito do RGPS/INSS tinha menos de 50 anos de idade. É bastante questionável que, no Brasil, ainda seja possível aposentar-se, com plena capacidade laboral, antes dos 50 anos de idade. Em 2015, cerca de 97% das mulheres que se aposentaram por ATC não eram idosas, ou seja, tinham menos de 60 anos de idade, e cerca de duas em cada três tinham menos de 55 anos de idade. Praticamente a metade (48,1%) dos que se aposentaram por ATC em 2015, homens e mulheres, tinham menos de 55 anos.

Ainda no RGPS, os trabalhadores rurais se aposentam atualmente com 60 anos (homens) ou 55 anos (mulheres), muitas vezes, sem contribuição. Além das distorções geradas pela ATC no âmbito do RGPS/INSS, também a idade mínima estabelecida nos RPPS é relativamente baixa, sendo de 60 anos para os homens e 55 anos para as mulheres. Em ambos os regimes também existem as aposentadorias especiais, por exemplo, aquelas destinadas aos professores.

27. Dado disponível no Boletim Estatístico de Previdência Social (Beps) de janeiro de 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/uQzvA9>>.

GRÁFICO 7

Idade média de aposentadoria por tempo de contribuição: RGPS/INSS – Brasil (1995-2016)



Fonte: Secretaria de Previdência/MF.

Elaboração dos autores.

Considerando-se apenas as ATCs (sem a inclusão das aposentadorias especiais), de um total de 4,9 milhões benefícios ativos em dezembro de 2015, 30,5% tinham sido concedidos com a idade na DIB inferior a 50 anos de idade; 65,7% com a idade no momento da aposentadoria de até 54 anos; e 91,1% para pessoas que não eram idosas quando se aposentaram (possuíam menos de 60 anos de idade), de acordo com dados do Anuário Estatístico de Previdência Social (Aeps) de 2015.²⁸ Portanto, considerando-se o estoque de ATCs ativas ao final de 2015, nove em cada dez benefícios tinham sido concedidos para pessoas que não eram idosas no momento da aposentadoria e, por isso, teriam uma longa duração esperada.

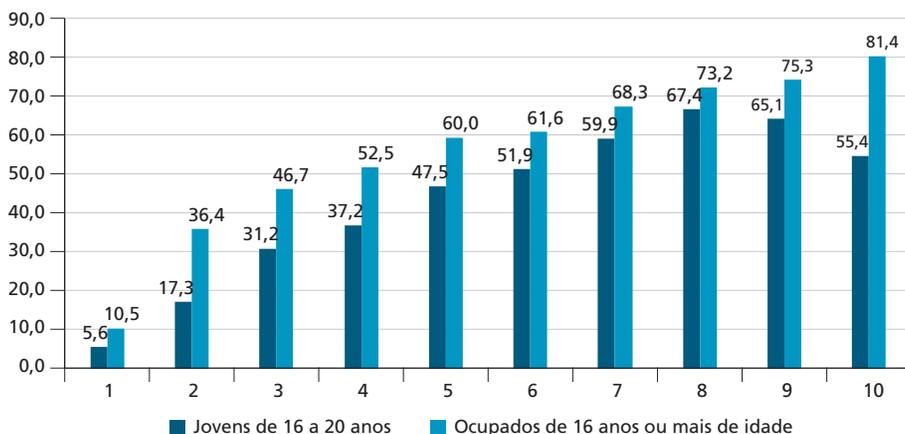
Ao contrário do senso comum, que apregoa que a idade mínima prejudicaria os mais pobres, que geralmente começam a trabalhar mais cedo, observa-se que os trabalhadores de menor qualificação e baixa renda vivenciam uma densidade contributiva menor, inclusive por mais frequentemente enfrentarem o desemprego e/ou passarem maior tempo na informalidade. Por essa razão, têm muita dificuldade para alcançar a carência contributiva mínima para a ATC – 35 anos, homens; 30 anos, mulheres. Esse grupo tende a requerer a aposentadoria por idade, quando consegue acumular os quinze anos mínimos de contribuição (a idade mínima é de 65 anos e 60 anos de idade para homens e mulheres urbanos, com média de 63 anos), ou passa a receber o BPC/Loas, aos 65 anos de idade. Então, na prática, há idade mínima para os trabalhadores de menor rendimento, qualificação mais frágil e trajetórias laborais mais instáveis, mas não há para aqueles com maior rendimento, melhor qualificação e trajetória laboral mais estável e formal (Costanzi 2017a; 2017b; Costanzi e Ansiliero, 2017a). Essa diferenciação não faz sentido, nem do ponto de vista de sustentabilidade fiscal e tampouco de equidade.

28. Disponível em: <<https://goo.gl/aQ73eZ>>.

Para reforçar o ponto, basta notar que, embora os jovens mais pobres possam começar mais cedo no mercado de trabalho, em geral, o fazem com elevado nível de informalidade (gráfico 8). Em 2015, por exemplo, dos jovens de 16 a 20 anos ocupados que estavam entre os 10% mais pobres da população, considerando a renda familiar mensal *per capita*, apenas 5,6% deles estavam contribuindo para a Previdência Social, sugerindo uma inserção laboral muito precária no grupo. Na realidade, essa relação de aumento da contribuição conforme cresce a renda familiar mensal *per capita* se observa tanto para os jovens como também para o conjunto dos trabalhadores ocupados de 16 anos ou mais de idade (gráfico 8). Nesse grupo mais amplo, apenas 10,5% entre os 10% mais pobres contribuem para a Previdência Social; e essa proporção segue crescente, alcançando um patamar de 80% de contribuição entre os 10% mais ricos. Assim, há uma maior densidade contributiva entre os mais ricos.

GRÁFICO 8

Contribuição para Previdência em qualquer trabalho para ocupados de 16 a 20 anos e de 16 anos ou mais de idade, por décimo de renda familiar mensal *per capita* – Brasil (2015)
(Em %)



Fonte: Microdados da Pnad/IBGE de 2015.

Elaboração: Costanzi (2017a; 2017b).

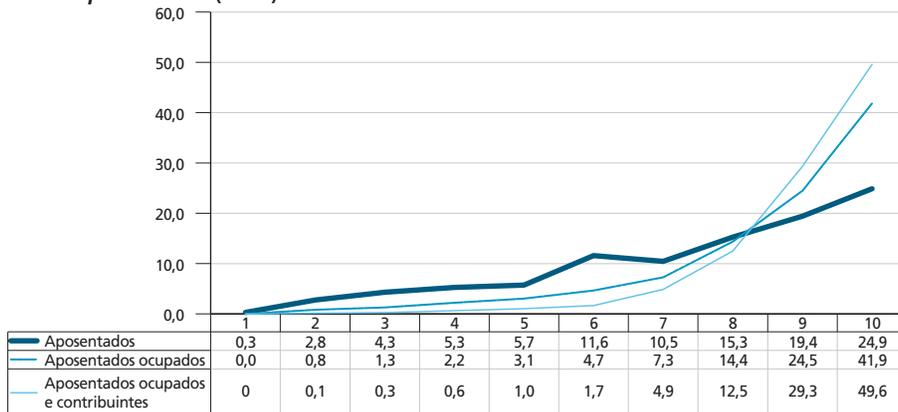
Enquanto os trabalhadores de maior qualificação e maior rendimento, no setor privado, se aposentam por ATC, com idade média de 54 anos (ambos os sexos), os trabalhadores urbanos mais pobres, com menor qualificação e menor capacidade contributiva têm uma idade média de aposentadoria de 63 anos.²⁹ Os dados da Pnad/IBGE 2014 corroboram esse diagnóstico construído a partir dos registros administrativos do RGPS. Portanto, ainda que os jovens mais pobres

29. Foi considerada a idade média da aposentadoria por idade urbana.

tendam a entrar mais cedo no mundo do trabalho, o fazem com altíssimo nível de informalidade e desemprego e, conseqüentemente, tendem a possuir trajetória laboral marcada por baixíssima densidade contributiva, o que tende a inviabilizar a obtenção de 35/30 anos de contribuição, em especial, antes dos 60 anos de idade.

Os dados reforçam o diagnóstico de que o Brasil criou um regime previdenciário em que, no setor privado urbano, os trabalhadores mais pobres se aposentam mais tarde (com 65 ou 60 anos) e os de maior rendimento e qualificação passam a receber aposentadoria mais cedo, na casa dos 50 anos ou até mesmo antes disso, por vezes ainda acumulando rendimento de trabalho e aposentadoria.³⁰ Conforme mostrado por Costanzi (2017a) e Costanzi e Ansiliero (2017a), considerando-se os aposentados precoces como aquelas mulheres na faixa de 46 a 54 anos e os homens na faixa de 50 a 59 anos, e excluindo-se os aposentados rurais, de forma a se aproximar do público de potenciais beneficiários da ATC, chega-se à estimativa de que cerca de 60% e 82% desses aposentados estavam, respectivamente, entre os 30% e 50% mais ricos da população. Quando se consideram ainda os aposentados precoces ocupados, como forma de excluir os beneficiários da aposentadoria por invalidez, o resultado é ainda mais contundente: 80,7% e 92,6%, respectivamente, estão entre os 30% e 50% mais ricos (gráfico 9). Esses dados deixam claro que os aposentados precoces não estão entre os mais pobres da população, mas sim entre os mais ricos.

GRÁFICO 9
Distribuição dos aposentados precoces por décimo de renda familiar mensal *per capita* – Brasil (2015)



Fonte: Microdados da Pnad/IBGE de 2015.
 Elaboração: Costanzi (2017a; 2017b).

30. De maneira adequada, o Superior Tribunal Federal (STF) vedou a desaposentação, que seria um prêmio aos aposentados precoces, bem como tenta impor uma lógica de capitalização a um regime de repartição marcado por diversos esquemas não equilibrados do ponto de vista atuarial ou subsidiados para determinados grupos.

Como sugerido anteriormente, a aposentadoria, que deveria ser mecanismo de substituição de renda do trabalho, acabou se transformando em mecanismo de complementação de renda para pessoas com rendimento laboral elevado: o rendimento médio do trabalho dos aposentados precoces ocupados era maior que a média estimada para os ocupados não aposentados da mesma faixa etária (R\$ 2.759 contra R\$ 2.188, segundo a Pnad/IBGE de 2015).³¹ O pagamento de aposentadoria precoce para o grupo com maior rendimento do trabalho acaba aumentando a desigualdade nos rendimentos, quando se considera o rendimento médio de todos as fontes (R\$ 4.299 contra R\$ 2.212) em relação a que era observada no mercado de trabalho entre trabalhadores com maior e menor nível de cobertura (tomada como uma aproximação da densidade contributiva). Portanto, nesse caso, o pagamento da aposentadoria precoce acaba não apenas reproduzindo mas também aumentando a desigualdade.

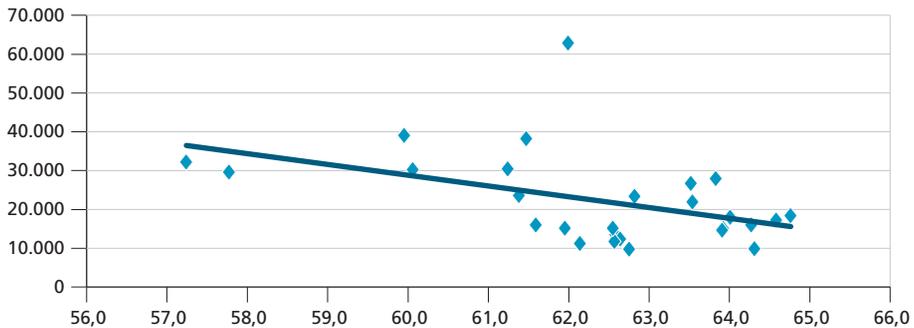
Outro elemento que reforça as distorções geradas pela ATC é o fato de que a idade média de aposentadoria dos trabalhadores urbanos é maior para as Unidades da Federação (UFs) mais pobres e menor para aquelas mais ricas, como pode ser visto no gráfico 10: quanto menor o PIB *per capita*, maior a idade média de aposentadoria. Uma explicação é que nas UFs mais pobres, onde prevalecem maiores níveis de informalidade e outros fatores que fragilizam a relação dos trabalhadores com a Previdência Social, há uma menor importância relativa da ATC e um maior peso relativo para as aposentadorias por idade e para o BPC/Loas, benefícios que possuem idades médias de concessão mais elevadas (63 anos e 66 anos, respectivamente). Portanto, pode-se dizer que essa situação paradoxal de menor idade média para as UFs mais ricas e, de forma inversa, maior idade média para as UFs mais pobres, ao menos quando tomados os trabalhadores urbanos, se explica por causa da ATC. Ou seja, observa-se no Brasil uma associação negativa entre expectativa de (sobre)vida e idade média de aposentadoria urbana por UF: os beneficiários com maiores rendimentos recebem benefícios por um período esperado mais longo que os mais pobres – benefícios que, adicionalmente, possuem valor médio significativamente maior.³²

31. Renda média de todos os trabalhos, excluindo os casos com renda de trabalho igual a zero ou ignorada.

32. De acordo com dados do Beps de maio de 2016, o valor médio de concessão da aposentadoria por tempo de contribuição e por idade urbana foi de, respectivamente, R\$ 2.315 e R\$ 1.195. O referido boletim está disponível em: <<https://goo.gl/GfqHJ8>>.

GRÁFICO 10

Idade média de aposentadoria (idade, ATC e BPC/Loas) versus PIB per capita, por UF – Brasil
(Em R\$)



Fonte: Costanzi e Ansiliero (2016).

Também é importante lembrar que, na realidade, a idade de aposentadoria de 65 anos já existe não apenas desde a Lei nº 8.213/1991 e a Constituição de 1988, mas desde a Lei Orgânica da Previdência Social (Lops) de 1960, que estabelecia a aposentadoria por velhice³³ (atual aposentadoria por idade) aos 65 anos para homens e aos 60 anos para as mulheres, com pelo menos cinco anos de contribuição mínima, posteriormente elevada de forma gradual para quinze anos de contribuição.

De qualquer forma, aqueles que se aposentam por idade urbana já enfrentam idades mínimas de 65 anos para homens e 60 anos para mulheres há décadas. Também cabe lembrar que os parâmetros de ATC, de 35/30 anos de carência, ainda são os mesmos estabelecidos para a chamada aposentadoria por tempo de serviço, prevista da Lops de 1960, sendo que então havia uma idade mínima de 55 anos de idade, revogada em 1962. Quase sessenta anos depois, em período transcorrido e marcado por profundas transformações sociais, econômicas e demográficas, são mantidos parâmetros semelhantes ou até mais brandos que aqueles originalmente propostos pela Lops.

4.2 Convergência dos RPPS e do RGPS: instituição obrigatória da previdência complementar e teto do RGPS para os RPPS

Uma medida importante, que permite a redução da despesa e a melhoria da distribuição de renda, é a instituição obrigatória do teto do RGPS para todos os RPPS, medida que melhora o equilíbrio atuarial dos RPPS e ainda representa um avanço em termos de equidade entre os trabalhadores do setor privado e os servidores públicos. Ademais, a medida, ao reduzir a taxa de reposição dos

33. O *caput* do art. 30 da Lops estabelecia que a aposentadoria por velhice será concedida ao segurado que, após haver realizado sessenta contribuições mensais, completar 65 ou mais anos de idade, quando do sexo masculino, e 60 anos de idade, quando do sexo feminino.

trabalhadores de maior rendimento, também tende a estimular a poupança exatamente dos trabalhadores que têm maior capacidade de poupar. Embora, no Brasil, desde a reforma de 1998, passando pela reforma de 2003 e pela instituição da previdência complementar na União em 2012/2013, venha ocorrendo um processo de maior convergência entre as regras de previdência dos servidores públicos e dos trabalhadores do setor privado, ainda há um grande desequilíbrio atuarial, o que exige novas intervenções.

A proposta de reforma da PEC nº 287/2016 também dá continuidade a esse processo de convergência. Uma medida muito importante, proposta pela versão da PEC nº 287 enviada ao Congresso no final de 2016, é tornar obrigatória a instituição de Previdência Complementar em um período de dois anos, o que implica que novos servidores terão o mesmo “teto” que os trabalhadores do setor privado, ou melhor, que os segurados do RGPS, com impactos positivos do ponto de vista fiscal, de equidade e distributivo. Embora a União já tenha instituído a Previdência Complementar em 2012/2013, apenas algumas UFs também o fizeram, e a maior parte dos mais de 2 mil RPPS municipais ainda não o fez. Está claro, entretanto, que a importância da medida depende do volume de servidores que ganham acima do teto do RGPS, e, por este critério, o mais importante era de fato o ajuste no governo federal.

Com intuito de avaliar os efeitos da aplicação do teto do RGPS/INSS nos regimes de RPPS e na Previdência como um todo, Costanzi e Ansiliero (2017a) produziram algumas simulações simplificadas a partir dos microdados da Pnad/IBGE de 2015. Uma primeira simulação consistiu em estimar qual seria o impacto na despesa bruta³⁴ e na distribuição da renda previdenciária em função da aplicação do teto do RGPS/INSS nos valores de aposentadorias e pensões. Conforme pode ser visto na tabela 3, preparada pelos autores a partir de dados da Pnad, embora as aposentadorias com valor acima do teto (R\$ 4.663,75) em setembro de 2015 respondessem por apenas 3,5% do total, elas representavam 20,9% da renda de aposentadorias, com um valor médio (R\$ 8.437) – 7,2 vezes a média para os benefícios abaixo do teto (R\$ 1.171). Os benefícios de salário mínimo, embora respondessem por 61% da quantidade total, correspondiam a 33,6% da massa de rendimento das aposentadorias.

Embora a simulação seja relevante, os próprios autores destacam que a amostra da Pnad/IBGE não permite separar formalmente as aposentadorias e pensões do RGPS do RPPS, podendo ainda apresentar subestimativa da renda previdenciária e da quantidade de benefícios acima do teto. Ou seja, o cálculo

34. Não foi considerada a contribuição dos inativos acima do teto e contribuições patronais para o fundo de Previdência Complementar. A estimativa feita a partir da Pnad/IBGE apresenta limitações, em especial, por ser uma estimativa feita a partir de uma amostra que pode, inclusive, subestimar a renda de aposentadoria e pensão.

feito a partir da Pnad/IBGE possui algumas limitações que podem afetar, principalmente, a precisão das estimativas apresentadas. Costanzi e Ansiliero (2017a) destacam ainda que a simulação proposta é meramente ilustrativa e considera, apenas por hipótese facilitadora, seu efeito imediato sobre os benefícios, sem que sejam considerados direitos adquiridos (respeito a benefícios já concedidos ou a critérios já cumpridos, princípios comumente respeitados em qualquer reforma previdenciária) ou expectativas de direitos (parcialmente atendidas via regras de transição). Significa que se simula aqui o efeito da estipulação prévia de um teto único, de modo que, em 2015, todos os benefícios já estivessem sujeitos a este limite.

Caso todas as aposentadorias em 2015 estivessem limitadas pelo teto, a despesa bruta³⁵ cairia de R\$ 33,8 bilhões para R\$ 30,7 bilhões, ou seja, uma redução mensal de R\$ 3,2 bilhões (queda de 9,3%). Além disso, toda a redução da renda de aposentadoria ocorreria entre beneficiários que estavam no décimo mais alto da distribuição de renda de aposentadoria, tendo em vista que, nesse último décimo, o limite inferior do intervalo assume o valor de R\$ 2.600 (na distribuição que desconsidera os rendimentos ignorados). A participação do décimo de renda de aposentadoria mais alta na renda total cairia de 36,1% para 29,5% do total, com a aplicação do teto do RGPS (Costanzi e Ansiliero, 2017a). Os benefícios acima do teto, que respondiam por 20,9% da renda total, acabariam tendo sua participação reduzida para 12,7% do total. A relação da renda média desses benefícios mais elevados (que era de R\$ 8.437 e cairia para R\$ 4.663,75) com a renda média dos benefícios até o teto cairia dos citados 7,2 para cerca de 4. A participação das aposentadorias de salário mínimo cresce de 33,6% para 37,1% da renda total de aposentadoria.

TABELA 3
Simulação do efeito do teto do RGPS/INSS nas aposentadorias

Faixa de valor das aposentadorias	Quantidade de benefícios ou beneficiários	Participação no total de quantidade (%)	Massa de renda das aposentadorias (R\$ bilhões)	Participação na massa de renda das aposentadorias (% do total)	Renda média de aposentadoria (R\$)
Até 1 salário mínimo	14.449.568	61,0	11,4	33,6	787 ¹
Acima de 1 salário mínimo e até o teto	8.419.224	35,5	15,4	45,5	1.829
Acima do teto	837.658	3,5	7,1	20,9	8.437
Total	23.706.450	100,0	33,8	100,0	1.428

(Continua)

35. Sem considerar que existe contribuição para os inativos na renda que exceto do teto do INSS e que pode haver cota patronal para a Previdência Complementar.

(Continuação)

Efeito do teto sobre as aposentadorias/simulação					
Faixa de valor das aposentadorias	Quantidade de benefícios ou beneficiários	Participação no total de quantidade (%)	Massa de renda das aposentadorias (R\$ bilhões)	Participação na massa de renda das aposentadorias (% do total)	Renda média de aposentadoria (R\$)
Até 1 salário mínimo	14.449.568	61,0	11,4	37,1	787 ¹
Acima de 1 salário mínimo e até o teto	8.419.224	35,5	15,4	50,2	1.829
Acima do teto	837.658	3,5	3,9	12,7	4.663,75
Total	23.706.450	100,0	30,7	100,0	1.294

Fonte: Microdados da Pnad/IBGE de 2015.

Elaboração: Costanzi e Ansiliero (2017c).

Nota: ¹ Embora o salário mínimo seja o piso das aposentadorias, há valores declarados na Pnad/IBGE abaixo do salário mínimo.

Os dados apresentados sugerem que a adoção do teto do RGPS para todas as aposentadorias do RPPS tenderá a proporcionar, ao longo do tempo, uma redução da despesa com benefícios, maior equidade entre os trabalhadores do setor público e do setor privado e também alguma melhora na distribuição de renda. Contudo, como a adoção do teto nos RPPS ocorre apenas depois da instituição da Previdência complementar e de forma obrigatória apenas para os novos servidores, todo esse processo de convergência tende a ocorrer apenas no longo prazo e com custos de transição. De qualquer forma, trata-se de um processo importante e positivo.

A aplicação do teto para as aposentadorias acaba resultando, na prática, na limitação do valor das pensões por morte. O efeito também é muito similar ao que se observa no caso das aposentadorias, mas de menor monta, até pela menor despesa com essa espécie de benefício. As pensões por morte com valor acima do teto do RPPS/INSS respondiam por apenas 2,2% da quantidade total desses benefícios, mas correspondiam a 14,7% da renda das pensões por morte, tendo um valor médio de R\$ 8.275, correspondente a cerca de 7,9 vezes o valor médio dos benefícios com valor até o teto (tabela 4). Com a aplicação do teto do RGPS, a despesa com pensão por morte seria reduzida, em setembro de 2015, de R\$ 8,7 bilhões para R\$ 8,2 bilhões, uma redução mensal de R\$ 560 milhões (queda de 6,4%), que, em valores anualizados, chegaria a R\$ 7,3 bilhões. Ressalte-se que aqui valem as mesmas ressalvas elencadas para a estimativa sobre a despesa com aposentadorias.

Com base nesse exercício simplificado, tem-se que a participação dos benefícios equivalentes ou acima do teto na renda total de pensões, com a aplicação do teto, cairia de 14,7% para 8,9% do total, enquanto a participação dos benefícios até o salário mínimo cresceria de 41,6% para 44,4% do total. A relação entre a renda média dos benefícios iguais ou acima do teto e a renda média dos benefícios limitados ao teto cairia de 7,9 para 4,4. A participação do décimo com renda de

pensão por morte mais alta cairia de 33,1% para 28,5% do total, com a aplicação do teto. No caso das pensões, também vale a pena citar que mudanças promovidas pela Reforma Previdenciária de 2003, que garantem uma reposição parcial no valor acima do teto do RGPS, também podem ter favorecido uma menor concentração de rendimentos frente à observada nas rendas de aposentadoria.

TABELA 4
Simulação do efeito do teto do RGPS/INSS nas pensões por morte

Faixa de valor das pensões	Quantidade de benefícios ou beneficiários	Participação no total de quantidade (%)	Massa de renda das pensões (R\$ bilhões)	Participação na massa de renda das pensões (% do total)	Renda média de pensão (R\$)
Até 1 salário mínimo	4.721.982	65,5	3,6	41,6	768 ¹
Acima de 1 salário mínimo e até o teto	2.336.448	32,4	3,8	43,7	1.633
Acima do teto	155.168	2,2	1,3	14,7	8.275
Total	7.213.598	100,0	8,7	100,0	1.209

Efeito do teto sobre as pensões por morte/simulação					
Faixa de valor das pensões	Quantidade de benefícios ou beneficiários	Participação no total de quantidade (%)	Massa de renda das pensões (R\$ bilhões)	Participação na massa de renda das pensões (% do total)	Renda média de pensão (R\$)
Até 1 salário mínimo	4.721.982	65,5	3,6	44,4	768 ¹
Acima de 1 salário mínimo e até o teto	2.336.448	32,4	3,8	46,7	1.633
Acima do teto	155.168	2,2	0,7	8,9	4.663,75
Total	7.213.598	100,0	8,2	100,0	1.132

Fonte: Microdados da Pnad/IBGE de 2015.

Elaboração: Costanzi e Ansiliero (2017c).

Nota: ¹ Embora o salário mínimo seja o piso das aposentadorias, há valores declarados na Pnad/IBGE abaixo do salário mínimo, até pela existência de pensões com valor desdobrado.

No agregado, a aplicação do teto do RGPS/INSS para as aposentadorias e pensões geraria uma redução da despesa previdenciária total da ordem de 8,7%, do patamar de R\$ 42,6 bilhões para R\$ 38,8 bilhões (queda de R\$ 3,7 bilhões/mês). Em termos anualizados, seria uma redução de R\$ 48,4 bilhões. A diminuição da renda de benefício com a aplicação do teto do RGPS/INSS para todas as aposentadorias e pensões se concentraria fortemente no décimo de renda familiar *per capita* mais elevado, como pode ser visto na tabela 5. A simulação considera apenas a exclusão de uma parcela da renda de aposentadoria e pensão em função do teto, mas a melhoria da distribuição de renda poderia ser ampliada, pois esses recursos poupados poderiam ser utilizados em transferências mais focalizadas ou com caráter mais progressivo. Pelos dados da Pnad/IBGE, o resultado mostra que cerca de 40,4% dos rendimentos de aposentadoria são destinados aos 10% mais ricos, quando se considera a renda familiar mensal *per capita*. Com a aplicação do teto, esse percentual cai para 34,5%,

com incremento para todos os demais décimos. Cerca de 98,3% da redução da renda de aposentadorias devido ao teto se concentra no décimo de renda familiar mensal *per capita* mais elevada.

A aplicação também melhora a distribuição de renda no caso das pensões por morte. Os dados da Pnad/IBGE apontavam que 34% se destinavam a pessoas que estavam entre os 10% mais ricos, considerando a renda familiar mensal *per capita* em setembro de 2015. Com a aplicação do teto do RGPS, o percentual que se destina aos 10% mais ricos cai para 29,6% da renda total com pensão por morte, enquanto todos os outros nove décimos aumentam sua participação na renda com pensão total. A redução de renda é fortemente concentrada entre os 10% mais ricos: 98,6% da queda é devido à aplicação do teto. Portanto, todos os dados mostram que a aplicação do teto do RGPS/INSS é um ajuste com caráter progressivo, no sentido de que afeta principalmente aqueles que estão entre os 10% mais ricos da população, melhorando a distribuição da renda de aposentadoria e pensão. Cabe destacar que a distribuição das pessoas por décimos de renda familiar mensal *per capita* no cenário pós-aplicação do teto foi mantida constante em relação ao cenário anterior, pois o objetivo da simulação era inferir quem seriam os afetados pelo ajuste e não eventuais deslocamentos de pessoas que estavam no décimo mais alto de renda para décimos mais baixos.

Obviamente, esses efeitos desconsideram os valores eventualmente pagos aos beneficiários pela Previdência Complementar, mas esses complementos não onerariam o pilar público básico e seriam financiados de maneira mais sustentável. De todo modo, os efeitos dessa medida devem ser sentidos no longo prazo, quando a transição entre os dois modelos for completada e a necessidade de financiamento venha a ser controlada e, possivelmente, diminuída. No curto e médio prazos, no entanto, pode-se observar inclusive alguma elevação nesse componente do resultado previdenciário, fruto do custo de transição, que afetará inicialmente – e adversamente – a receita – via redução dos aportes dos segurados, pelo redirecionamento da contribuição incidente sobre valores superiores ao teto do INSS/RGPS para a Previdência Complementar – e apenas no futuro atingirá a despesa, quando porções crescentes dos inativos estiverem sujeitas ao teto previdenciário do RGPS, no regime público básico de repartição, e recebendo eventuais complementos por meio de regime complementar.

TABELA 5
Distribuição da renda de aposentadoria e pensão estimada pela Pnad/IBGE de 2015 e com aplicação do teto do RGPS/INSS para todas as aposentadorias e pensões

Décimo da renda familiar mensal <i>per capita</i>	Distribuição da renda de aposentadorias (% do total)	Distribuição da renda de aposentadorias com limite do teto do RGPS/INSS (% do total) ¹	Distribuição da renda de pensão (% do total)	Distribuição da renda de pensão com limite do teto do RGPS/INSS (% do total) ¹
1	0,1	0,2	0,4	0,4
2	1,2	1,4	1,8	1,9
3	3,1	3,4	3,8	4,1
4	3,7	4,1	4,1	4,4
5	3,9	4,3	5,3	5,6
6	13,2	14,5	11,2	11,9
7	7,7	8,5	8,4	9,0
8	10,6	11,7	11,6	12,4
9	16,0	17,5	19,5	20,7
10	40,4	34,5	34,0	29,6

Fonte: Microdados da Pnad/IBGE de 2015.

Elaboração: Costanzi e Ansiliero (2017c).

Nota: ¹ Mantida a classificação por décimo de renda familiar mensal *per capita* anterior à aplicação do teto.

Outro ponto positivo a ser observado diz respeito à possibilidade de estímulo ou aumento da poupança em função da queda da taxa de reposição básica das pessoas no topo da distribuição de renda e com maior capacidade de poupar. No caso dos RPPS, como já dito, no regime básico de repartição há perda de arrecadação das contribuições acima do teto, mas esses recursos podem ser canalizados, juntamente com a cota patronal devida pelo ente (governo federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal), para a Previdência Complementar, em regime de capitalização, tendendo efetivamente a se converter em poupança e/ou investimento. Ademais, pode-se pensar em medidas para compensar a perda de contribuições acima do teto no pilar público básico, inclusive para incrementar a progressividade tributária e melhorar a distribuição de renda no país.

4.3 Tratamento diferenciado entre grupos

Outro ponto importante é a avaliação de um grande conjunto de tratamentos diferenciados concedidos a grupos específicos, como as distinções entre servidores públicos e privados – tratado na subseção anterior –, homens e mulheres, militares, professores e policiais, bem como entre as clientelas rural e urbana e entre diferentes categorias de contribuintes no âmbito do RGPS (por exemplo, entre os subgrupos existentes entre os chamados contribuintes individuais). Todos esses tratamentos diferenciados precisam ser reavaliados de forma rigorosa do ponto de vista atuarial, dos riscos que geram para a sustentabilidade financeira do sistema, que é um objetivo imperativo, e dos benefícios em termos de ampliação da proteção social, do combate à pobreza e da distribuição de renda, inclusive, do ponto de vista intergeracional.

Mesmo as medidas socialmente mais defensáveis, como o regime especial para os trabalhadores rurais, precisam ser rediscutidas, mesmo que mantidas, por justas que são, à luz do tratamento dado a outros trabalhadores que trabalham e vivem sob condições análogas de vulnerabilidade social e econômica e se veem excluídos do sistema previdenciário. Embora seja recomendável uma reavaliação rigorosa de todos os tratamentos diferenciados, neste trabalho, o foco será colocado nas diferenças de gênero e nas distinções entre clientelas do RGPS (urbana e rural).

Em que pese às mulheres possuírem uma expectativa de vida maior que a dos homens, elas possuem idade mínima para aposentadoria por idade mais baixa (reduzida em cinco anos para ambas as clientelas, urbana e rural) e carência reduzida (também em cinco anos) para a ATC. Essas diferenças têm sido justificadas pelas condições mais difíceis enfrentadas pelas mulheres no mercado de trabalho e pela dupla jornada que normalmente realizam, tendo em vista a quantidade de horas por semana dedicadas pelas mulheres trabalhadoras aos afazeres domésticos, em média, superior à média registrada para os homens.

Essas regras de acesso, contudo, resultam em uma duração esperada maior para os benefícios concedidos às mulheres, que tendem, assim, a perceber uma taxa de retorno maior por suas contribuições, comparativamente a dos homens. Isso significa, portanto, que mesmo quando se estabelecem regras idênticas de elegibilidade para homens e mulheres, a Previdência não está necessariamente sendo neutra sob a ótica de gênero, tendo em vista que regras de acesso idênticas ainda poderiam ser mais favoráveis às mulheres, em razão de sua longevidade média maior.

No âmbito do RGPS, por exemplo, na aposentadoria por idade urbana, a idade mínima estatutária é de 65 anos para os homens e 60 anos para as mulheres, de tal sorte que, pela última tábua de mortalidade de 2015 (divulgada pelo IBGE em dezembro de 2016), a duração média esperada dos benefícios seria de 16,7 anos e 23,8 anos, respectivamente, para as pessoas do sexo masculino e feminino. Portanto, a duração esperada do benefício feminino superaria em 7,1 anos a duração média dos benefícios masculinos. Mesmo que a idade de aposentadoria já tivesse sido igualada aos 65 anos, as mulheres ainda teriam alguma vantagem, pois a duração esperada (mesmo caindo de 23,8 para 19,8 anos) seria cerca de 3,1 anos maior entre as mulheres. Isso garantiria uma taxa interna de retorno superior para as mulheres, resultado que ainda poderia ser potencializado por outras regras desequilibradas do ponto de vista atuarial – por exemplo, a fórmula 85/95, que favorece principalmente as mulheres, que

podem obter 100% de reposição de uma média dos salários de contribuição com idades extremamente precoces.³⁶

No caso dos RPPS, a diferença tende a ser ainda maior, considerando-se a regra atual, que estabelece uma idade mínima de 60 anos para os homens e 55 anos para as mulheres. Nesse caso, a duração esperada do benefício das mulheres (ou a expectativa de sobrevida nas referidas idades) seria de 28 anos para mulheres e de 20,2 anos para os homens, ou seja, uma duração feminina de quase oito anos a mais que a dos homens (7,8 anos), sendo que o tempo de contribuição exigido é cinco anos a menos. Mesmo que a idade fosse igualada em 60 anos, ainda assim, as mulheres teriam vantagem por terem um benefício que duraria 3,6 anos a mais (23,8 anos contra 20,2 anos). Portanto, os dados apresentados mostram que há racionalidade na proposta de uniformização da idade de aposentadoria para homens e mulheres. Dito de outra forma, não parece haver sentido, do ponto de vista atuarial, a oferta de tratamento mais favorável para as pessoas do sexo feminino, tendo em vista sua maior expectativa de (sobre)vida.

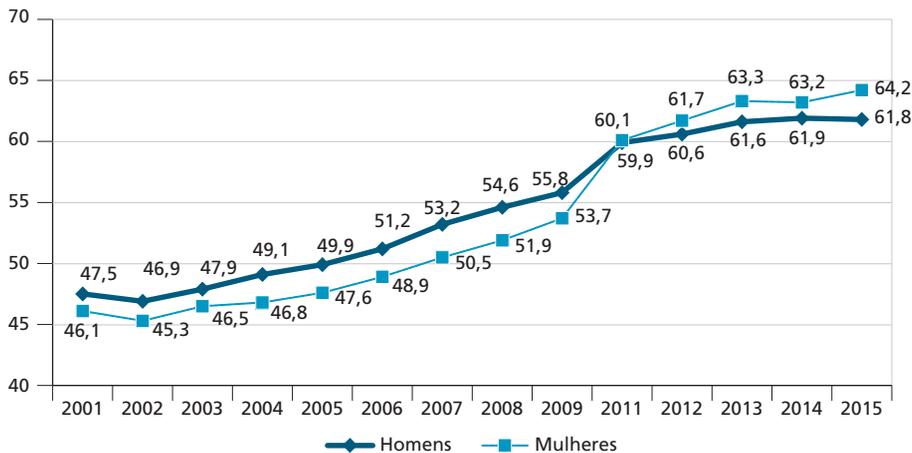
Com respeito aos argumentos relativos aos diferenciais de gênero no mercado de trabalho, convém considerar que, ainda que haja amplo espaço para melhorias necessárias, o padrão de participação feminina no mundo do trabalho melhorou e dificilmente se observará a reversão completa dessa nova realidade. Houve aumento da participação feminina no mercado de trabalho (movimento que, em parte, explica o aumento do desemprego nesse grupo, ainda bem maior que o indicador masculino), redução dos diferenciais de gênero no rendimento do trabalho e aumento na proporção de mulheres ocupadas contribuindo para a Previdência Social (que inclusive já supera o indicador masculino). Em outras palavras, o padrão de inserção das mulheres no mercado de trabalho mudou e a Previdência Social deveria refletir essa mudança.

Um exemplo bastante contundente desse retrato pode ser obtido pela análise da evolução da cobertura previdenciária. Considerando os dados de ocupados contribuintes na Pnad/IBGE, houve uma inversão na liderança deste indicador entre homens e mulheres, de tal modo que, nos anos de 2011 e 2015, o percentual de contribuição entre as mulheres foi superior ao observado para os homens. Mesmo na metodologia que considera a cobertura com os segurados especiais, as mulheres também passaram a ter um maior percentual de cobertura previdenciária, considerando os ocupados de 15 anos ou mais de idade (gráfico 11). Essas dinâmicas são fundamentais para o debate em questão.

36. Estimativas presentes em IBGE (2016) indicam que as mulheres possuem maior esperança de vida, em todas as idades, comparativamente aos homens, enquanto dados do AEPS/2015 apontam nessa mesma direção, mas com menor diferença entre os sexos, tomando-se como referência a distribuição das aposentadorias cessadas e ativas por grupos de idade. Esses dados administrativos (relativos às aposentadorias), obviamente, não podem ser analisados como se fossem equivalentes à expectativa de vida e sobrevida publicada anualmente pelo IBGE, pois estas últimas projetam o futuro (apresentando estimativas de sobrevivência de pessoas atualmente em determinadas idades), enquanto os dados de idade média na cessação refletem o passado (ou o quanto viveram os segurados aposentados em diferentes momentos no tempo, ou seja, pessoas que alcançaram a idade de aposentadoria no passado, quando as condições de vida e sobrevida tendiam a ser distintas – e inferiores – às atuais) e não levaram em consideração os benefícios não cessados. Na realidade, como o cálculo da média se dá pelos 80% maiores salários de contribuição, existe a possibilidade que o valor do benefício seja até maior que a média dos salários de contribuição.

GRÁFICO 11

Contribuição para a Previdência Social em qualquer trabalho entre os ocupados com 15 anos ou mais de idade – Brasil (2001-2015)
(Em %)



Fonte: Pnad/IBGE.

Obs.: Indicadores harmonizados, excluindo as áreas rurais da região Norte (salvo Tocantins), considerando contribuintes em qualquer trabalho e não apenas no trabalho principal.

Como resultado da melhoria na cobertura previdenciária feminina, registrou-se também um aumento da densidade contributiva entre as mulheres. Indício claro nesse sentido é o aumento sensível na proporção de mulheres aposentadas anualmente por tempo de contribuição (sem qualquer idade mínima): a ATC, benefício com a maior carência do RGPS, respondia por 16% das aposentadorias voluntárias totais concedidas a mulheres em 2004;³⁷ em 2015, esse percentual tinha evoluído para 24%. Considerando o somatório dessas espécies voluntárias de aposentadorias, tem-se que 33% das mulheres se aposentavam com 20 anos ou mais de contribuição em 2004, percentual que chegou a 49% em 2015. Em outras palavras, as mulheres têm melhorado sua densidade contributiva (sua maior fragilidade, no âmbito previdenciário), conseguindo se aposentar em idades ainda bastante precoces e em um cenário de contínua expansão da expectativa de vida a cada idade. A densidade contributiva feminina, contudo, ainda é inferior à masculina. Dito de outra forma, a preocupação deveria estar em aumentar a densidade contributiva e não em reduzir ou manter a idade reduzida para as mulheres.

As desigualdades de gênero no mercado de trabalho, as quais supostamente justificariam a manutenção do diferencial de idade estão, portanto, se reduzindo. Vale aqui, porém, uma ressalva. Esses diferenciais tendem a ser mais relevantes

37. Considerando-se apenas as aposentadorias por idade e as aposentadorias por tempo de contribuição.

para o alcance dos requisitos mínimos de carência, não tanto para o alcance das idades mínimas estatutárias. Defende-se idade mínima inferior para as mulheres, mesmo sem indícios de que possuam (sobre)vida inferior à masculina na idade de aposentadoria. Na realidade, as mulheres possuem maior dificuldade para alcançar a carência contributiva mínima. Entre os homens, a situação é quase oposta: não há evidência de que sejam mais longevos que as mulheres, embora possuam idade mínima de aposentadoria mais alta, mas tendem a mais facilmente acumular anos de contribuição.

Os principais argumentos contra a redução ou eliminação da diferença de idade de aposentadoria entre homens e mulheres (a chamada dupla jornada e a desigualdade de gênero) são problemas importantes e exigem políticas públicas para sua resolução, mas não parece haver razão para acreditar que uma diferença na idade de aposentadoria seja a alternativa de intervenção mais eficaz (ou mesmo eficaz, simplesmente) e eficiente para resolvê-los. Ao contrário, dado seu caráter compensatório, que não atua sobre as causas do problema, há várias razões para duvidar tanto da eficiência como mesmo da eficácia dessa medida em relação aos problemas que supostamente a justificam. As disparidades de gênero consistem em desafios a serem tratados por meio de diversas políticas públicas, imprescindíveis para atacar uma problemática complexa e multifacetada.³⁸ A abordagem compensatória (diferença de idade mínima entre homens e mulheres), além de pouco (ou de não) funcionar como política afirmativa de igualdade de gênero, ainda pode contribuir para reforçar papéis indesejados.

Claro que há que se reconhecer que as mulheres tendem a ficar sobrecarregadas com a maior inserção no mercado de trabalho, acumulada com os afazeres domésticos, fenômeno que tende a afetar seus indicadores de saúde e de expectativa de sobrevida. O ponto é que a situação exige políticas públicas que consigam eliminar, minimizar ou equilibrar (entre os sexos) o problema de jornadas agregadas, entre outros vetores de desigualdade. Do ponto de vista de saúde no trabalho (remunerado ou não), a manutenção do atual modelo implica insistir em uma estratégia que não evita o risco e não investe na prevenção, jogando os custos posteriores da inação na contabilidade já combatida da Previdência Social. Mesmo reconhecendo a necessidade de se garantir proteção contra a combinação excessiva de trabalho contributivo e trabalho doméstico, a tendência é que a eventual manutenção da idade reduzida de aposentadoria siga sem alterar esse quadro. O que efetivamente contribuiria para uma mudança

38. Como proposto pela OCDE em 2012, as disparidades de gênero devem ser prioritariamente abordadas por meio de quatro grandes grupos de iniciativas: *i*) políticas específicas de igualdade de gênero, por meio de revisão de normas e de políticas públicas formuladas sob esta perspectiva; *ii*) educação (por exemplo, estimulando a quebra de estereótipos nas escolhas profissionais e na divisão do trabalho doméstico); *iii*) emprego (por exemplo, via licença parental que inclua explicitamente os pais, não apenas as mães); e *iv*) empreendedorismo.

seria a adoção de políticas intersetoriais e transversais voltadas à questão de gênero, que superem o paradigma das ações que reforçam os papéis tradicionais das mulheres.

Ainda em respeito à dupla jornada, vale lembrar que não é comum oferecer tratamento previdenciário diferenciado em função de horas trabalhadas, mas sim por condições de trabalho que afetem as condições de saúde do trabalhador e, muitas vezes, mediante exigência de uma contribuição adicional. Ademais, há que se ter em conta que a dupla jornada doméstica feminina, embora uma realidade generalizada na sociedade brasileira, tende a decrescer com a renda familiar *per capita*, situação oposta à observada para o indicador de cobertura previdenciária, e a ser maior entre as trabalhadoras desprotegidas (sem cobertura previdenciária).

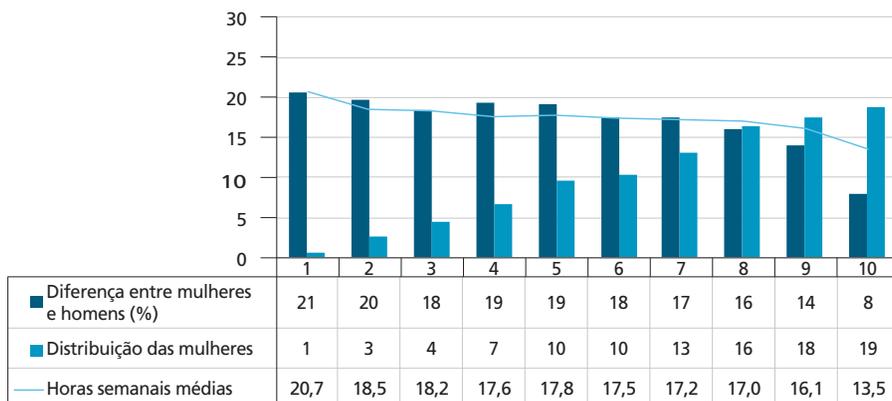
Quando consideradas as horas totais médias de atividade (remuneradas e domésticas no próprio domicílio, somadas), as mulheres que contribuem para a Previdência Social tendem a apresentar menores diferenças na comparação com os homens contribuintes (gráficos 12A e 12 B): quanto maior o nível de renda familiar *per capita* (RFPC), maior a probabilidade de contribuição para a Previdência Social e menor a diferença no total de horas trabalhadas entre homens e mulheres (quantidade média de horas totais de atividade feminina, somadas as horas gastas em afazeres domésticos e as horas exercidas no mercado de trabalho, dividida pela mesma média calculada para os homens). As mulheres mais afetadas pela sobreposição das horas de trabalho doméstico, com frequência sequer estão incluídas no sistema previdenciário. Dessa constatação nasce a crítica possivelmente mais contundente ao argumento pro-diferenças de gênero: não parece justificável que se reconheça e compense, sem contrapartida contributiva, as horas de atividade doméstica de mulheres já protegidas pela Previdência Social, enquanto um contingente expressivo de trabalhadoras informais (normalmente com baixa renda e pouca – ou nenhuma – capacidade contributiva) não tem qualquer parcela de suas horas de trabalho considerada no âmbito previdenciário e é mantido à margem do sistema previdenciário.³⁹

39. Há que se considerar ainda uma possível diferença na natureza do trabalho doméstico realizado pelas mulheres, conforme varia a RFPC. Quanto maior a renda da mulher, maiores as chances de ela contar com equipamentos e outras ferramentas poupadoras de tempo e de esforço no trabalho doméstico (como máquinas de lavar roupa e louça etc.), bem como com a ajuda de empregados domésticos, cuja contribuição previdenciária patronal pode inclusive ser deduzida na declaração do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física – configurando mais uma medida que, embora criada com outra intenção, termina sendo regressiva.

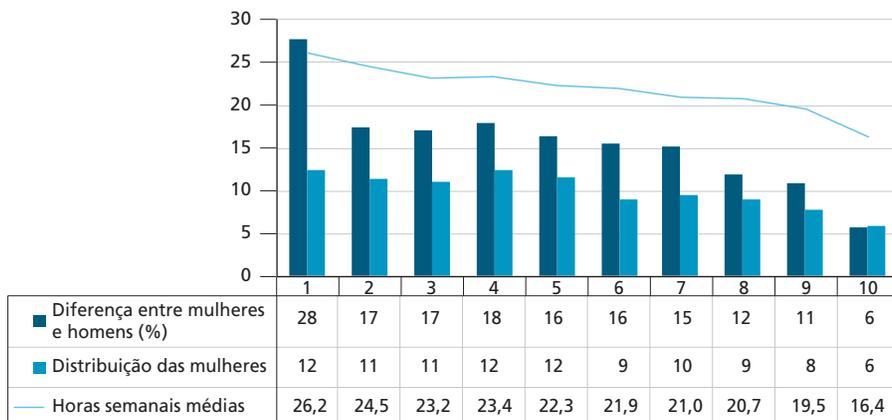
GRÁFICO 12

Distribuição de mulheres contribuintes e não contribuintes e diferencial de gênero nas horas trabalhadas, segundo faixas do rendimento domiciliar *per capita*: RFPC (2015)¹ (Em %)

12A – Mulheres contribuintes



12B – Mulheres não contribuintes



Fonte: Pnad/IBGE de 2015.

Nota: ¹ Ocupados com idade entre 16 anos e 59 anos.

Obs.: 1. Exclusive famílias com rendimento ignorado e indivíduos com carga horária desconhecida (não informada).

2. Horas totais: número médio de horas trabalhadas na semana (ocupação e doméstico no próprio domicílio) de mulheres, dividido pelo mesmo indicador calculado para os homens, multiplicado por 100.

3. Em relação às horas dedicadas ao trabalho doméstico, consideram-se todas as pessoas ocupadas, não apenas aquelas que declaram exercer algum trabalho doméstico em suas próprias residências. Para aquelas que declaram não exercer tais atividades, atribui-se valor zero ao número de horas dedicadas aos afazeres domésticos.

Nos RPPS, em que as trabalhadoras nem mesmo se deparam com as principais preocupações que afligem as ocupadas no setor privado (desemprego, informalidade e instabilidade de rendimentos, entre outros elementos), o tratamento favorecedor dado às mulheres parece ainda menos justificável. Em qualquer caso, não se trata

de negar os diferenciais por gênero, mas tão somente de debater as regras previdenciárias à luz dos avanços já alcançados pelas mulheres no campo trabalhista e previdenciário e de alternativas de intervenção que gerem menos distorções e injustiças distributivas entre os segurados e entre estes e os excluídos do sistema. Além do debate sobre o tratamento diferenciado para as mulheres, que é extremamente importante no setor público, no qual a ampla maioria (cerca de dois terços) dos estatutários é do sexo feminino, há diferenças a favor de professores, militares e policiais, entre outros grupos, que precisam ser reavaliadas em termos de seus efeitos sociais e distributivos, de sua pertinência técnica (sob a ótica previdenciária) e de sua viabilidade financeira e atuarial. Em qualquer caso, dado que a maioria das mulheres estatutárias está entre os 50% mais ricos da população, parece questionável defender a manutenção da diferença nos RPPS com base no combate à desigualdade.

Para agravar ainda mais esses argumentos, o debate é focado na questão de gênero e acaba desconsiderando o papel fundamental da Previdência Social. Sua finalidade precípua não é retribuir horas trabalhadas (notadamente aquelas sem contribuição associada), mas, sim, garantir renda para os trabalhadores que perderem a capacidade de gerar seu sustento e de seus dependentes em razão de riscos sociais, como a idade avançada, doenças, acidentes de trabalho ou algum outro evento não planejado, e, dessa forma, evitar que segurados diretos (contribuintes) e beneficiários indiretos (dependentes) entrem em situação de pobreza.

Se aceito o argumento da dupla jornada, implicitamente, aceita-se, em algum grau, que as condições de aposentadoria devem ser definidas de forma diferenciada pela duração da jornada de trabalho, incluídas aí as horas cobertas pela contribuição previdenciária e as horas sem contrapartida contributiva. Esse ponto de vista parece fortalecer a visão da Previdência como mecanismo de retribuição às horas trabalhadas, entendimento que, por exemplo, embasa com frequência a defesa de uma aposentadoria por tempo de contribuição sem idade mínima. Convém destacar que essa conexão não é comum – se é que existe em qualquer lugar do mundo – e tampouco é viável ou adequada.

Para além dos questionamentos de ordem distributiva, alguns exemplos, ainda que extremos, deixam mais evidentes as contradições que surgem ao se aceitar a dupla jornada como argumento válido. Uma pessoa que começa a trabalhar formalmente, contribuindo para a Previdência Social, e na sua primeira hora de atividade sofre um acidente de trabalho que a deixa permanentemente incapacitada para o trabalho, está protegida e tem direito a uma aposentadoria por invalidez – nunca inferior ao piso previdenciário –, independentemente de seu acúmulo de horas trabalhadas. Isso se dá porque o papel do sistema previdenciário não é retribuir horas trabalhadas, mas, sim, garantir renda a quem perdeu a capacidade de gerá-la.

Outro exemplo é o caso do trabalho a tempo parcial. Um trabalhador com jornada parcial ou de meio período, situação na qual – por opção ou não, convém reconhecer – tendem a predominar as mulheres, costuma acumular uma jornada laboral abaixo da média geral, mas esse fato não afeta a idade mínima de aposentadoria e a carência a ser cumprida para a obtenção desse direito. Essa condição pode afetar o valor do benefício, caso a jornada reduzida implique redução salarial, mas mesmo assim o piso previdenciário é garantido constitucionalmente, e os requisitos de elegibilidade não se alteram. De forma análoga, trabalhadores atuando no limite da carga horária legal máxima tampouco possuem requisitos de elegibilidade reduzidos. Isso porque, sob a ótica previdenciária, a idade de aposentadoria deve ser um indicador conectado com a perda de capacidade de trabalho, ao passo que a carência contributiva se explica pelo imperativo de se garantir o financiamento dessa proteção.

Esclarecido o papel da Previdência, parece claro que não deveria haver ligação direta e necessária entre a jornada de trabalho e as condições de elegibilidade para a aposentadoria. Poderia haver alguma conexão indireta, pelo fato de que uma excessiva jornada poderia gerar incapacidade e/ou afetar de fato a expectativa de sobrevida – uma das razões pelas quais a legislação trabalhista regula o tema –, mas, mesmo nesse caso, não é adequado fazer comparações de duração de jornada apenas pela quantidade de horas, sem considerar a natureza das atividades exercidas. Uma jornada diária menor, em determinadas ocupações, pode estar associada a uma maior probabilidade de gerar incapacidade do que uma jornada mais longa, em outras atividades. O ponto é que resulta impossível estabelecer um critério de horas equivalentes – em termos de esforço e desgaste, por exemplo – entre todas as atividades que um indivíduo pode desempenhar, dentro e fora do mercado de trabalho, inclusive porque vários fatores podem influenciar os efeitos efetivamente absorvidos por cada pessoa.

Com respeito à clientela, segue-se defendendo amplamente a lógica de tratar de maneira absolutamente diferenciada apenas o trabalhador rural, ignorando que o conjunto de trabalhadores urbanos é profundamente heterogêneo e reúne em seu corpo diversos grupos que vivem e trabalham em condições tão ou mais desgastantes, não raro gerando também apenas o suficiente para sua subsistência e de suas famílias. Quando se discute a questão de gênero, com frequência se desconsidera a evidência de que as mulheres são mais longevas: os indícios concretos de que a sobrevida masculina é menor que a feminina são comumente minimizados e eclipsados por argumentos como a dupla jornada feminina. Quando se discutem os requisitos mínimos por clientela do RGPS, a suposta – e não confirmada – menor sobrevida rural é usada como argumento contundente e suficiente para justificar o tratamento favorecido para esse grupo em termos de idade mínima para aposentadoria.

Um limite importante nesse debate é a inexistência de estimativas específicas e oficiais para a expectativa de sobrevida por clientela, pelo conceito previdenciário.

O IBGE produz estimativas para o Brasil (por idade simples e agrupamento de 90 anos ou mais de idade) e para os estados e o Distrito Federal (grupos de idade), com abertura por sexo, mas não calcula esse indicador com abertura por local de moradia (áreas rurais e urbanas) e menos ainda por natureza da atividade econômica desenvolvida pelos indivíduos, conceito utilizado pela Previdência Social. O aumento expressivo da sobrevivência em todas as idades, nas últimas décadas, aponta para alguma generalização desse fenômeno, mas o peso da população urbana no total populacional pode ocultar resultados menos positivos entre a população rural.

Tampouco há medidas oficiais produzidas a partir de registros administrativos do RGPS, muito embora os microdados gerados e mantidos pelo INSS pudessem permitir a construção de tábuas de mortalidade específicas e/ou ao menos a elaboração de outras estimativas baseadas em metodologias robustas, como a análise de sobrevivência com casos censurados, que analisa o tempo até a ocorrência de determinado evento (no caso, o óbito) e considera os indivíduos que tenham ou não (casos censurados) vivenciado o evento de interesse. Na ausência tempestiva desses cálculos, pode-se lançar mão de dados agregados públicos para a construção de hipóteses. Mais de uma dimensão deve ser considerada na análise, razão pela qual se lança mão de dados de manutenção, cessação e concessão, distribuídos por grupos de idade (gráficos 13A e 13B).

Baseia-se, aqui, nas distribuições de benefícios concedidos, ativos e cessados, por ano, grupos de idade e clientela, para construir uma hipótese sobre os padrões etários observados entre aposentados rurais e urbanos. Os dados sugerem que, ao menos entre os aposentados do RGPS, a composição etária das clientelas não parece indicar diferenças marcantes entre os grupos em favor dos urbanos: os rurais estão mais concentrados nos grupos de idade mais elevadas, tanto entre benefícios ativos quanto entre benefícios cessados; e, registram proporção anual de cessações, também por grupos etários, equivalente ou inferior à observada entre urbanos; e, em que pese alguma distorção causada principalmente pela evolução das idades rurais na concessão,⁴⁰ possuem duração média das aposentadorias razoavelmente compatível com o indicador urbano.

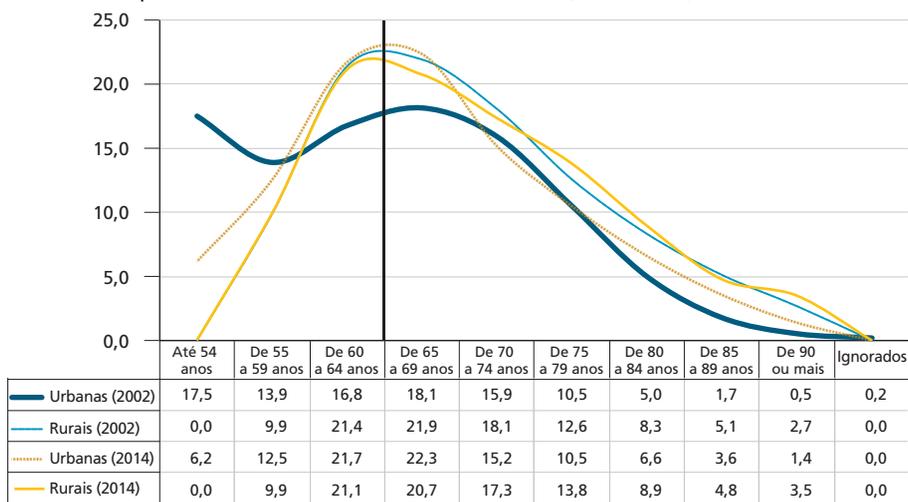
Isso não significa necessariamente que os aposentados rurais sobrevivam até idades equivalentes ou superiores, mas tão somente que essa é uma hipótese plausível a ser testada por meio de metodologia mais robusta. Ademais, a análise

40. Em média, a idade de concessão da aposentadoria por idade rural (em especial, entre as mulheres) ainda é mais elevada que a idade mínima estatutária no momento da concessão, dado que as séries históricas rurais pós-Constituição Federal de 1988 ainda não estão estabilizadas. A expansão da cobertura previdenciária rural, preconizada pela criação da figura do segurado especial, inclui contingentes elevados de pessoas nos anos iniciais de vigência das novas regras, um movimento que ainda produz seus efeitos no estoque e no padrão de cessação das aposentadorias por idade rurais. Trata-se de séries históricas ainda não estabilizadas. Qualquer análise construída a partir desses dados deve ser cautelosa. Para mais detalhes sobre os dados de concessão, ver o boletim estatístico de Previdência Social, disponível em: <<https://goo.gl/jultxu>>.

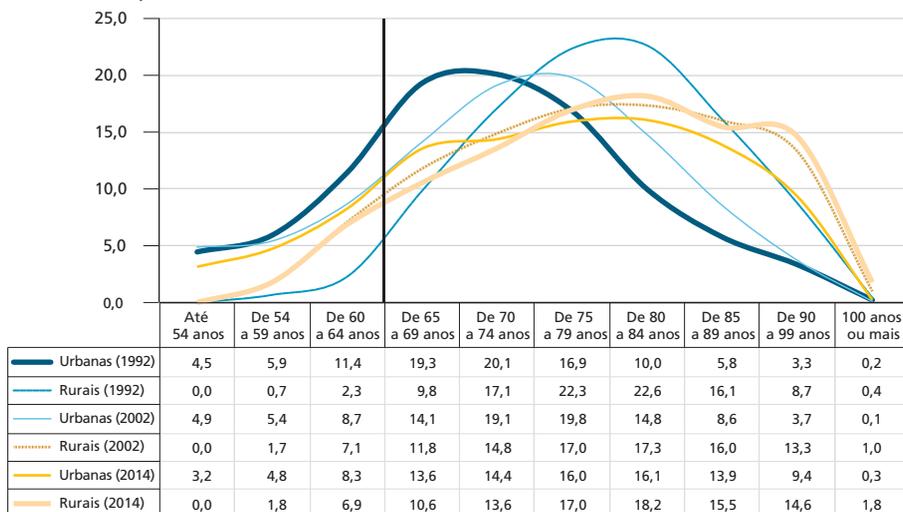
considera apenas os segurados aposentados, deixando de fora qualquer padrão de mortalidade distinto registrado em outros grupos (segurados que falecem antes do início de sua própria aposentadoria, por exemplo). Portanto, não se trata, aqui, de uma análise de sobrevivência, e, menos ainda, de análise generalizável para o conjunto das clientelas urbana e rural. Vale notar ainda que os dados de cessação e manutenção não podem ser analisados como se fossem equivalentes à expectativa de vida e sobrevivência publicada anualmente pelo IBGE. As tábuas de mortalidade do IBGE projetam o futuro, apresentando estimativas de sobrevivência de pessoas atualmente em determinadas idades. Os dados de manutenção e cessação refletem o passado, ou sejam, refletem o quanto vivem ou o quanto viveram os segurados aposentados em diferentes momentos no tempo (pessoas que alcançaram a idade de aposentadoria no passado, quando as condições de vida e sobrevivência tendiam a ser distintas – e inferiores – às atuais). Como qualquer reforma prevê regras de transição, ainda se deve considerar que a distância entre esse passado e o futuro – quando as regras novas estiverem plenamente em vigor – poderá ser maior, desconsideradas quaisquer hipóteses de retrocesso significativo nas condições de vida do grupo de segurados.

GRÁFICO 13
Aposentadorias ativas e cessadas, segundo clientela e grupos de idade
 (Em %)

13A – Aposentadorias voluntárias ativas em dezembro (2002 e 2014)



13B – Aposentadorias voluntárias cessadas no ano (1992, 2002 e 2014)



Fonte: Infologo/Dataprev-INSS.

Elaboração dos autores.

- Obs.: 1. Considerando-se todos os motivos para cessação, mas tendo em conta que, em média, 91% dos casos são provocados por óbito do segurado.
2. Excluídas aposentadorias com informação de sexo e/ou gênero ignorada.
3. Entre 2005 e 2007, foi realizado o Censo Previdenciário, medida que melhorou a qualidade dos registros e, nesse período, aumentou ligeiramente o volume de concessões.
4. Entre os ativos urbanos, a mudança de padrão na primeira faixa possivelmente guarda relação com a elevação, ainda que insuficiente para o padrão demográfico brasileiro, na idade média de ATC.

Os dados apresentados, embora não exaustivos e definitivos, dão indícios de convergência da mortalidade entre segurados urbanos e rurais. Outro ponto – mais subjetivo e que implica algum juízo de valor na definição de suas implicações concretas para o RGPS – diz respeito a limitações na comparabilidade entre as clientela do RGPS. *Grosso modo*, comparar rurais e urbanos é comparar população rural (ou quase isso, já que na prática as famílias rurais são amplamente incluídas no RGPS, mesmo que frequentemente sem contribuição e com comprovantes de atividade compartilhados legalmente entre membros do grupo) com urbanos contribuintes. Dado o suposto efeito do nível de renda na sobrevivência, seria inclusive razoável esperar alguma diferença nessas distribuições, com resultados piores entre os rurais. Há que se considerar o fato de que esses trabalhadores, não raro, obtêm benefícios de natureza previdenciária sem a contrapartida contributiva cobrada, de modo incontornável, dos trabalhadores urbanos.⁴¹

41. Para a clientela rural, a relativa estabilização no ritmo de concessões, ainda que em idades relativamente baixas – em que pese à idade média dessa clientela, em particular das mulheres rurais, se distanciar mais da idade mínima estatutária –, contribui para aumentar o peso das idades mais elevadas na distribuição etária das aposentadorias ativas rurais. Se a maior concentração de rurais nas idades mais elevadas não pode, por si só, sustentar a hipótese de maior longevidade dos aposentados por idade rurais, tampouco o padrão estável das concessões rurais é suficiente para negar essa possibilidade. Ou seja, o fato de o ritmo estável das concessões estar “envelhecendo” a pirâmide etária da aposentadoria por idade rural não exclui a possibilidade de que os segurados rurais estejam de fato vivendo mais. Vários vetores podem atuar sobre esses resultados, dificultando a elaboração de hipóteses únicas e excludentes entre si.

Não se trata de negar a justificação do modelo brasileiro de previdência rural, mas sim de destacar que subgrupos – possivelmente mais numerosos – de trabalhadores urbanos atenderiam às mesmas especificidades socioeconômicas alegadas para o tratamento especial outorgado aos segurados especiais do RGPS. Muitos trabalhadores urbanos vulneráveis sequer conseguem se vincular à Previdência Social e, quando o fazem, frequentemente não alcançam os requisitos contributivos mínimos para o requerimento de benefícios previdenciários, sendo antes candidatos aos BPCs previstos na Loas e concedidos em condições mais restritas. No caso dos BPCs concedidos a idosos de baixa renda, a idade mínima, idêntica para homens e mulheres, é cinco anos superior à idade mínima de aposentadoria dos homens rurais e dez anos mais elevada que a idade mínima rural feminina. Essas profundas diferenças de tratamento precisam ser debatidas pela sociedade, pois o princípio da isonomia deve ser observado.

Também é importante reavaliar de forma rigorosa os tratamentos diferenciados e altamente subsidiados dos planos especiais para contribuintes individuais como o plano simplificado e o MEI, que garantem alto nível de subsídio para segurados que, por vezes, estão entre os mais ricos da população. Como mostrado por Costanzi e Ansiliero (2017a), cerca de dois em cada três inscritos no MEI estavam entre os 30% mais ricos da população e teriam capacidade contributiva para as regras gerais, bem como não deveriam ser o foco de ações de ampliação de cobertura por planos quase não contributivos. Nesse sentido, parece fundamental, no mínimo, ajustar a focalização dessas ações, em especial o MEI, que tem um limite de faturamento elevado⁴² para os padrões brasileiros, mas também avaliar o impacto desses planos especiais na sustentabilidade do regime e fragilização atuarial do sistema.

4.4 Simulação de cenários de reforma para o RGPS

Em função do exposto, defende-se a necessidade de ajustes paramétricos significativos na Previdência Social brasileira. Determinados ajustes são fundamentais e deveriam ser elementos prioritários de qualquer reforma proposta no país, ainda que se mostrem insuficientes para restaurar a sustentabilidade a médio e longo prazo. Com intuito de avaliar o impacto de medidas básicas, foram realizadas algumas simulações distintas daquelas apresentadas na PEC nº 287/2016 e no texto substitutivo da Comissão Especial da Câmara. A ideia é fazer uma simulação que tenha como base a PEC nº 287/2016, mas que contenha modificações inspiradas nas principais resistências enfrentadas pela proposta no Congresso Nacional. Essa simulação pode ser entendida como um ponto intermediário entre a proposta

42. O limite de faturamento do MEI irá ser elevado para R\$ 81 mil/ano em 2018. Ademais, há sempre o risco de subfaturamento como forma de garantir o tratamento tributário favorecido, além do risco de substituição de empregados com carteira ou contribuintes individuais que pagavam a alíquota de 20% pelo MEI, que não gera ganhos de ampliação de cobertura, mas fragiliza a situação atuarial da Previdência.

do governo federal e a contraproposta presente no relatório na Comissão Especial da Câmara, que em muito alterou o desenho original da reforma. Pontos centrais da PEC nº 287/2016 foram mantidos, mas a proposta ideal seria uma combinação de ambos os textos com alguma suavização na carência mínima para aposentadoria.

Com base nessa linha de ação, foram feitas simulações propondo a eliminação gradual da ATC no âmbito do RGPS, por meio de estabelecimento de idade mínima de 60 anos para homens e 58 anos para mulheres, em 2018, e progressão de um ano a cada dois anos até a idade mínima de 65 anos para todos. Obviamente, essa medida também implica a convergência da idade mínima para 65 anos no caso da aposentadoria por idade das mulheres urbanas e dos homens e mulheres rurais, progressão que também ocorreria ao ritmo de um ano a cada dois anos até o alcance da idade almejada. As simulações também preveem o aumento da idade legal de aposentadoria de acordo com o incremento da expectativa de sobrevida na idade vigente de aposentadoria. O BPC para idosos é mantido conforme as regras atuais, salvo pela desvinculação de seu valor do valor do salário mínimo, conforme proposta do cenário 3. De forma resumida, os cenários simulados são apresentados no quadro 2.

QUADRO 2
Cenários da reforma da Previdência

Cenário	Descrição do cenário
1	<ul style="list-style-type: none"> – idade mínima progressiva com início em 60 anos e 58 anos em 2018, subindo para 65 anos ao ritmo de um ano a cada dois anos a partir de 2020 e com crescimento da idade de aposentadoria de acordo com incremento da expectativa de vida; – regra de cálculo de 60% + 1% por ano de contribuição limitada a 100%; – sem alteração na pensão por morte; e – sem alteração no BPC/Loas.
2	<ul style="list-style-type: none"> – idade mínima progressiva com início em 60 anos e 58 anos em 2018, subindo para 65 anos ao ritmo de um ano a cada dois anos a partir de 2020 e com crescimento da idade de aposentadoria de acordo com incremento da expectativa de vida; – regra de cálculo de 60% + 1% por ano de contribuição limitada a 100%; – pensão por morte de 50% + 10% e acumulação limitada ao teto de dois salários mínimos; e – sem alteração no BPC/Loas.
3	<ul style="list-style-type: none"> – idade mínima progressiva com início em 60 anos e 58 anos em 2018, subindo para 65 anos ao ritmo de um ano a cada dois anos a partir de 2020 e com crescimento da idade de aposentadoria de acordo com incremento da expectativa de vida; – regra de cálculo de 60% + 1% por ano de contribuição limitada a 100%; – pensão por morte de 50% + 10% e acumulação limitada ao teto de dois salários mínimos; e – desvinculação do BPC/Loas do salário mínimo.

Elaboração dos autores.

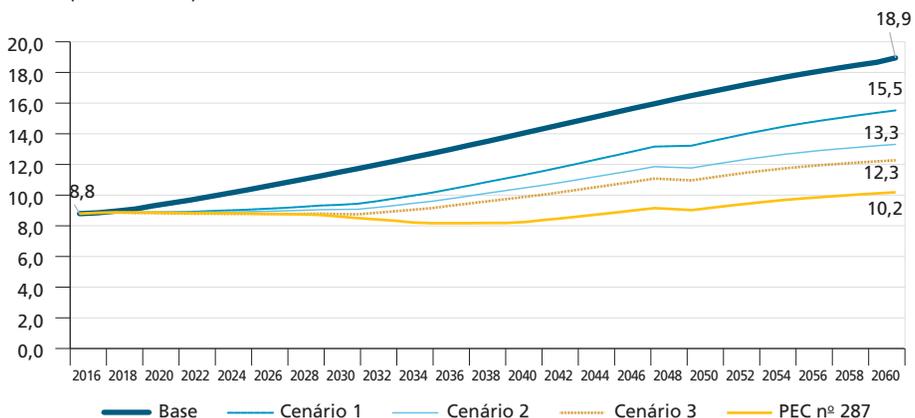
A fórmula de cálculo do salário de benefício também seria alterada, assumindo-se uma parcela básica de 60% da média dos salários de contribuição, acrescida de 1% desse valor médio de referência por cada ano de contribuição acumulado pelo segurado. Supondo uma carência mínima de quinze anos de contribuição e o piso do salário mínimo, a taxa de reposição das aposentadorias ainda seria elevada na comparação internacional. Já as pensões por morte teriam seu valor calculado

não mais como 100% das aposentadorias ou da aposentadoria que seria devida em caso de óbito do segurado, mas assumindo-se uma parcela básica de 50% da média dos salários de contribuição, acrescida de 10% desse valor por cada dependente, sendo permitido o acúmulo de aposentadoria e pensão por morte até o limite de 2 salários mínimos.

Conforme pode ser visto no gráfico 7, as mudanças sugeridas conseguem reduzir de forma significativa o ritmo de crescimento da despesa agregada do RGPS e do BPC/Loas como proporção do PIB, entretanto não são suficientes para gerar a economia que seria obtida com as medidas originais contidas na PEC nº 287/2016. Em parte, isso se deve ao fato de que a referida PEC, em determinados aspectos, propunha ajustes bastante duros. De todo modo, enquanto, no cenário base, a despesa chegaria a 18,9% do PIB, nos cenários 1, 2 e 3, o gasto ficaria em, respectivamente, 15,5%, 13,3% e 12,3% do PIB (gráfico 14). A proposta da PEC aponta para uma estimativa de despesa de 10,2% do PIB em 2060. Em 2016, essa mesma despesa, resultante do somatório do gasto com o RGPS e com o BPC/Loas, equivalente foi de 8,8% do PIB. Portanto, em função das simulações apresentadas, embora as medidas de introdução gradual da idade mínima de 65 anos, de ajustes nas regras de pensão por morte e de alteração na regra de cálculo sejam fundamentais para garantir a sustentabilidade da Previdência Social, dependendo do patamar de despesa almejado no longo prazo (em termos do comprometimento do PIB), outros ajustes adicionais podem ser necessários, tanto do lado da despesa quanto do lado da receita.

GRÁFICO 14

Projeção de longo prazo dos cenários base, 1, 2, 3 e da PEC nº 287 (2016-2060)¹
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Despesa RGPS e BPC/Loas.

Obs.: 1. Cenário base e PEC nº 287/2016 a partir de dados da Secretaria de Previdência/MF.

2. Cenários 1, 2 e 3 extraídos de simulação construída pelos autores, com base no modelo de projeção do Ministério da Fazenda/Ipea.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há necessidade de uma ampla e profunda reforma da Previdência no Brasil. O gasto previdenciário brasileiro já ocupa um patamar elevado, que reduz o espaço fiscal de outras despesas. Além disso, a despesa com a Previdência tende a assumir trajetória explosiva de crescimento no futuro, em função do rápido e intenso processo de envelhecimento populacional pelo qual o país já vem passando em combinação com regras inadequadas. Nesse contexto, a não realização ou a postergação excessiva da reforma irá agravar os riscos para a sustentabilidade do sistema previdenciário, cenário que tenderia a piorar os graves desequilíbrios fiscais estruturais que o país vem enfrentando. Entre as consequências mais prováveis estariam, possivelmente, a necessidade de expressivo aumento da carga tributária (já elevada e regressiva) e/ou o incremento da dívida pública e dos gastos com juros.

Do ponto de vista de eventuais impactos macroeconômicos, a reforma da Previdência tenderia a abrir maior espaço fiscal para o investimento público e também poderia gerar impactos positivos sobre a poupança agregada, a taxa de juros e o investimento privado, com efeitos indiretos positivos sobre a produtividade do trabalho e o crescimento econômico. O crescimento da produtividade do trabalho, por sua vez, desde que se transforme em redução da relação do valor médio dos benefícios previdenciários em relação à produtividade média dos trabalhadores ocupados, que implica o não repasse integral dos ganhos de produtividade, pode funcionar como mecanismo de ajuste para conter um crescimento explosivo das despesas previdenciárias. Há, contudo, uma tendência natural de que os ganhos de produtividade afetem os salários, que, por sua vez, tendem a afetar o valor futuro dos benefícios. Embora exista essa tendência, a relação entre esses componentes pode ser alterada com mudanças nas regras de cálculo dos benefícios, alterações nas taxas de reposição e mudanças nas regras de indexação ou de reajuste dos benefícios.

De qualquer forma, as evidências indicam que, na ausência de uma reforma da Previdência, a despesa (sem a inclusão do RPPS) chegaria, em 2060, ao patamar de 20% do PIB, configurando uma trajetória claramente insustentável. Quando considerados todos os regimes, a simulação indica uma alíquota de contribuição de equilíbrio na casa dos 70%, em 2060, cenário que demonstra um custo insuportável para as gerações futuras, criando o risco de ruptura do pacto intergeracional que sustenta a Previdência no Brasil, onde predomina o sistema de repartição simples. Propostas de mudança do regime de repartição para o de capitalização esbarrariam em custos de transição muito elevados, mas também pode haver dilemas distributivos e de inclusão previdenciária.

Dado o diagnóstico de extrema necessidade de ajustes paramétricos no RGPS e no RPPS, a questão seguinte passa a ser o escopo ideal da reforma da Previdência, levando em consideração aspectos fiscais, distributivos e seus

impactos macroeconômicos esperados sobre poupança, investimento, produtividade e crescimento econômico. A proposta original apresentada pelo governo por meio da PEC nº 287/2016 foi bastante ampla e atacou várias distorções do regime previdenciário brasileiro, pois propôs ajustes profundos tanto no RGPS quanto nos RPPS, ficando o regime específico dos militares na linha de espera de uma próxima e inevitável intervenção. A proposta elimina a aposentadoria por tempo de contribuição no RGPS, estabelecendo uma idade mínima de 65 anos, tanto para o RGPS quanto para o RPPS, e prevê uma profunda harmonização ou convergências das regras entre os dois referidos regimes, bem como para homens e mulheres, trabalhadores urbanos e rurais, e entre determinadas categorias de trabalhadores, hoje favorecidos por regras diferenciadas. A PEC também propôs a eliminação da aposentadoria especial dos professores, a alteração de regra das aposentadorias por invalidez e especial, mudanças na regra de cálculo dos benefícios e ajustes adicionais nas regras de pensão por morte (valor, não reversão de cotas e limites para a acumulação com aposentadoria). Embora tenha suscitado controvérsias e seja possível, por meio do debate, obter espaço para melhorias, a proposta certamente atende ao objetivo de tentar garantir a sustentabilidade fiscal a médio e longo prazo da Previdência Social. Será necessário, contudo, avaliar as mudanças que a proposta pode sofrer ao longo de sua tramitação no Congresso Nacional, a exemplo dos câmbios já introduzidos no texto substitutivo pela Comissão Especial da Câmara dos Deputados, sendo fundamental que as mudanças na proposta sejam guiadas pela busca de avanços na qualidade da reforma e não pelo *lobby* de grupos organizados que não representem melhoras na proposta.

Um ponto fundamental é que a PEC nº 287/2016 tenha preservadas as suas diretrizes principais. Entre os elementos mais importantes do texto, há que se mencionar a eliminação da ATC e o estabelecimento de uma idade mínima adequada tanto para o RGPS quanto para o RPPS. Essa medida deveria ser central e fundamental em qualquer reforma que tenha por objetivo evitar as aposentadorias precoces para pessoas com plena capacidade laboral e aproximar a motivação das concessões da finalidade primordial da Previdência Social, qual seja a de substituir a renda para trabalhadores que efetivamente tenham perdido a capacidade de garantir o próprio sustento por conta de idade avançada, doença, acidente de trabalho ou outra causa.

Todos os tratamentos diferenciados precisam ser rigorosa e profundamente reavaliados, em especial, a diferença de idade por sexo, pois essa distinção não parece ser a forma mais eficiente ou mesmo eficaz de abordar a questão da dupla jornada e das desigualdades, demonstrando pouco potencial transformador da realidade criticada e ainda pode reforçar a atribuição de certos papéis tradicionais a homens e mulheres. Com respeito às clientelas, a rediscussão da Previdenciária rural pode

ter como pano de fundo sua sustentabilidade fiscal e atuarial, mas sua própria fundamentação precisa ser revista, uma vez que trabalhadores com condições laborais, sociais e econômicas praticamente idênticas são tratados de forma totalmente diferente unicamente em função da natureza da atividade que exercem (rural *versus* não rural). Como dificilmente haveria recursos para financiar esse regime para todos os que aí deveriam ser incluídos, quando se toma em conta o princípio da isonomia, o dilema ético-previdenciário está posto. Assim, como se vê, a legislação previdenciária estabelece uma grande quantidade de tratamentos diferenciados que precisam ser reavaliados à luz da necessidade de garantir a sustentabilidade, do ponto de vista do custo/benefício dessas políticas e de seus impactos distributivos e sociais.

No âmbito previdenciário, com respeito a esse último ponto, uma forma mais eficaz e eficiente de tratar a questão da desigualdade é por meio de taxas de reposição menores para os rendimentos mais altos e maiores para os rendimentos mais baixos, respeitadas as questões da sustentabilidade e dos incentivos à contribuição. Essa abordagem seria particularmente interessante no debate de gênero, no qual as mulheres, normalmente afetadas por densidade contributiva inferior e menores rendimentos, poderiam ser beneficiadas por mecanismos que mitigassem ainda mais as disparidades observadas no mercado de trabalho e não as reproduzissem na mesma medida do âmbito previdenciário. Hoje, o sistema brasileiro já atua nesse sentido, pelo uso do piso e do teto previdenciários, combinado com uma estrutura remuneratória muito concentrada em torno do salário mínimo. Também há necessidade de uma adequada articulação entre componentes contributivos e não contributivos no sistema de proteção social e a busca contínua de desenvolvimento no mercado de trabalho, com crescimento contínuo e sustentado da produtividade.

Por fim, no âmbito específico dos regimes dos servidores públicos, uma medida importante, que permite a redução da despesa e a melhoria da distribuição de renda, consiste na instituição obrigatória do teto do RGPS para todos os RPPS, medida que melhora o equilíbrio fiscal e atuarial dos regimes próprios e ainda representa um avanço em termos de equidade entre os trabalhadores do setor privado e os servidores públicos. Ademais, a medida, ao reduzir a taxa de reposição básica dos trabalhadores de maior rendimento, também tende a estimular a poupança exatamente dos trabalhadores que têm maior capacidade de poupar. A transição para esse modelo possui custos no horizonte mais curto, mas tende a produzir resultados positivos (em termos fiscais e atuariais) no médio e longo prazo.

Sumariamente, pode-se classificar a reforma da Previdência Social como imprescindível para garantir a sustentabilidade fiscal do país, a médio e longo prazo, em um contexto de acelerado envelhecimento populacional e riscos de repasses de custos excessivos de financiamento para as gerações futuras, dado o sistema previdenciário brasileiro ser apoiado fundamentalmente em regimes de repartição

simples, com forte componente de solidariedade intra e intergeracional. Ademais, convém destacar novamente que a reforma da Previdência pode ter impactos adicionais positivos sobre a poupança, a taxa de juros, o investimento e o crescimento econômico. Há ainda a possível interação entre a reforma previdenciária e a evolução da produtividade: por um lado, ganhos nessa dimensão podem funcionar como mecanismo de ajuste que atenuem a tendência de crescimento da despesa previdenciária como proporção do PIB; por outro, a reforma pode aumentar o espaço fiscal para o investimento público e, pela não absorção da poupança privada e redução da taxa de juros, pode estimular inversões privadas com efeitos positivos sobre a produtividade do trabalho e, conseqüentemente, sobre o crescimento econômico.

REFERÊNCIAS

BARR, N.; DIAMOND, P. **Pension reform**. A short guide. Oxford: Oxford University Press, 2010.

BOSCH, M.; MELGUIZO, A.; PAGÉS, C. **Mejores pensiones, mejores trabajos**: hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe. BID, 2013.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Livro branco da Previdência Social**. Brasília: MPS, 2002.

_____. Ministério da Previdência Social. **Panorama da Previdência Social brasileira**. Brasília: MPS, ago. 2008.

CAETANO, M. A. R. *et al.* **O fim do fator previdenciário e a introdução da idade mínima**: questões para a previdência social no Brasil. Brasília: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2230). Disponível em: <<https://goo.gl/1dVFF1>>.

CECHIN, J. **O livro branco da previdência social**. Brasília: MPAS, 2002.

CLEMENTS, B. *et al.* **The fiscal consequences of shrinking populations**. FMI, Oct. 2015. (IMF Staff Discussion Notes – SDNs).

COSTANZI, R. N. Estrutura demográfica e despesa com previdência: comparação do Brasil com o cenário internacional. **Informações Fipe**, n. 423, p. 11-16, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/Kay3ut>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

_____. Reforma da previdência e mercado de trabalho. **Mercado de Trabalho**, n. 62, p. 79-89, 2017a. Disponível em: <<https://goo.gl/RnjRb7>>.

_____. **Reforma da previdência e mercado de trabalho**. Ipea, 2017b. (Nota Técnica, n. 39). Disponível em: <<https://goo.gl/65L8Fs>>.

COSTANZI, R. N.; ANSILIERO, G. **As idades médias de aposentadoria urbana por Unidade da Federação e região**. Brasília: Ipea, 2016. (Nota Técnica, n. 29). Disponível em: <<https://goo.gl/svLbdj>>.

_____. **Análise da focalização do microempreendedor individual (MEI):** notas preliminares a partir do suplemento especial da Pnad 2014. Ipea, mar. 2017a. (Nota Técnica, n. 37). Disponível em: <<https://goo.gl/Do1kiJ>>.

_____. **Impacto fiscal da demografia na previdência social.** Rio de Janeiro: Ipea, 2017b. (Texto para Discussão, n. 2291). Disponível em: <<https://goo.gl/oTWdgq>>.

_____. **Reformas nos regimes de previdência de servidores públicos civis na OCDE e os efeitos do teto do INSS nos regimes dos servidores no Brasil.** Ipea, 2017c. (Nota Técnica, n. 40). Disponível em: <<https://goo.gl/jyCzQ8>>.

COSTANZI, R. N.; ANSILIERO, G.; PAIVA, L. H. Os mitos previdenciários no Brasil. **Informações Fipe**, n. 430, p. 8-13, 2016.

COSTANZI, R. N.; ANSILIERO, G.; SIDONE, O. J. G. **Relação entre valor dos benefícios previdenciários e massa salarial dos trabalhadores ocupados:** implicações para a sustentabilidade previdenciária. Ipea, 2017. (Nota Técnica, n. 32). Disponível em: <<https://goo.gl/cn3jWu>>.

DANG, T.; ANTOLÍN, P.; OXLEY, H. **Fiscal implications of ageing:** projections of age-related spending. Paris: OECD, 2001. (Working Papers, n. 305). Disponível em: <<https://goo.gl/ye9oDp>>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2015.** Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/UX9Sz8>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

KARAM, P. *et al.* **Macroeconomics effects of public pension reforms.** IMF, 2010. (Working Paper, n. 10/297).

MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. **Previdências dos trabalhadores dos setores público e privado e desigualdade no Brasil.** Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1876).

OLIVEIRA, F. E. B.; BELTRÃO, K. I.; FERREIRA, M. G. **Reforma da previdência.** Rio de Janeiro: Ipea, 1997. (Texto para Discussão, n. 508).

OLIVEIRA, F. E. B.; BELTRÃO, K. I.; PASINATO, M. T. M. **Reforma estrutural da previdência:** uma proposta para assegurar proteção social e equidade. Rio de Janeiro: Ipea, 1999. (Texto para Discussão, n. 690).

PACHECO FILHO, C.; WINCKLER, C. R. Reforma da previdência: o ajuste no serviço público. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 32, n. 4, p. 221-248, 2005.

PALACIOS, R.; WHITEHOUSE, E. **Civil-service pension schemes around the world.** World Bank, maio 2006. (Discussion Paper, n. 602).

RANGEL, L. A. **Aspectos distributivos do regime de previdência dos servidores públicos**. Rio de Janeiro: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1617).

UE – UNIÃO EUROPEIA. **The 2015 ageing report – economic and budgetary projections for the 28 EU member states (2013-2060)**. European Commission, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Relatório resumido da execução orçamentária do governo federal e outros demonstrativos (RREO)**. Brasília: STN, dez. 2014.

_____. Ministério do Trabalho e Previdência Social. **Anexo IV.6 do PLDO: projeções atuariais para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS**. Brasília, mar. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/ZQUw2V>>. Acesso em: 8 jun. 2016.

_____. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência Social. **Anexo IV.6 do PLDO: projeções atuariais para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS**. Brasília: SPREV; MF, abr. 2017a.

_____. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Reforma da previdência e o futuro do país**. Brasília: MPOG, 2017b. Disponível em: <<https://goo.gl/dM7sbd>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência Social. **Panorama dos Regimes Próprios da Previdência Social-RPPS**. Brasília: SPREV; MF, 2017c. Disponível em: <<https://goo.gl/8fFh8a>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. **Panorama dos Regimes Próprios de Previdência Social**. Brasília: MF, 16 fev. 2017d.

COSTANZI, R. N. **Evolução e situação atual das aposentadorias por tempo de contribuição**. Informe de Previdência Social de outubro de 2011. Brasília: MPS, 2011. v. 23. p. 2-14. Disponível em: <<https://goo.gl/KhYaGp>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

_____. Análise sintética das reformas previdenciárias no mundo. **Informações Fipe**, n. 427, p. 27-31, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/X1z4J6>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

DANG, T.; ANTOLIN, P.; OXLEY, H. **Fiscal implications of ageing: projections of age-related spending**. OECD Economics Department, 2001. (Working Papers, n. 305).

ESAF – ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA. **Fórum fiscal dos estados brasileiros 2014**. Aposentadoria especial no âmbito dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS). Brasília: Esaf, 2015. p. 579-651.

EUROSTAT – EUROPEAN COMMISSION. **Social protection expenditures**. Eurostat, 2012. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>>.

HVIDING, K.; MÉRETTE, M. **Macroeconomic effects of pension reforms in the context of ageing populations**: overlapping generations model simulations for seven OECD countries. OECD Economics Department, 1998. (Working Papers, n. 201).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção demográfica do IBGE de 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/7uiGW4>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

ILO – INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **World social protection report 2014/15**: building economic recovery, inclusive development and social justice international labour office. Geneva: ILO, 2014a.

_____. **Social protection for older persons**: key policy trends and statistics/ international labour office, social protection department. Geneva: ILO, 2014b.

MESA-LAGO, C. Las reformas de pensiones en América Latina y la posición de los organismos internacionales. **Revista de la Cepal**, n. 60, p. 73-94, 1995.

_____. A reforma estrutural dos benefícios de seguridade social na América Latina: modelos, características, resultados e lições. *In*: COELHO, V. S. P. (Org.). **A reforma da previdência social na América Latina**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. p. 227-255.

_____. **Las reformas de pensiones en América Latina y su impacto en los principios de la seguridad social**. Santiago de Chile: Cepal, marzo 2004.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO; BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO; BC – BANCO MUNDIAL. **Panorama de las pensiones**: América Latina y el Caribe. OCDE; BID; BC, 2015.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Pensions at a glance 2011**: OECD and G20 indicators. Paris: OECD, 2011.

_____. **Pensions at a glance 2013**: OECD and G20 indicators. Paris: OECD, 2013.

_____. **Pensions at a glance 2015**: OECD and G20 indicators. Paris: OECD, 2015.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Projeção da população – revisão de 2015**. ONU, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/C5YWkf>>. Acesso em: 8 jun. 2016.

SANTOS, D. F. C. **A previdência social no Brasil: 1923-2009 – uma visão econômica**. Porto Alegre: Age, 2009.

SSA – SOCIAL SECURITY ADMINISTRATION; ISSA – INTERNATIONAL SOCIAL SECURITY ADMINISTRATION. **Social security programs throughout the world: Asia**, 2014. Washington: SSA; ISSA, 2014a.

_____. **Social security programs throughout the world: Pacific**, 2014. Washington, DC: SSA; ISSA, 2014b.

_____. **Social security programs throughout the world: the Americas**, 2015. Washington: SSA; ISSA, 2015a.

_____. **Social security programs throughout the world: Africa**, 2015. Washington: SSA; ISSA, 2015b.

SZCZENPANSKI, M.; TURNER, J. A. (Eds.). **Social security and pension reform – international perspectives**. W.E. Upjohn Institute for Employment Research, 2014.

UN – UNITED NATIONS. **World population ageing 2015**. New York: United Nations, 2015a.

_____. **World population prospects: the 2015 revision**. New York: United Nations, 2015b.

UTHOFF, A. Reformas a los sistemas de pensiones en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Cepal/Pnud, 1995a. (Serie Financiamiento del desarrollo, n. 29).

_____. Reformas a los sistemas de pensiones en América Latina. **Revista de la Cepal**, Santiago de Chile, n. 56, p. 43-58, 1995b.

WHITEHOUSE, E. R. **Life-expectancy risk and pensions: who bears the burden?** OECD Social, Employment and Migration. Paris: OECD, 2007. (Working Paper, n. 60).

CONDIÇÕES DE EMPREGABILIDADE DO TRABALHADOR MAIS VELHO

Ana Amélia Camarano¹
Daniele Fernandes²

1 INTRODUÇÃO

Pode-se falar em um novo paradigma demográfico em curso no país, muito diferente do de duas décadas atrás: aumento de famílias com filho único e elevada esperança de vida ao nascer e nas idades avançadas. Isto leva a se esperar, no médio prazo, uma diminuição da população total e da força de trabalho, bem como o superenvelhecimento da população. Espera-se também que a vida mais longa tenha como uma das suas consequências o aumento dos retornos aos investimentos em capital humano, e que ela incremente os anos passados na atividade econômica, pois esse novo paradigma traz grandes desafios. Bloom *et al.* (2011) apontam que a baixa fecundidade pode levar a uma força de trabalho de melhor qualidade no futuro, porque, com uma família menor, os pais podem investir mais na saúde, na cognição e na educação dos filhos, o que pode resultar em adultos mais produtivos.

No entanto, Camarano, Kanso e Fernandes (2014) mostraram que, no Brasil, os ganhos na esperança de vida não estão se traduzindo em uma saída mais tarde da atividade econômica, a despeito das melhorias nas condições de saúde. Isso sugere a existência de outras barreiras que dificultam a permanência do trabalhador por mais tempo nessa atividade. Entre elas, citam-se os preconceitos por parte dos empregadores com relação ao trabalho das pessoas mais velhas. Embora tenham mais experiência profissional que as mais jovens, têm mais dificuldades de acompanhar as mudanças tecnológicas, as taxas de absenteísmo no trabalho são mais elevadas devido a morbidades, têm menos força física etc. Além disso, os trabalhadores mais velhos são mais bem pagos e menos produtivos que os mais jovens, o que pode constituir um fator de discriminação (Camarano e Carvalho, 2015; Coile, Milligan e Wise, 2016). Um dos indicadores do preconceito é o crescimento de homens de 50 a 64 anos que não trabalham e não são aposentados (nem-nem) entre 1984 e 2015. Esse número aumentou de 191,1 mil para 1.222,5 mil, e a sua participação no total da população do grupo etário passou de 3,5% para 8,2%.

1. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Disoc/Ipea.

São estes homens que serão imediatamente afetados pela reforma da previdência proposta pelo governo federal.

Outro desafio trazido pelo novo regime é a mudança no perfil epidemiológico dos trabalhadores brasileiros, que pode ser comprovada pelo aumento da importância das doenças do aparelho circulatório, dos problemas osteomusculares e das neoplasias no perfil de morbidade, o que justifica as taxas mais elevadas de absenteísmo. Além disso, essa mudança tem levado ao crescimento das aposentadorias por invalidez: o número de benefícios emitidos passou de 64,0 mil, em 1992, para 170,6 mil, em 2015 (Brasil, 2016).

A importância de uma permanência mais longa no mercado de trabalho deve-se não só aos desafios trazidos pelas pressões previdenciárias, mas, também, aos impactos negativos que a saída “precoce” do mercado de trabalho pode gerar nos indivíduos, especialmente os do sexo masculino. Ou seja, esta saída pode gerar perda de papel social, o que leva à depressão, ao alcoolismo, além de diminuição da sua renda, afetando o mercado consumidor.

Toda essa situação resultou em um dos pontos importantes em discussão na proposta de reforma da previdência, que é a adoção de uma idade mínima de 65 anos para a aposentadoria para ambos os sexos. De fato, o Brasil é um dos poucos países do mundo que não adota uma idade mínima para a aposentadoria por tempo de contribuição.³ Outro ponto é o aumento do tempo de contribuição para os que se aposentam por idade, de quinze para 25 anos. Não se tem dúvidas de que o novo regime demográfico requer isso, mas esta não é uma tarefa simples. Dado que a finalidade da aposentadoria é repor a renda do trabalhador que perde a capacidade laborativa, algumas perguntas são colocadas aqui: Que idade é esta, 65 anos? Essa perda ocorre da mesma forma para todas as categorias ocupacionais? Pode-se assumir que o crescimento econômico, por si só, oferecerá condições de empregabilidade para garantir a aposentadoria do idoso do futuro, tanto em relação à idade quanto ao tempo de contribuição?

Não se tem conhecimento da idade em que o trabalhador brasileiro perde essa capacidade, o que deve ocorrer de forma diferenciada entre as várias ocupações e os grupos sociais. Para alguns grupos ocupacionais mais expostos a agentes nocivos ou condições de insalubridade, a legislação prevê tempos de contribuição diferentes para quem se aposenta por tempo de contribuição. São as chamadas aposentadorias especiais.

Diante desse contexto, este trabalho propõe-se a analisar as condições de saúde dos trabalhadores brasileiros por grupos ocupacionais. O capítulo constitui-se em sete partes, sendo a primeira esta introdução. Na segunda seção, apresenta-se uma

3. Além do Brasil, estes são: Síria, Irã, Iraque, Sérvia, Iêmen, Egito, Bahrein, Arábia Saudita, Argélia, Hungria, Equador e Luxemburgo (SSA, 2014; 2015a; 2015b; 2016).

breve revisão da literatura que trata da relação entre envelhecimento e trabalho. O processo de envelhecimento da força de trabalho brasileira e as suas condições de saúde são descritos na terceira e na quarta seção. Na quinta, discutem-se algumas das relações entre aposentadoria e mercado de trabalho e, na sexta, entre aposentadoria e condições de saúde. Finalmente, a sétima seção apresenta alguns comentários e sugestão de políticas.

Os dados utilizados são provenientes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 1982, 1998, 2003, 2008 e 2015, da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 e da base de dados do antigo Ministério do Trabalho e Previdência Social.

2 ENVELHECIMENTO E TRABALHO

Há uma vasta literatura documentando o declínio de longo prazo da participação masculina no mercado de trabalho até o final do século passado.⁴ Predominava um consenso de que isto poderia ser atribuído ao aumento da renda e da riqueza, além da expansão da cobertura da seguridade social. Atualmente, um dos pontos em discussão é se as taxas de atividade da população em idade avançada já atingiram o nível mínimo e/ou se voltarão a subir.⁵ Observou-se, para os Estados Unidos, que as taxas de participação de homens com idades compreendidas entre 55 e 64 anos declinaram entre 1948 e 1994 e cresceram entre 1995 e 2013. Grande parte da literatura destacou o papel da cobertura da seguridade social incentivando essa saída “precoce”. No entanto, a reversão da tendência pode ser atribuída a mudanças na legislação previdenciária, ao aumento da escolaridade, à redução da importância de postos de trabalho que demandam mais força física, à queda da mortalidade e às melhores condições de saúde. Para as mulheres, o movimento foi de um aumento monotônico nessas taxas (Coile, Milligan e Wise, 2016).

Não se tem dúvidas sobre a importância de se incentivar uma maior permanência das pessoas de idade mais avançada no mercado de trabalho, mas não se deve deixar de perguntar se os trabalhadores mais velhos terão condições de trabalhar por um tempo mais longo. Isto esbarra em inúmeros impedimentos existentes, destacando-se os preconceitos existentes com relação à mão de obra mais velha, o que ocorre em um contexto de demanda crescente por aumentos de produtividade. “Discriminação por idade é a antítese do envelhecimento ativo. Esta forma de exclusão não é apenas injusta, mas é um desperdício econômico” (Walker, 2002, p. 128).

4. Ver, por exemplo, Durand (1975), Peracchi e Welch (1994), Hurd (1990 *apud* Haider e Loughran, 2001) e Camarano, Kanso e Fernandes (2014).

5. Para exemplo, ver Haider e Loughran (2001).

Pode-se inferir a existência de preconceito em relação à mão de obra mais velha pelo crescimento do número de homens brasileiros de 50 a 64 anos que não trabalhavam e não eram aposentados (nem-nem) entre 1984 e 2015. Constituíam 3,5% do total de homens nesta faixa etária e passaram a constituir 8,2%. Entre estes homens, predominam os de baixa escolaridade (Camarano e Carvalho, 2015).

Várias razões fundamentam esse preconceito. O envelhecimento de um indivíduo é associado a um processo biológico que envolve a deterioração progressiva de sua condição de saúde e a conseqüente diminuição da sua capacidade laboral. Esta diminuição, porém, não depende apenas do avanço da idade, mas também das características individuais, dos estilos de vida e das condições de trabalho (Camarano e Pasinato, 2008). Trabalhadores mais velhos têm a vantagem da experiência, mas, em algumas situações, são menos produtivos. A possibilidade da existência de uma relação negativa entre idade e capacidade de trabalho ajuda a explicar a discriminação com relação a esses trabalhadores. Eles apresentam mais resistência a incorporar as mudanças tecnológicas, bem como altas taxas de absenteísmo por morbidade. É fato reconhecido que as sociedades mais jovens tendem a ser mais dinâmicas e empreendedoras que as mais velhas. Isso leva a se assumir que o envelhecimento da força de trabalho pode implicar um crescimento mais lento da produtividade.

Uma pesquisa em países europeus, cuja finalidade foi a de analisar a relação entre envelhecimento da força de trabalho e produtividade, no período compreendido entre 1950 e 2014, encontrou que um aumento de 5% na participação de trabalhadores na faixa etária de 55 a 64 anos é associado a um decréscimo na produtividade do trabalho de 3% (FMI, 2016). O crescimento da produtividade total na área do euro foi projetado em 0,8% ao ano (a.a.). Este poderia ser 25% mais elevado (1% a.a.) se não fosse o envelhecimento. O impacto do envelhecimento da força de trabalho incidirá diferentemente sobre os países europeus. Espera-se que os maiores impactos ocorram na Grécia, na Espanha, em Portugal e na Itália (FMI, 2016).

Lahey (2008) e Neumark *et al.* (2015) encontraram, para os Estados Unidos, evidências de discriminação com relação ao trabalho de mulheres mais velhas, o que torna mais difícil para elas arrumar um novo emprego no caso de perderem o seu e/ou de desejarem mudar de emprego. Souza Junior e Levy (2014) argumentaram que as evidências empíricas apontadas pela literatura não são claras quanto à relação entre idade e produtividade. Os resultados são contraditórios e variam de acordo com os países. Alguns autores consideram que as empresas podem ter vantagens com a experiência dos trabalhadores mais velhos e outros, por acharem que esta relação não é linear, concluem que o envelhecimento pode levar à redução da produtividade.

Além disso, é comum que os trabalhadores mais velhos recebam salários mais altos relativamente aos mais jovens. Se isto ocorrer e se os trabalhadores mais velhos não forem mais produtivos, os empregadores poderão ficar relutantes em estender a sua vida ativa.

A baixa escolaridade da população economicamente ativa (PEA) idosa pode ser um entrave à sua permanência na atividade econômica, em virtude do tipo de ocupação exercida pelos menos escolarizados. Sala e Oliveira (2013) mostraram que os homens brasileiros idosos de baixa escolaridade concentravam-se em ocupações que envolviam mais força física, como operários de construção, operadores de máquinas, trabalhadores em transporte público, vendedores etc. Por sua vez, as mulheres estavam lotadas nas atividades de serviços, como o doméstico, de comércio e na indústria têxtil. No entanto, as pessoas de escolaridade mais elevada estavam ocupadas em atividades de ensino, nas relacionadas às ciências da saúde e técnicas administrativas, que exigem menos força física.

Camarano, Kanso e Fernandes (2014) mostraram que quanto menor a escolaridade dos homens brasileiros, menores são as chances de estes fazerem parte da atividade econômica, mas tal relação não é monotônica. Ter de zero a quatro anos de estudo reduz em 44% a chance de estar na atividade econômica em relação aos de escolaridade mais alta (doze anos ou mais), enquanto ter de nove a onze anos de estudos a reduz em 55%. Entre as mulheres, a relação da escolaridade com as chances de pertencer à atividade econômica é, também, no sentido de redução, mas a magnitude é menor. As mulheres com menor escolaridade têm suas chances reduzidas em 39%, e as de cinco a oito anos, em 26% quando comparadas às mulheres com doze anos ou mais. Também encontraram que a escolaridade afeta a permanência de um aposentado no mercado de trabalho, independentemente do seu sexo. Mais anos de estudo mantêm o aposentado por mais tempo na atividade econômica, o que pode ser devido aos custos de oportunidade elevados que a saída “precoce” pode acarretar e ao fato de a alta escolaridade estar associada a ocupações menos desgastantes fisicamente. Ressalta-se que uma maior escolaridade é associada a melhores condições de saúde, o que pode, também, explicar essa maior permanência.

Como as novas coortes de trabalhadores idosos serão mais escolarizadas, é provável que isto resulte em uma permanência mais longa e gere, também, um aumento de produtividade. Espera-se, além disso, que estas coortes apresentem melhores condições de saúde e autonomia.

Uma outra condição importante para a participação de idosos na força de trabalho é uma situação de saúde que lhes garanta autonomia. A relação entre saúde e trabalho é uma relação de mão dupla. A saúde afeta a oferta de trabalho,

e o trabalho afeta o estado de saúde. Giatti e Barreto (2003) encontraram que a saúde, em especial os indicadores de autonomia e mobilidade física, é fator preditivo independentemente da permanência de trabalhadores em idades mais elevadas na vida ativa. É fato já bastante conhecido que a participação de idosos no mercado de trabalho declina com a idade, principalmente em torno da idade estipulada como mínima para a aposentadoria. No entanto, a pesquisa do *Estudo longitudinal de saúde do adulto (English longitudinal study of ageing – Elsa)* encontrou um aumento na proporção de pessoas inglesas de 55 a 69 anos participando do mercado de trabalho no período recente, o que implicou um aumento na proporção de pessoas que continuaram trabalhando, também, depois da idade mínima. Trabalhar após a idade mínima foi mais prevalente entre pessoas com escolaridade elevada, saúde considerada boa e cujo cônjuge ainda estava no mercado de trabalho. O declínio na inatividade parece refletir uma redução na proporção de pessoas que se declararam com incapacidades. Incapacidade para o trabalho foi mais comumente encontrada entre os indivíduos mais velhos, com níveis baixos de escolaridade e mais pobres (Crawford e Tetlow, 2010).

Para o Brasil, alguns estudos mostram que a renda do trabalho tem um impacto positivo na permanência no mercado de trabalho dos homens aposentados (Camarano, 2001; Wajnman, Oliveira e Oliveira, 2004). Outro conclui que a participação dos homens idosos no mercado de trabalho aumenta com o aumento do número de filhos, dado que no Brasil os idosos proporcionam ajuda financeira a seus filhos adultos (Pérez, Wajnman e Oliveira, 2006). Em estudo sobre a saída do mercado de trabalho por idosos argentinos, Bertranou (2001 *apud* Sala e Oliveira, 2013)⁶ constatou que, além da idade e das condições de saúde, outras variáveis afetavam esta saída. Por exemplo, o número de membros do domicílio tem um impacto positivo na permanência dos homens e negativo na das mulheres, bem como o fato de se ter um cônjuge. De outro modo, ser chefe de domicílio afeta positivamente a permanência na atividade econômica para ambos os sexos.

O aumento da expectativa de vida, aliado às melhorias nas condições de saúde, pode levar a que os próprios indivíduos planejem trabalhar por mais tempo. Do ponto de vista do indivíduo, esta decisão depende, além das condições de saúde, do valor do benefício da aposentadoria, do seu nível de poupança, da escolaridade, do tipo de ocupação (se demanda mais ou menos força física) etc.⁷ É possível que eles respondam positivamente aos incentivos recebidos para uma maior participação nas atividades econômicas, o que lhes permitiria formar uma poupança para garantir os cuidados na velhice. Maurer e Mitchell (2016) mediram a disponibilidade de trabalhadores americanos adiarem o seu pedido de

6. Bertranou, F. M. *Empleo, retiro y vulnerabilidad socioeconómica de la población adulta mayor en la Argentina*. Buenos Aires: Indec, 2001.

7. Ver Campino *et al.* (2003) para mais informações.

aposentadoria. De uma amostra representativa a nível nacional de trabalhadores de 50 a 70 anos, metade dos respondentes declarou que adiaría este pedido se não houvesse nenhum requerimento de trabalho novo e 46% aceitaria adiar mesmo com novos requerimentos.

Uma pesquisa francesa⁸ da Agência Nacional para o Melhoramento das Condições de Trabalho classificou os trabalhadores idosos em três categorias, conforme descrito a seguir.

- 1) Frágil: aquele que exerce uma atividade laboriosa, em sua maioria nas indústrias, e demanda uma política de aposentadoria progressiva.
- 2) Desatualizado: aquele lotado, sobretudo, no setor de serviços, que tem experiência, mas suas competências são fragilizadas pelo avanço tecnológico, requerendo, portanto, educação continuada.
- 3) Experto ou perito: aquele que é especialista em seu campo de trabalho, manuseia com habilidade as ferramentas de alta tecnologia e demanda incentivos para transmissão de competência e financiamento para empreender.

Bloom *et al.* (2011) apresentam uma visão positiva com relação à participação da população em idade mais avançada no mercado de trabalho. Segundo estes autores, as empresas podem tirar proveito de uma mão de obra mais velha, por meio de programas de capacitação continuada e mudanças nas jornadas de trabalho, mesmo que isto resulte em menores salários, investimentos na saúde do trabalhador e adaptação dos ambientes de trabalho com vistas a estimular a participação produtiva e continuada de trabalhadores mais velhos.

Ou seja, a permanência do idoso no mercado de trabalho requer, entre outros fatores, transformações nos ambientes de trabalho em vários aspectos. Para isto, deve-se ter um entendimento do indivíduo idoso na perspectiva da sua funcionalidade, mediante uma visão de saúde mais abrangente, e consolidar este entendimento por meio de políticas que sejam favoráveis aos processos de trabalho para essa faixa etária, de forma a promover a sua capacidade funcional e estimular a permanência nas atividades de trabalho (Véras e Felix, 2016; Camarano e Pasinato, 2008). Muitos dos atuais processos de trabalho, que não foram projetados para esse novo perfil de trabalhador, devem ser adaptados. É provável que muitos dos trabalhadores mais velhos tenham sido expostos a condições desfavoráveis de trabalho e saúde ao longo de sua vida laboral, podendo inclusive já apresentar alguma limitação física e psicológica crônica.

8. Para mais detalhes, ver Felix (2016).

3 O ENVELHECIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO BRASILEIRA

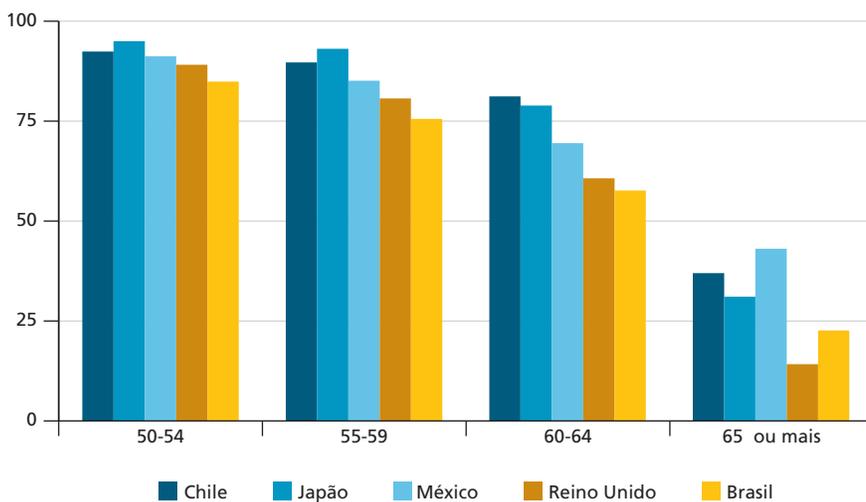
3.1 Visão geral

Alguns autores alegam que o regime previdenciário brasileiro, quando comparado aos de outros países, incentiva tanto a entrada quanto a saída precoce da força de trabalho (Leme e Málaga, 2001; Queiroz, 2008). No entanto, a aposentadoria, ou seja, a posse de um benefício social, não significa necessariamente que um indivíduo deixe o mercado de trabalho, pois a legislação brasileira permite a volta do aposentado para a atividade econômica sem nenhuma penalidade, exceto para as pessoas que se aposentam por invalidez.

Comparando a experiência brasileira com as experiências do Chile, México, Reino Unido e Japão, observa-se que as taxas brasileiras de participação da população masculina de 50 anos ou mais são inferiores às de todos os países até a faixa etária de 60 a 64 anos. A partir desta idade, ela passa a ser superior à do Reino Unido (gráfico 1). A participação feminina brasileira também foi mais baixa do que a de outros países, à exceção da participação das mulheres mexicanas de 50 a 59 anos. Embora seja pequeno o número de países utilizados para comparação, pode-se inferir que é baixa a participação desse grupo etário na atividade econômica.

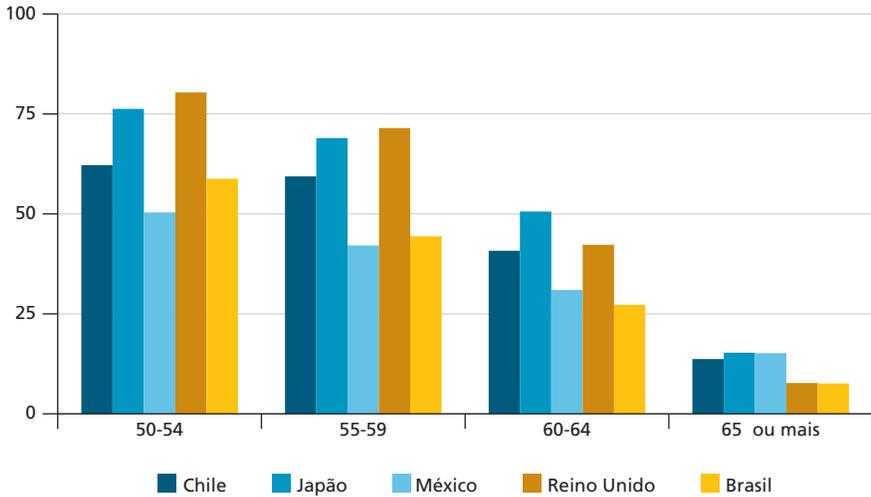
GRÁFICO 1

Participação na força de trabalho dos homens de 50 a 69 anos, em países selecionados (2015)
(Em %)



Fontes: Pnad/IBGE; estatísticas e base de dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Disponível em: <<http://www.ilo.org/ilostat>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

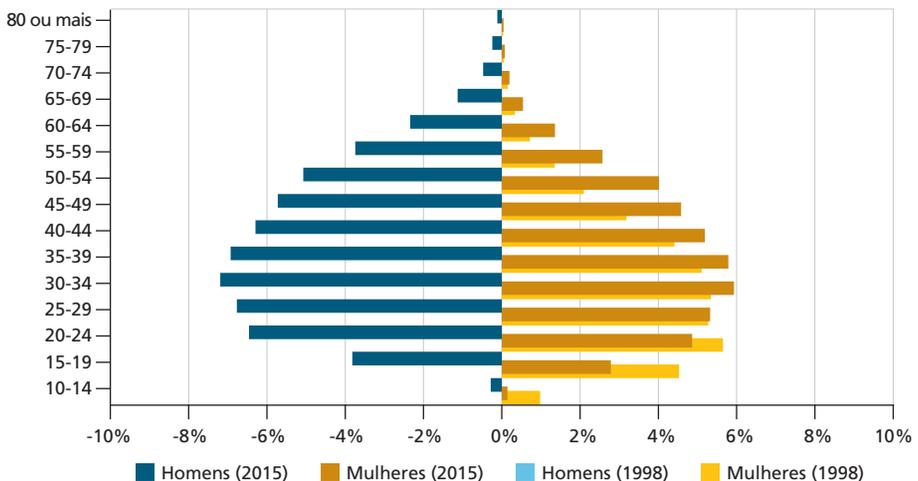
GRÁFICO 2
Participação na força de trabalho das mulheres de 50 a 69 anos, em países selecionados (2015)
 (Em %)



Fontes: Pnad/IBGE; estatísticas e base de dados da OIT. Disponível em: <<http://www.ilo.org/ilostat>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

Apresenta-se no gráfico 3 a distribuição percentual da PEA brasileira em 1998 e em 2015. A comparação desses dois anos chama atenção para duas grandes mudanças ocorridas no período: o envelhecimento do segmento e a maior participação das mulheres na força de trabalho.

GRÁFICO 3
Brasil: distribuição da PEA por idade e sexo
 (Em %)



Fonte: Pnad/IBGE.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como trabalhador em envelhecimento aquele com 45 anos ou mais de idade. Assume-se que, a partir dessa idade, as perdas de algumas capacidades funcionais tendem a se acentuar se medidas preventivas não forem adotadas, bem como se as condições de trabalho não forem adequadas. Condições inadequadas de trabalho podem acarretar riscos de natureza física, química, biológica ou organizacional, que podem resultar no afastamento precoce do mercado de trabalho. Os problemas de saúde ocupacional são classificados em quatro grupos, em função de seus determinantes, do local de ocorrência etc.: *i*) como acidentes típicos do trabalho, que correspondem a rupturas abruptas do equilíbrio entre as condições do trabalho e a saúde do trabalhador; *ii*) acidentes de trajeto, ocorridos no percurso entre a casa e o trabalho; *iii*) doenças ocupacionais, definidas como típicas de determinados ramos de atividade; e *iv*) doenças ocasionadas em graus variados de magnitude pelo ambiente ou pelas condições de trabalho (Oliveira e Murofuse, 2001; Camarano e Pasinato, 2008).

Enquanto, em 1998, 23,3% da força de trabalho brasileira tinha 45 anos ou mais de idade, esta proporção alcançou 32,4% em 2015, e espera-se uma continuação no seu crescimento. A população masculina era mais envelhecida que a feminina, dada a entrada mais tardia desta última no mercado de trabalho, mas o seu ritmo de envelhecimento foi mais acentuado. Por exemplo, em 1998, 25,0% dos trabalhadores masculinos tinham 45 anos ou mais de idade e, em 2015, 33,5%. Entre as mulheres, as proporções comparáveis foram de 20,7% e 30,9%, respectivamente. No entanto, nesse primeiro ano da comparação, 35,1% da força de trabalho brasileira nesta faixa etária era composta por mulheres, proporção esta que cresceu para 41,6% em 2015.

Na tabela 1, são apresentadas as porcentagens da população ocupada com 45 anos ou mais para oito grupos ocupacionais.⁹ Estas apontam para o seu crescimento em todos os grupos, com exceção das outras ocupações para as mulheres. Entre os homens, o maior crescimento foi observado para os trabalhadores agrícolas, seguido dos de serviços e de transporte e comunicação, o que pode ser associado a uma menor escolaridade requerida e a uma maior informalidade. Provavelmente, os trabalhadores mais velhos e com baixa escolaridade têm maiores dificuldades de encontrar trabalhos nas demais ocupações. No caso das mulheres, o maior envelhecimento foi observado nas ocupações referentes a serviços, transporte e comunicação, bem como agrícolas.

9. Esses grupos foram criados a partir dos grupos ocupacionais já existentes na Pnad. Foi realizada uma recodificação das ocupações para uma compatibilização com as categorias existentes em 1998. O objetivo era incluir a categoria transporte e comunicação, que está presente em 1998, mas não está em 2015. O grupo transporte e comunicação, em 2015, é uma aproximação, dado que nem todas as categorias incluídas neste grupo em 1998 puderam ser recuperadas em 2015.

TABELA 1
Brasil: PEA com 45 anos ou mais por grupamentos ocupacionais e por sexo
 (Em %)

Grupamento ocupacional	1998	2015	1998	2015	1998	2015
	Homens		Mulheres		Total	
Profissionais das ciências, das artes e técnicos	27,2	32,6	20,2	32,1	22,9	32,3
Trabalhadores de serviços administrativos	29,6	32,8	15,2	22,6	23,4	27,3
Trabalhadores dos serviços	21,2	35,2	21,7	39,8	21,7	38,2
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	25,4	30,7	19,5	28,3	22,8	29,5
Trabalhadores agrícolas	29,8	44,9	32,4	46,2	30,4	45,1
Trabalhadores de produção de bens e serviços e de reparação e manutenção	20,4	32,4	26,3	38,7	21,5	33,4
Transporte e comunicação	27,0	39,4	11,2	27,1	25,6	38,8
Outras ocupações	20,4	24,2	24,7	18,3	21,5	23,6
Total	25,0	34,8	22,1	33,4	23,9	34,2

Fonte: Pnad/IBGE.

Obs.: 1. Em 1998 e 2015, na categoria trabalhadores de serviços administrativos, estão incluídos os dirigentes em geral, e a categoria membros das forças armadas e auxiliares está incluída em outras ocupações.

2. Em 2015, na categoria profissionais das ciências, das artes e técnicos, estão incluídos os técnicos de nível médio.

Uma maior população em idade mais avançada pode levar a um aumento da prevalência das doenças do tecido conjuntivo, do aparelho circulatório e de neoplasias no perfil epidemiológico dos trabalhadores, dificultando a sua permanência no mercado de trabalho. O aumento da participação feminina pode resultar em um aumento na proporção de saídas “precoce” da atividade econômica ocasionadas pelas doenças do sistema osteomuscular. A combinação da tendência demográfica (envelhecimento) com a da mudança epidemiológica reforça a necessidade de se refletir sobre a saúde do trabalhador, suas condições de trabalho e sua inserção no sistema de seguridade social. Com base nisto, pode-se pensar em políticas adequadas às condições de trabalho para as pessoas que envelhecem, a fim de adiar a saída do mercado de trabalho com qualidade de vida, garantindo, simultaneamente, um aumento da capacidade funcional dos indivíduos (Minayo, 2012).

3.2 Inserção dos trabalhadores mais velhos na seguridade social

Um outro ponto investigado aqui é a inserção desses trabalhadores no sistema da seguridade social. As tabelas 2 e 3 apresentam a proporção de trabalhadores de 45 anos ou mais que contribuem para esse sistema e/ou são aposentados pelos oito grupos ocupacionais mencionados anteriormente, para homens e mulheres, respectivamente. Pode-se observar, tanto para os homens quanto para as mulheres, um aumento na proporção de contribuintes para a seguridade social, maior para as mulheres, tendo estas ultrapassado os homens em 2015.

TABELA 2

Brasil: contribuintes da previdência social e aposentados de 45 anos ou mais por grupo ocupacional – homens
(Em %)

Grupamento ocupacional	Contribuintes		Aposentados	
	1998	2015	1998	2015
Profissionais das ciências, das artes e técnicos	72,9	78,2	27,3	13,7
Trabalhadores de serviços administrativos	66,9	82,8	26,4	15,5
Trabalhadores dos serviços	45,7	73,5	24,9	13,2
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	36,4	46,4	22,7	17,1
Trabalhadores agrícolas	11,5	33,6	27,6	24,0
Trabalhadores de produção de bens e serviços e de reparação e manutenção	47,8	56,9	16,4	9,5
Transporte e comunicação	61,2	71,8	19,4	11,9
Outras ocupações	64,7	69,9	17,2	4,0
Total	43,5	61,4	22,7	14,5

Fonte: Pnad/IBGE.

Obs.: 1. Em 1998 e 2015, na categoria trabalhadores de serviços administrativos, estão incluídos os dirigentes em geral, e a categoria membros das forças armadas e auxiliares está incluída em outras ocupações.

2. Em 2015, na categoria profissionais das ciências, das artes e técnicos, estão incluídos os técnicos de nível médio.

TABELA 3

Brasil: contribuintes da previdência social e aposentados de 45 anos ou mais por grupo ocupacional – mulheres
(Em %)

Grupamento ocupacional	Contribuintes		Aposentadas	
	1998	2015	1998	2015
Profissionais das ciências, das artes e técnicos	83,5	84,3	18,8	12,0
Trabalhadores de serviços administrativos	79,1	88,7	16,2	10,9
Trabalhadores dos serviços	39,5	59,3	7,6	7,1
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	22,7	42,4	14,8	11,9
Trabalhadores agrícolas	4,7	37,5	30,1	28,0
Trabalhadores de produção de bens e serviços e de reparação e manutenção	25,7	46,9	16,0	15,5
Transporte e comunicação	79,3	82,3	6,2	7,9
Outras ocupações	74,0	66,8	6,8	1,8
Total	42,7	64,7	15,5	11,1

Fonte: Pnad/IBGE.

Obs.: 1. Em 1998 e 2015, na categoria trabalhadores de serviços administrativos, estão incluídos os dirigentes em geral, e a categoria membros das forças armadas e auxiliares está incluída em outras ocupações.

2. Em 2015, na categoria profissionais das ciências, das artes e técnicos, estão incluídos os técnicos de nível médio.

Os maiores incrementos na referida proporção foram observados para os trabalhadores agrícolas e do setor de serviços. Isto foi observado para ambos os sexos. No caso das mulheres, destacam-se ainda os vendedores e prestadores de serviços para o comércio e trabalhadores de produção de bens e serviços e de reparação e manutenção. Salienta-se que foram os trabalhadores agrícolas e dos serviços que apresentaram o maior envelhecimento. Quanto à proporção de aposentados entre esses ocupados, observa-se que ela diminuiu tanto entre os homens quanto entre

as mulheres, à exceção das trabalhadoras do setor de transporte e comunicação, mas a referida proporção é muito baixa.

4 TEMPO PASSADO NA ATIVIDADE ECONÔMICA PELOS TRABALHADORES BRASILEIROS

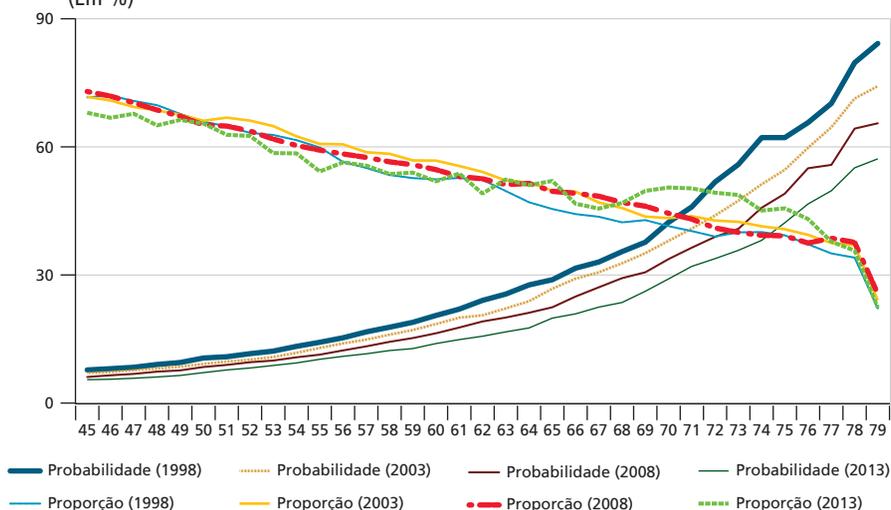
Discute-se nesta seção se os ganhos na expectativa de vida foram traduzidos em uma maior permanência no mercado de trabalho.

4.1 Tendências da mortalidade e saúde

Os gráficos 4 e 5 apresentam as probabilidades de morte por idade individual para a população masculina e feminina de 45 anos ou mais, respectivamente, bem como as proporções desta população que declararam estar com uma saúde boa ou ótima em 1998, 2003, 2008 e 2013. Como esperado, as taxas de mortalidade aumentam e as condições de saúde pioram com o avançar da idade. Reduções na mortalidade, ao longo do período analisado, são evidentes; enquanto, em 1998, a probabilidade de morte de homens de 60 anos era de 20,5 por mil habitantes, esta caiu para 13,9 por mil habitantes em 2013. Ou seja, a probabilidade estimada para os indivíduos de 60 anos em 1998 foi a mesma estimada para os de 66 anos em 2013. As variações correspondentes para as mulheres foram de 11,8 para 7,5 por mil habitantes. Isto significa que, em 2013, uma mulher de 65 anos tinha uma probabilidade de morte semelhante às de 60 anos em 1998.

GRÁFICO 4

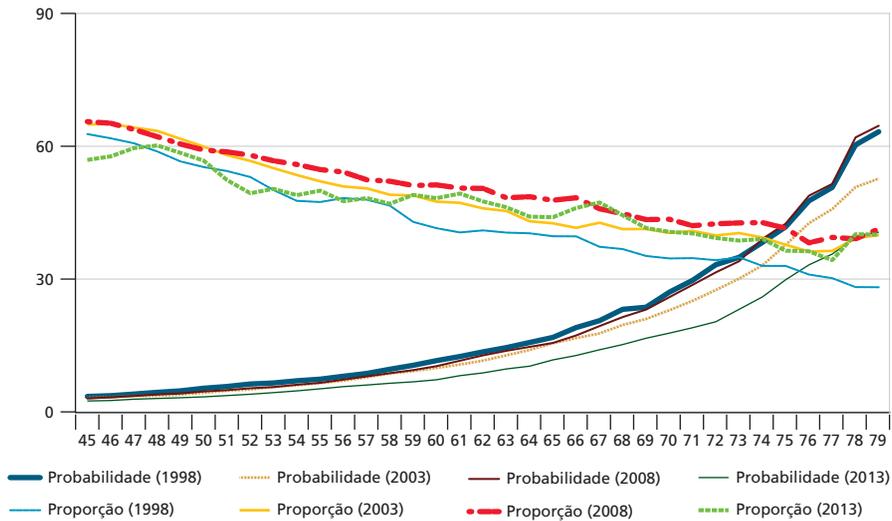
Brasil: probabilidade de morte à idade exata e proporção de pessoas que declararam ter saúde boa ou muito boa, por anos selecionados – homem
(Em %)



Fontes: Datasus/Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Pnad/IBGE; PNS/IBGE.

GRÁFICO 5

Brasil: probabilidade de morte à idade exata e proporção de pessoas que declararam ter saúde boa ou muito boa, por anos selecionados – mulheres
(Em %)



Fontes: Datasus/SIM; Pnad/IBGE; PNS/IBGE.

Melhorias na autodeclaração de saúde também podem ser observadas, nos gráficos 4 e 5, tanto para homens quanto para mulheres, embora a evolução temporal não seja tão clara como foi observada para as probabilidades de morte, o que pode ser resultado das diferenças nos processos de coleta das informações das várias pesquisas e flutuações amostrais. De qualquer forma, pode-se perceber claramente que as condições de saúde, como as de mortalidade, pioram com a idade e melhoraram ao longo do tempo, embora de forma não monotônica no caso das primeiras. A questão que se coloca é se esta melhora se traduziu em aumento do tempo passado nas atividades econômicas.

4.2 Tempo passado na atividade econômica

Uma das formas de se avaliar esse impacto é através do cálculo do número líquido de anos passados na atividade econômica, para o qual se utiliza a metodologia de tábua de vida ativa.¹⁰ Este tempo é afetado pelas taxas de atividade e de mortalidade. O efeito da mortalidade pode ser estimado, aproximadamente, pela comparação entre o número bruto e o líquido de anos de vida ativa. O número bruto de anos mede a permanência da população na atividade econômica na ausência da mortalidade e o número líquido inclui o efeito desta variável. A diferença entre esses

10. Isso já foi calculado para outros anos em trabalhos anteriores. Ver Camarano e Kanso (2007) e Camarano, Fernandes e Kanso (2015), e, para a metodologia, Bush (1996).

dois indicadores permite medir o efeito redutor da mortalidade sobre a duração da vida ativa. A tabela 4 apresenta estes indicadores para 1982 e 2014, bem como a expectativa de vida aos 15 anos.

TABELA 4

Brasil: duração da vida ativa e expectativa de vida aos 15 anos (E_{15})
(Em anos)

	Duração da vida ativa aos 15 anos			Aos 15 anos	
	Bruta	Líquida	E_{15}	Bruta - líquida	E_{15} - bruta
	Homens				
1982	49,0	41,4	52,7	7,6	3,8
2014	44,5	39,9	56,1	4,5	11,6
	Mulheres				
1982	19,8	18,8	55,8	1,0	36,0
2014	30,4	29,3	60,0	1,1	29,6

Fontes: Pnad/IBGE; Ministério da Saúde/SIM.
Elaboração das autoras.

Em 1982, na ausência da mortalidade, aos 15 anos um homem podia esperar passar 49,0 anos na atividade econômica, e as mulheres, 19,8. Na prática, essa duração é menor, pelo efeito redutor da mortalidade precoce, que acontece antes do período estabelecido como o término da atividade econômica, como a idade mínima para a aposentadoria. Essa redução foi bem maior para os homens (7,6 anos) do que para as mulheres (1,0 ano). O fato de se ter estimado em 41,4 anos o número líquido de anos que um homem passa na atividade econômica sugere baixa cobertura previdenciária e/ou o retorno do aposentado ao mercado de trabalho, dado que o tempo de trabalho (ou contribuição) exigido para que um homem se aposentasse pela legislação previdenciária naquele ano era de 35 anos. A comparação entre a expectativa de vida aos 15 anos e o número líquido de anos de vida ativa (sexta coluna) permite inferir sobre o tempo não dedicado à atividade econômica, motivado pelo retiro profissional e/ou ingresso tardio. As mulheres apresentaram um tempo muito maior de suas vidas fora da atividade econômica, 36,0 anos, ao contrário dos homens, 3,8 anos. No entanto, o impacto da mortalidade no tempo delas foi muito menor.

O que se observou entre 1982 e 2014 foi uma redução do número bruto e líquido de anos passados na atividade econômica pelos homens brasileiros, a despeito de um aumento de 3,4 anos na esperança de vida aos 15 anos. A redução na mortalidade implicou uma diminuição de 3,1 anos no número de anos perdidos na atividade econômica por morte, mas este tempo ainda continuava elevado, 4,5 anos (tabela 4). A mortalidade masculina por causas externas explica parte desta perda. De outro modo, o tempo passado fora da atividade econômica aumentou

para 11,6 anos e o número líquido de anos aí passado diminuiu em 1,5 ano. Isto implica acréscimos de despesas com o pagamento de benefícios previdenciários sem um aumento correspondente nas contribuições recebidas.

O inverso ocorreu com as mulheres. O seu tempo passado (número líquido) no mercado de trabalho aumentou em 10,5 anos, passou para 29,3 anos, enquanto a esperança de vida aos 15 anos cresceu em 4,2 anos. Ou seja, aumentou o tempo passado por elas na atividade econômica, mais do que compensando os ganhos na expectativa de vida.

Os principais fatores que levam a uma redução do tempo passado no mercado de trabalho são uma entrada tardia e uma saída precoce. As mudanças no mundo do trabalho estão requerendo, cada vez mais, uma mão de obra com escolaridade elevada, e mudanças no estilo de vida, associadas aos avanços na tecnologia médica e ao maior acesso aos serviços de saúde, estão contribuindo para um envelhecimento mais ativo. Ou seja, é difícil pensar numa antecipação da idade à entrada, mas é factível pensar no adiamento da idade à saída. Isto significa não apenas alterar a idade mínima à aposentadoria, mas, também, melhorar as perspectivas de inserção profissional dos trabalhadores com idade mais avançada.

5 APOSENTADORIA E SAÍDAS DO MERCADO DE TRABALHO

Busca-se avaliar, nesta seção, se essa redução no tempo passado pelos homens no mercado de trabalho é consequência de saídas “precoces”, ou seja, antes da perda da capacidade laborativa. As saídas podem ocorrer pela aposentadoria, mas nem todos os indivíduos aposentados deixam a atividade econômica, pois a legislação brasileira permite a sua volta sem nenhuma penalidade. Isto só não é verdade para a aposentadoria por invalidez. A saída pode ocorrer, também, sem a aposentadoria, o que resultaria numa população de nem-nem, como já mencionado.

No Brasil, como na maioria dos países, o critério de elegibilidade para a aposentadoria é a invalidez constatada e a invalidez presumida, para o que se define uma idade. Neste último caso, a idade é combinada com um tempo mínimo de contribuição exigido. Além destes dois sistemas, ainda existe outro, que consiste num seguro, aposentadoria por tempo de contribuição. Esta última situação resulta, em geral, no trabalhador que se aposenta ainda em condições consideradas aptas para o trabalho. Por exemplo, em 2014, os homens se aposentavam por tempo de contribuição aos 55,6 anos e as mulheres, aos 52,7. De outro modo, os primeiros ainda passavam mais nove anos trabalhando na condição de aposentados, e as mulheres, 5,8 anos. Ou seja, pode-se falar que estes aposentados não estão indo para os aposentos (tabela 5).¹¹

11. Essas estimativas de expectativas de anos de trabalho ou de vida foram calculadas com base em uma única tabela de sobrevivência para cada sexo. Ou seja, ela não foi desagregada pelo tipo de beneficiário. Isso pode levar a uma subestimação do tempo de sobrevivência esperado para os que se aposentam por tempo de contribuição e a uma superestimação desse tempo para aqueles que recebem benefícios assistenciais ou mesmo aposentadorias por idade.

TABELA 5

Brasil: idade média ao recebimento do benefício previdenciário e estimativas do tempo a ser passado no mercado de trabalho e na condição de aposentado (2014)
(Em anos)

	Homens			Mulheres		
	Idade média	Expectativa		Idade média	Expectativa	
		Trabalho	Vida		Trabalho	Vida
Tempo de contribuição	55,6	9,0	25,0	52,7	5,8	31,7
Idade urbana	67,9	2,7	15,8	63,4	1,6	22,9
Idade rural	62,9	4,5	19,8	58,9	2,9	26,5
Invalidez	52,2	0	27,7	52,8	0	27,6
Benefício assistencial	68,1	2,6	15,7	68,3	0,8	18,9
Saída do mercado de trabalho	64,1	19,0		59,3		26,1

Fontes: Ministério da Previdência Social/Infologo; Pnad/IBGE.

De fato, mesmo considerando os outros tipos de aposentadoria, inclusive os benefícios assistenciais, pode-se observar que tanto homens quanto mulheres, principalmente os primeiros, ainda passam uma parcela significativa de seu tempo de aposentado no mercado de trabalho. Os homens passam um tempo maior que as mulheres. Embora as estimativas não sejam perfeitamente comparáveis, somando a idade média à aposentadoria com o tempo de aposentado passado na atividade econômica, pode-se observar que os homens ultrapassam a idade de 65 anos no mercado de trabalho, independentemente do tipo de benefício recebido. Apenas nos benefícios por tempo de contribuição a idade de saída é de 64,6 anos, diferença esta que pode ser explicada pela subestimação da expectativa de vida neste caso. Em média, considerando todos os tipos de benefícios, sua idade de saída do mercado de trabalho foi estimada em 64,1 anos, incluídos aí os aposentados por invalidez.

O inverso ocorreu para as mulheres. A sua idade média de saída do mercado de trabalho foi estimada em 59,3 anos, incluindo, também, as aposentadas por invalidez. Somando a idade média ao recebimento do benefício com o tempo passado na atividade econômica, apenas no caso do benefício por tempo de contribuição a mulher não alcançaria os 62 anos trabalhando. Neste caso, elas sairiam do mercado de trabalho, aproximadamente, aos 58,5 anos.

Um outro ponto destacado na tabela 5 é a expectativa de vida após a aposentadoria. No caso das aposentadorias por tempo de contribuição, a duração média desta é de 25,0 anos para os homens e 31,7 para as mulheres. Dada a sua maior expectativa de vida, as mulheres passam um tempo maior recebendo qualquer tipo de benefício comparativamente aos homens, incluindo os assistenciais. Esta diferença é uma das justificativas utilizadas pelo governo para a proposta de igualar a idade média à aposentadoria ou reduzir a diferença entre homens e mulheres.

Pensando apenas na proposta de estipular uma idade mínima à aposentadoria, parece que ela não afetará os homens, e afetará, em menor escala, as mulheres que se aposentarem por tempo de contribuição. Mas estas são as que recebem os maiores benefícios, provavelmente, são mais escolarizadas e têm as melhores condições de saúde, o que aumenta as suas chances de uma permanência mais longa no mercado de trabalho. No entanto, a proposta de um tempo mínimo de contribuição de 25 anos poderá afetar tanto homens quanto mulheres que se aposentarem por idade, principalmente as últimas.¹² Pode-se observar, na tabela 5, que tanto homens quanto mulheres estão se aposentando após a idade mínima estipulada pela legislação em vigor, 65 e 60 anos respectivamente. Isto sugere dificuldades para conseguir o histórico de contribuição requerido, que atualmente é de quinze anos.

De fato, pode-se observar, na tabela 6, que os homens que se aposentam por idade na área urbana o fazem tendo contribuído por 21,0 anos, e as mulheres, por 18,2 anos. A reforma proposta vai exigir um mínimo de 25 anos de contribuição para ambos os sexos, o que vai requerer mais 6,8 anos de contribuição para as mulheres e quatro para os homens. Isto significa que elas se aposentariam aos 70,2 anos e eles, aos 71,9 anos. Ou seja, ambos não seriam afetados pelo adiamento da idade mínima, mas pela mudança no tempo de contribuição.

TABELA 6
Brasil: número médio de anos de contribuição na concessão do benefício, por espécie e sexo (2014)

	Homens	Mulheres	Total
Aposentadoria por tempo de contribuição e por tempo de contribuição do segurado com deficiência	35,5	30,4	33,9
Aposentadoria por tempo de contribuição especial	25,4	24,7	25,3
Aposentadoria por tempo de contribuição total	34,9	30,3	33,4
Aposentadoria por idade urbana	21,0	18,2	19,3
Aposentadoria por idade rural	17,1	13,8	15,3
Aposentadoria por idade total	18,8	16,0	17,2
Tempo de contribuição + idade	25,9	18,9	22,4

Fonte: Microdados do Ministério da Previdência Social.

Acredita-se que essa proposta afete negativamente uma parcela expressiva de trabalhadores, especialmente as mulheres que se aposentam por idade. Caso o tempo mínimo de contribuição de 25 anos estivesse valendo em 2014, o número de benefícios concedidos neste ano teria sido de aproximadamente 250 mil a menos. Deste total, 65,8% seria de mulheres e 33,2%, de homens. A idade média à aposentadoria passaria para cerca de 68 anos, para os homens, e de 63 anos, para as mulheres.

12. Entre as mulheres aposentadas, 22,7% é por idade urbana. A proporção comparável para os homens foi de 12%.

Ou seja, o impacto seria maior para as mulheres, dado o fato de a sua trajetória no mercado de trabalho ser mais precária do que a dos homens. Entre as mulheres urbanas aposentadas por idade, 60,1% era contribuinte autônoma ou facultativa. A proporção comparável para os homens foi de 48,9%. De fato, essa proposta reduziria gastos, mas não expressivamente, pois estes são benefícios de menor valor. Por outro lado, pode-se esperar um aumento no número de nem-nem e/ou de demanda por benefícios assistenciais, ou seja, pode-se esperar uma maior precarização desse grupo de trabalhadores.

Se se pensar em uma transição para essa proposta – ou seja, um aumento gradativo para o tempo de contribuição, tal como estender um ano a cada dois anos, mantendo a mesma chance de se aposentar por idade, como observado em 2014 –, as reduções no número de benefícios serão decrescentes ao longo do período de transição. O impacto seria maior no primeiro ano, cuja redução poderia ser de 22,9% para os homens e de 41,1% para as mulheres.

Essa simulação assume que a trajetória profissional/contributiva dos trabalhadores que se aposentaram em 2014 será a mesma para os trabalhadores que irão se aposentar após a implementação dessa medida. Mas, dada a situação atual da economia e do mercado de trabalho brasileiro, acredita-se que a inserção destes trabalhadores ainda será pior do que a analisada aqui. Ante o exposto, sugere-se que esta exigência de 25 anos de contribuição só passe a valer quando for possível esperar uma melhoria sustentada do grau de formalidade que ocorra conjuntamente com a diminuição do desemprego.

6 CONDIÇÕES DE SAÚDE E APOSENTADORIA

Esta seção discute se o longo período pós-aposentadoria observado no Brasil se deve às condições de saúde e/ou invalidez ou se constitui em saídas “precoces” do mercado de trabalho. Dada a inexistência de dados secundários sobre a ocorrência de problemas de saúde que levariam à saída “precoce”, duas foram as estratégias aqui adotadas para dimensionar o impacto de problemas de saúde no afastamento das atividades econômicas. A primeira foi a de utilizar as informações sobre concessões de aposentadorias por doenças, acidentes ou invalidez, com a ressalva de que as informações sobre os benefícios previdenciários cobrem apenas as pessoas que participam do mercado formal de trabalho privado. É fato reconhecido que uma grande parcela dos trabalhadores brasileiros não se encontra coberta pelo sistema previdenciário. Os funcionários públicos também não estão aqui incluídos.

A segunda estratégia foi procurar inferir sobre o perfil da morbidade das pessoas que se afastam “precocemente” da força de trabalho antes dos 65 anos, por meio dos dados do Suplemento Saúde da Pnad de 1998 e da PNS de 2013. Ressalta-se que não é possível assumir alguma relação de causalidade nos dados

apresentados, pois a doença reportada refere-se ao momento da pesquisa, e não se sabe a data da concessão da aposentadoria nem o seu fator gerador. Além disso, as informações referem-se apenas às doenças crônicas. Lesões físicas, tais como perda de membros, não estão incluídas.¹³

6.1 Aposentadorias por invalidez

Os benefícios aos quais o trabalhador vinculado ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS) têm direito podem ser de duração limitada, no caso em que a perda da capacidade para o trabalho seja temporária, o que corresponde aos auxílios doença e acidente, e benefícios de longa duração, que consistem nas aposentadorias por invalidez e pensão por morte, relacionadas com a presumida perda permanente da capacidade de trabalho. De acordo com o plano de benefícios em vigor, a aposentadoria por invalidez é devida ao segurado que, “estando ou não em gozo de auxílio-doença, for considerado incapaz para o trabalho e insuscetível de reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta a subsistência”, devendo esta ser reavaliada periodicamente pela perícia médica do INSS.¹⁴

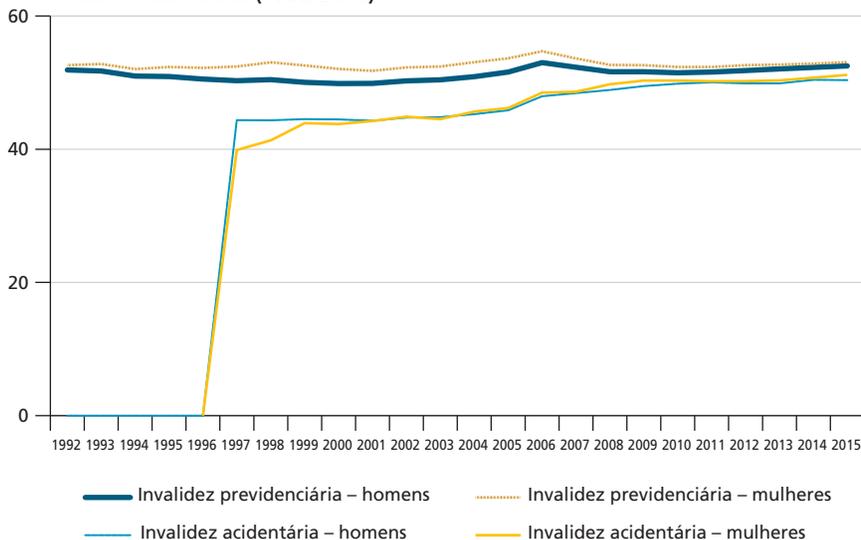
Observa-se, no gráfico 6, que a melhoria nas condições de saúde parece ter exercido pouco impacto nos pedidos de aposentadoria por invalidez, independentemente da sua classificação pornexo causal, se previdenciários ou se acidentários, e do sexo. Considerando os benefícios previdenciários, a idade média à sua concessão ficou, aproximadamente, constante no período 1992-2015. Esta oscilou em torno de 52 anos para os homens, tendo decrescido no período 1996-2003. Já para as mulheres, ficou em torno de 53 anos, com oscilações menores. As informações por idade dos benefícios acidentários só estão disponíveis a partir de 1997. Esta média apresentou uma trajetória ascendente para ambos os sexos, tendo as mulheres se aposentado ligeiramente mais tarde que os homens, como no caso dos benefícios previdenciários.

13. Estratégia semelhante foi utilizada por Camarano e Pasinato (2007).

14. Caso seja verificada a recuperação da capacidade de trabalho, a aposentadoria será cancelada. Se o cancelamento ocorrer cinco anos após a concessão do benefício ou a recuperação for parcial, o beneficiário fará jus ao recebimento do benefício por mais dezoito meses. Nesse caso, o valor será integral nos primeiros seis meses, reduzindo-se em 50% e 75% nos semestres consecutivos.

GRÁFICO 6

Brasil: idade média à concessão do benefício da aposentadoria por invalidez, segundo sexo e nexa causal (1992-2015)

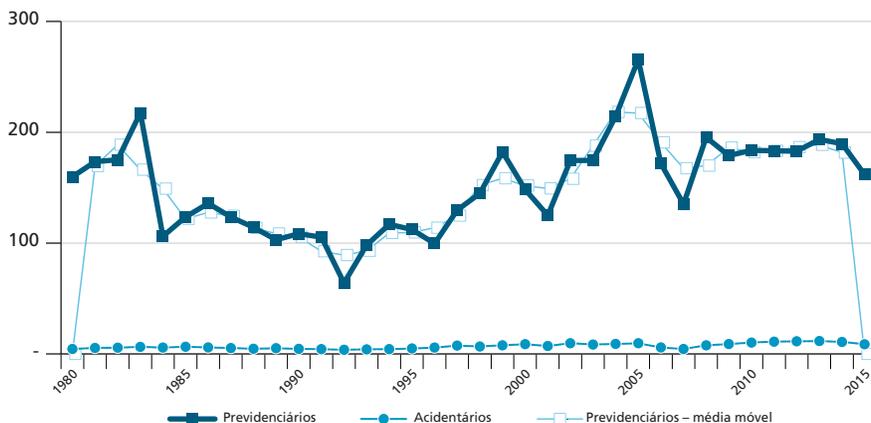


Fontes: Ministério da Previdência Social/Infolog; Brasil (2016).

O gráfico 7 apresenta a evolução do número de benefícios de aposentadoria por invalidez concedidos entre 1980 e 2015, segundo a sua classificação por nexa causal. Observa-se que o fluxo de concessões dos benefícios acidentários manteve-se praticamente constante ao longo do período estudado, e o dos previdenciários apresentou uma tendência de crescimento, mas de forma não monotônica. A linha pontilhada apresenta a média móvel desses últimos valores e mostra a tendência mencionada de forma mais clara. Entre 1983 e 1992, observou-se uma redução, com algumas flutuações. Após a regulamentação do Plano de Benefícios da Previdência Social, em 1991, o número de concessões de aposentadorias por invalidez previdenciária apresentou um incremento significativo até 2005. Passou de 64 mil concessões para 265 mil entre 1992 e 2005, sendo este último valor o mais alto observado na série. O total de benefícios acidentários tem sido bastante inferior ao de previdenciários. A sua proporção no total de benefícios por invalidez variou de 2,7%, em 1980, a 5,1%, em 2015.

GRÁFICO 7

Brasil: quantidade de benefícios de longo prazo por invalidez concedidos pelo RGPS (Em 1 mil benefícios)



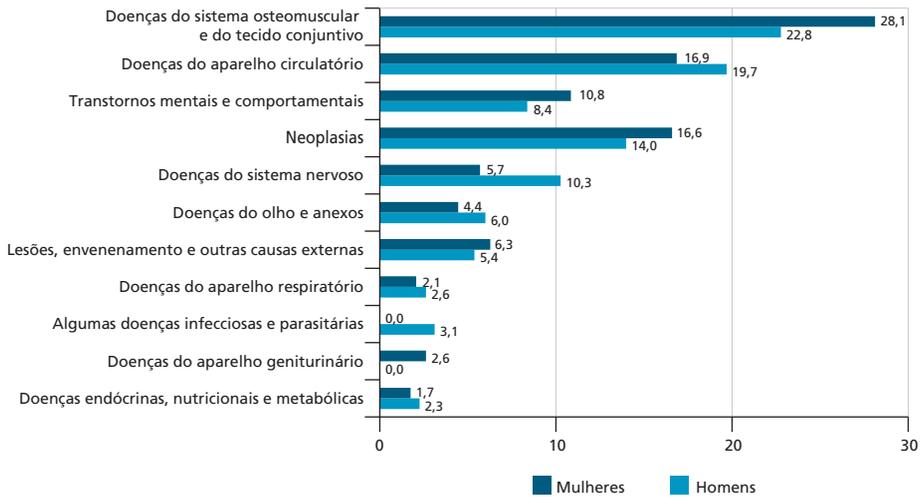
Fontes: Ministério da Previdência Social/Infologo.

As principais doenças geradoras de benefícios não apresentam grandes diferenciações por sexo, como pode ser visto no gráfico 8. As diferenças estão na magnitude assumida por cada uma delas. As doenças predominantes na geração das concessões para homens, em 2015, foram as classificadas pela Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) como doenças do sistema osteomuscular, responsáveis por 22,8% do total de concessões, seguidas pelas doenças do aparelho circulatório, cuja proporção foi de 19,7%, e das neoplasias, que absorveram 14,0%. Estas três também foram as mais importantes para as mulheres, as doenças do sistema osteomuscular, entretanto, foram responsáveis por uma maior proporção, 28,1% do total de benefícios. A maior prevalência de doenças crônicas entre as responsáveis pelas concessões de aposentadorias por invalidez já era observada na década de 1980 (Lacaz, 2000).

GRÁFICO 8

Brasil: benefícios concedidos à aposentadoria por invalidez pelas dez maiores doenças causadoras da incapacidade (2015)

(Em %)



Fonte: Ministério da Previdência Social/Infologio.

Chama-se atenção para o fato de que as duas primeiras doenças são passíveis de prevenção, tais como mudanças de hábitos e redução do sedentarismo, o que poderia reduzir o seu efeito incapacitante. A médica do trabalho e pesquisadora da Universidade de Brasília, Anadergh Barbosa Branco, em entrevista ao jornal *O globo* (2006 *apud* Camarano e Pasinato, 2008, p. 19), salientou que “ainda que não exista o reconhecimento da relação com o trabalho, na esmagadora maioria dos casos os trabalhadores desenvolvem doenças cardíacas, por exemplo, mais cedo”. Destaca-se, também, a importância desempenhada pelas doenças do sistema nervoso e pelos transtornos mentais e comportamentais, que juntos respondem por 18,7% do total de benefícios por invalidez masculinos e 16,5% dos femininos. Estão aí incluídos a depressão, os distúrbios de ansiedade e o estresse pós-traumático.

Uma matéria publicada pelo jornal *O globo* (Nascimento, 2017) chamou atenção para o elevado número de afastamentos temporários provocados por esses transtornos. Em 2016, 37,8% de todas as licenças para tratamento de saúde foi motivado por eles. Os especialistas apontam que há uma falha na reabilitação na volta do licenciado para o trabalho. A OMS aponta que, até 2020, a depressão será a doença mais incapacitante do mundo. Isto coloca a necessidade de as políticas públicas e as empresas empreenderem ações para reduzir este efeito.

6.2 Medidas de afastamento “precoce” do mercado de trabalho a partir de informações da Pnad e da PNS

Uma alternativa que se utilizou para avaliar as inter-relações entre condições de saúde e participação no mercado de trabalho foi cruzar algumas informações oriundas dos Suplementos de Saúde da Pnad de 1998 e da PNS de 2013 sobre morbidade autorreferida com idade, sexo, participação na PEA e recebimento do benefício de aposentadoria. Essas informações foram obtidas pelas respostas dadas aos seguintes quesitos:

- deixou de realizar, nas duas últimas semanas, alguma de suas atividades habituais;
- principal motivo pelo qual deixou de realizá-las; e
- experimentou alguma das doenças investigadas pelo Suplemento de Saúde da Pnad e da PNS.

A tabela 7 apresenta alguns indicadores que buscam captar as condições de saúde dos participantes da PEA mais velha, de 45 anos ou mais. Como esperado, nos dois anos considerados a proporção de indivíduos que declarou sofrer de pelo menos uma das doenças investigadas pela pesquisa aumentou com a idade e de forma mais acentuada entre as mulheres. Além disto, os diferenciais por sexo e por idade aumentaram no período considerado. Observou-se uma relativa melhora dessas condições no intervalo entre uma pesquisa e outra (quinze anos) para os homens se medida pela sua morbidade autorreferida. Ou seja, menos integrantes masculinos da PEA reportaram experimentar pelo menos uma das doenças levantadas pelas pesquisas. Essa melhoria beneficiou todos os grupos de idade, principalmente os com 55 a 59 anos e os com 45 a 49 anos. Para o conjunto das mulheres, a proporção comparável ficou aproximadamente constante. Desagregando por grupos de idade, observa-se que aquela referente aos grupos de 60 a 64 anos e 45 a 49 anos aumentou e a do segmento de 50 a 54 anos diminuiu.

TABELA 7
Brasil: alguns indicadores de saúde da PEA, por sexo e idade
 (Em %)

		45-49	50-54	55-59	60-64	65 ou mais	Total
Homens							
Portadores de doenças crônicas	1998	50,7	56,6	64,1	66,5	72,4	59,2
	2013	46,0	56,9	57,0	64,2	73,7	56,1
Interrompeu atividades sem doença crônica	1998	2,0	2,1	1,7	2,8	2,3	2,1
	2013	3,1	3,0	2,5	6,2	2,6	3,1
Interrompeu atividades entre os portadores de doenças crônicas	1998	9,1	9,6	12,5	12,1	12,4	10,8
	2013	6,4	8,7	8,3	10,6	8,0	8,2
Mulheres							
Portadores de doenças crônicas	1998	60,3	68,2	74,4	74,9	77,2	67,4
	2013	61,9	64,9	72,4	79,7	84,9	68,1
Interrompeu atividades sem doença crônica	1998	2,6	3,2	3,9	2,6	1,7	2,9
	2013	5,4	3,6	2,0	1,7	15,4	4,3
Interrompeu atividades entre os portadores de doenças crônicas	1998	12,5	13,3	13,2	12,4	13,7	12,9
	2013	15,9	14,0	13,2	12,4	18,9	14,6

Fontes: Pnad/IBGE; PNS/IBGE.

A probabilidade de um homem com alguma das doenças crônicas não poder realizar as tarefas habituais cresceu com a idade nos dois anos considerados, mas decresceu expressivamente no período considerado, principalmente entre os com 45 a 49 anos, 55 a 59 anos e 65 anos ou mais. No total, a proporção foi de 8,2% em 2013. Isto poderia levar a uma redução de preconceitos com relação ao trabalhador mais velho devido ao absenteísmo. Uma proporção ligeiramente maior, embora muito baixa, de homens sem doença crônica se afastou temporariamente do mercado de trabalho. Essa tendência não é muito clara entre as mulheres, principalmente em 2013. Mais mulheres, comparativamente aos homens, no intervalo analisado, independentemente de experimentar doenças crônicas, não puderam realizar as tarefas habituais, 14,6% e 4,3%, respectivamente, por razões de saúde, em 2013 (tabela 7).

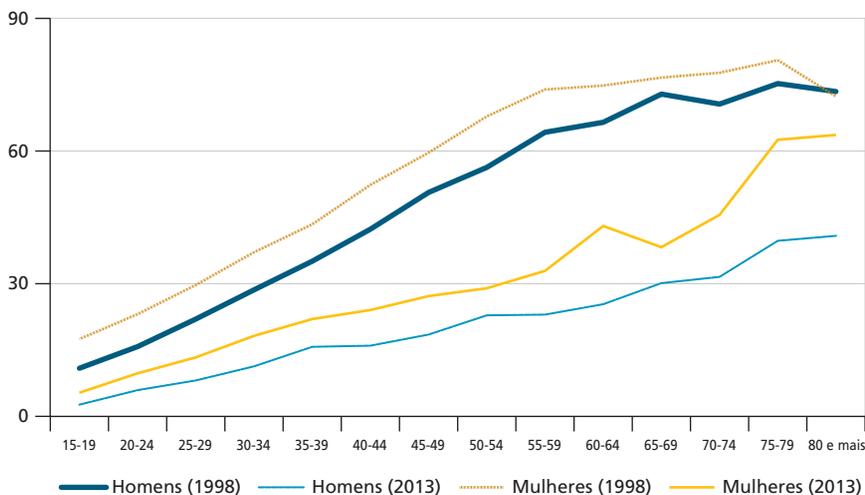
Destaca-se aqui o impacto que algumas das doenças crônicas exercem no afastamento precoce do trabalhador, mais expressivo no caso das mulheres. Em 2013, esse impacto era maior 2,6 vezes para os homens e 3,4 vezes para as mulheres, embora tenha decrescido no período considerado. Os homens pararam, em média, 6,6 dias e as mulheres, 5,9, em 2013.¹⁵

15. Dados extraídos da PNS e não mostrados.

O gráfico 9 mostra a proporção de integrantes da população ocupada de 15 anos ou mais que reportou experimentar pelo menos uma das doenças crônicas levantadas pela Pnad de 1998 e pela PNS de 2013 por grupos de idade e sexo. Nos dois anos considerados, observou-se que esta proporção aumentou com a idade tanto para os homens quanto para as mulheres, e foi mais alta entre as mulheres. Estas proporções sinalizam uma relativa melhora dessas condições no intervalo entre 1998 e 2013 em todas as idades e nos dois sexos. Ressalta-se, no entanto, que a redução nas proporções da população que declarou ter pelo menos uma morbidade não significa, necessariamente, uma melhora nessas condições, pois o reconhecimento da convivência com uma doença crônica requer o diagnóstico de um médico. Isso pode significar um menor acesso a serviços de saúde.

GRÁFICO 9

Brasil: proporção da população ocupada que declarou ter pelo menos uma morbidade, por sexo e idade
(Em %)

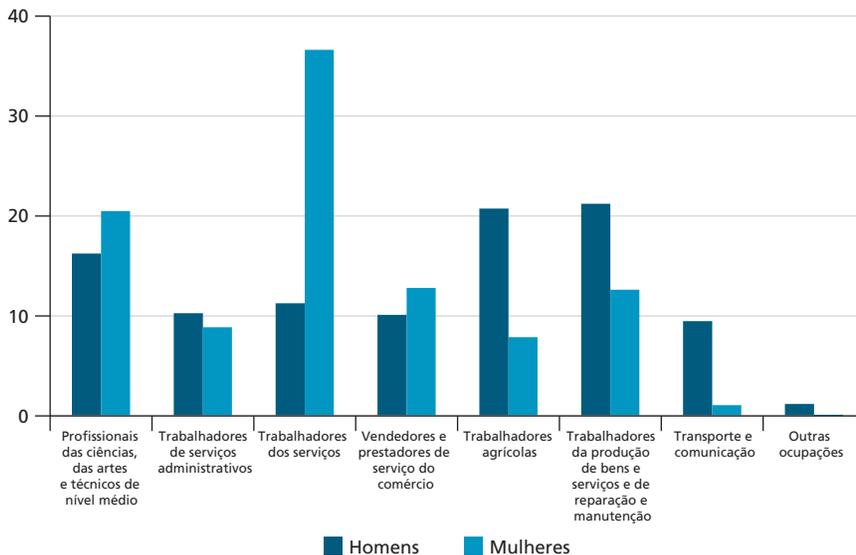


Fontes: Pnad/IBGE; PNS/IBGE.

Desagregando essas proporções para a população ocupada com 45 anos ou mais de idade, por grupos ocupacionais, no gráfico 10, observa-se que, para os homens, elas são mais elevadas na produção de bens e serviços e reparação e manutenção, seguidas das ocupações agrícolas, 21,2% e 20,7%, respectivamente. Para as mulheres, as proporções mais elevadas foram observadas na prestação de serviços (36,5%), seguidas dos profissionais das ciências, das artes e técnicos de nível médio, 20,4%.

GRÁFICO 10

Brasil: proporção da população ocupada com 45 anos ou mais que declarou ter pelo menos uma morbidade, por sexo e grupo ocupacional (2013)
(Em %)

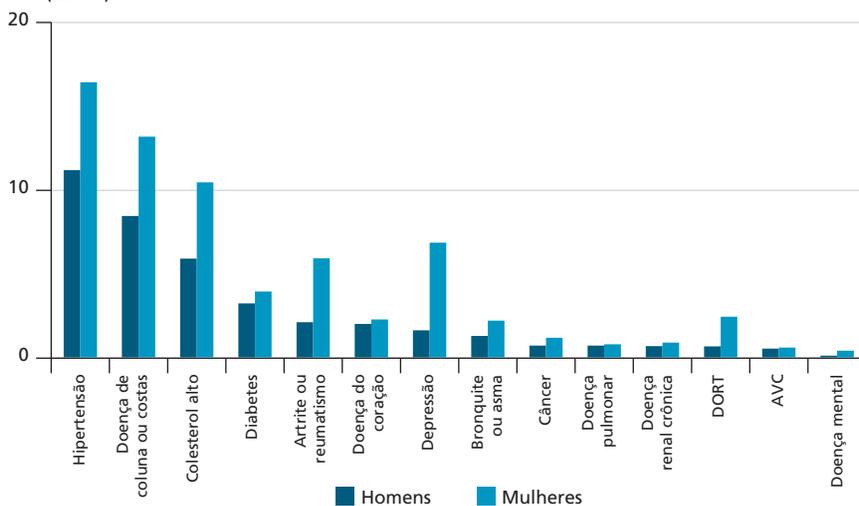


Fonte: PNS/IBGE.

Entre as morbidades declaradas em 2013, as principais foram hipertensão, doenças de coluna e costas e colesterol alto, tanto para os homens quanto para as mulheres, com proporções mais altas para elas (gráfico 11). Depressão, que 11,4% das mulheres ocupadas declararam experimentar, e artrites consistiram na quarta e quinta doenças mais importantes para as mulheres. Para os homens, foram diabetes e doenças do coração. Como se viu na subseção anterior, as doenças do aparelho circulatório constituíram-se na segunda causa mais importante de aposentadoria por invalidez, tanto dos homens, 19,7% do total de benefícios gerados, quanto das mulheres (16,9%), o que é coerente com a elevada proporção que declarou ter hipertensão e colesterol alto.

GRÁFICO 11

Brasil: proporção da população ocupada com 45 anos ou mais que declarou ter pelo menos uma morbidade, por sexo (2013)
(Em %)



Fonte: PNS/IBGE.

Obs.: Dort – distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho; AVC – acidente vascular cerebral.

6.3 Afastamento permanente da PEA

Nesta seção, considerou-se apenas a população masculina, pois as informações de 2013 não desagregam os aposentados dos pensionistas, e isto afeta principalmente as mulheres. Considerando como afastamento precoce da força de trabalho a saída ocorrida antes dos 65 anos, calculou-se a probabilidade disto ocorrer para a PEA masculina total e a de 45 anos ou mais. Os aposentados que faziam parte da população economicamente ativa foram considerados como PEA. Para o total desse grupo, estimou-se uma probabilidade de 14,4% de um homem sair da PEA antes dos 65 anos. Para a de 45 anos ou mais, esta probabilidade foi de 31,7%.¹⁶ Comparando com 1998, observa-se que estas probabilidades cresceram no período considerado. Os valores eram 9,8% para a PEA total e 29,0% para a de 45 anos ou mais.

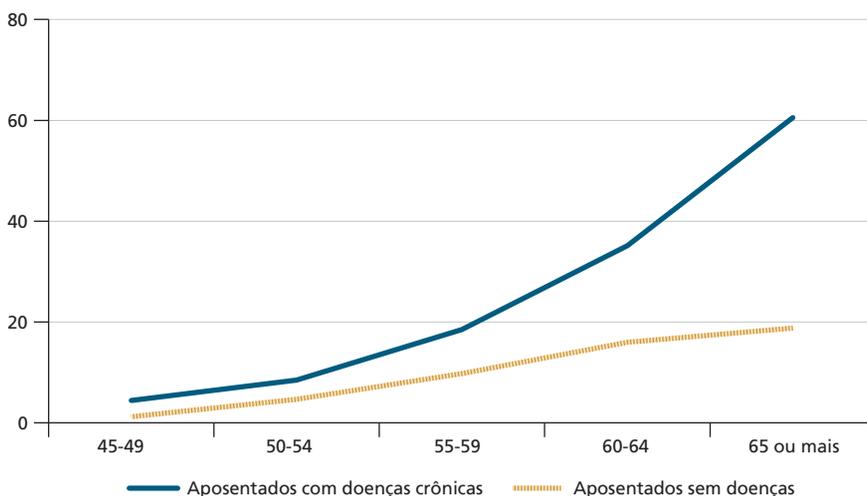
Tentando avaliar se as doze morbidades estudadas produziram algum impacto nessa saída, o gráfico 12 compara a proporção de aposentados afastados do mercado de trabalho que reportaram sofrer de pelo menos uma das doenças crônicas em relação à PEA, com as proporções de aposentados que se afastaram do mercado de trabalho e não declararam nenhuma doença em 2013. Estas proporções estão desagregadas por grupos de idade. Como esperado, as primeiras crescem mais acentuadamente com a idade do que as segundas, pois a idade afeta positivamente

16. Para isso, calculou-se a razão entre aposentados que não faziam parte da PEA em relação à PEA.

a morbidade. Ocorre, dessa forma, uma sobreposição de efeitos. Por exemplo, a proporção de homens de 60 a 64 anos aposentados e que relatou experimentar alguma das doenças foi mais do que o dobro da de homens aposentados nessa mesma faixa etária e que não declarou experimentar alguma das doenças investigadas.

GRÁFICO 12

Brasil: proporção de aposentados e de aposentados portadores de doenças em relação à população ocupada, por idade – homens (2013)
(Em %)



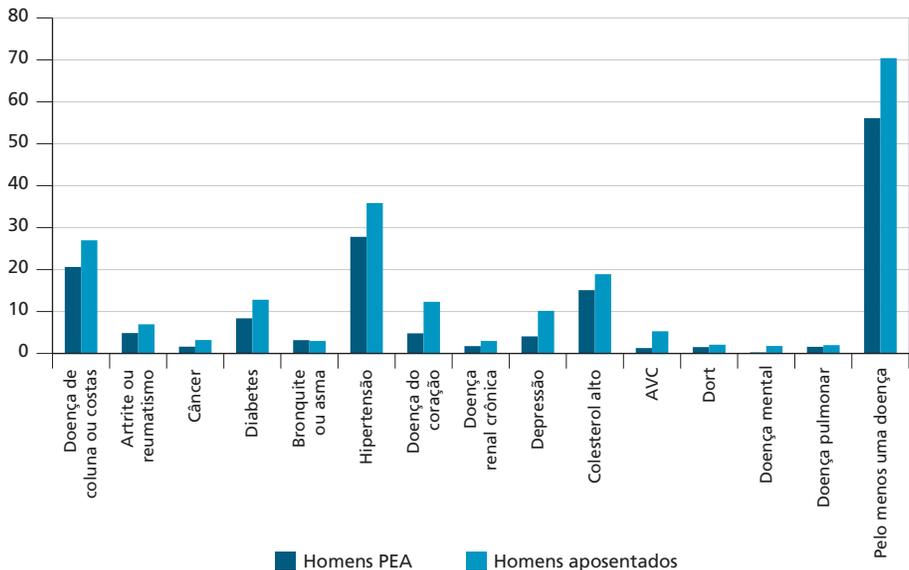
Fonte: PNS/IBGE.

Obs.: Na PNS os aposentados e os pensionistas respondem a uma mesma pergunta, por isso não é possível obter informações desagregadas para ambos os grupos.

O gráfico 13 compara a proporção da população de 45 anos ou mais afastada do mercado de trabalho e que reportou sofrer de alguma das doze doenças crônicas investigadas pela PNS com a proporção da população que participa efetivamente do mercado de trabalho e que também declarou portar alguma destas doenças em 2013. Como a condição de aposentado é fortemente afetada pela idade, as proporções da população aposentada foram padronizadas levando em conta a distribuição etária da PEA, buscando eliminar, assim, o efeito idade. Entre os aposentados, 87,4% respondeu experimentar pelo menos uma dessas doze doenças. A proporção padronizada, por sua vez, foi de 70,4%. Isto significa que a idade exerce um efeito de 17 pontos percentuais (p.p.) na proporção de homens que se autodeclararam com algumas das morbidades estudadas. Mesmo com a redução obtida, as proporções estudadas para os aposentados foram mais elevadas que a observada para a população trabalhadora, 56,1%, o que é coerente com as suposições feitas, de que a saída precoce do mercado de trabalho está relacionada com algum tipo de morbidade.

GRÁFICO 13

Brasil: proporção da PEA e dos aposentados¹ de 45 anos ou mais por morbidade referida – homens (2013)
(Em %)



Fonte: PNS/IBGE.

Nota: ¹ Padronizados por idade.

Obs.: Na PNS os aposentados e os pensionistas respondem a uma mesma pergunta, por isso não é possível obter informações desagregadas para ambos os grupos.

Pode-se observar que as principais doenças que afetaram tanto aposentados como trabalhadores masculinos foram hipertensão, doenças de coluna ou costas e colesterol alto, todas passíveis de prevenção. Esses resultados parecem corroborar as tendências observadas na análise dos registros administrativos do RGPS.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS: SOBRE O ENVELHECIMENTO DO TRABALHADOR E A REFORMA DA PREVIDÊNCIA, O QUE PODE SER FEITO?

No Brasil, como na maioria dos países, os critérios de elegibilidade para a aposentadoria são a invalidez constatada e a invalidez presumida, para as quais se define uma idade. Neste último caso, a idade é combinada com um tempo mínimo de contribuição exigido. Além destas duas espécies de benefício, ainda existe um terceiro, que consiste em um seguro, aposentadoria por tempo de contribuição. Esta última situação resulta, em geral, no trabalhador que se aposenta ainda em condições de trabalhar. Considerando todas as espécies de benefícios, inclusive os assistenciais, este trabalho mostrou que tanto homens, principalmente, quanto mulheres ainda passam uma parcela significativa de seu tempo de aposentado no mercado de trabalho.

Somando a idade média à aposentadoria com o tempo extra passado na atividade econômica, pode-se observar que os homens ficam até os 65 anos no mercado de trabalho, independentemente do tipo de benefício recebido. Em média, eles saem aos 64,1 anos e as mulheres, aos 59,3 anos. Apenas no caso do benefício por idade urbana a mulher alcançaria os 65 anos trabalhando.

Destaca-se, também, a extensão do período pós-laboral. No caso das aposentadorias por tempo de contribuição, a duração média deste período é de 25,0 anos para os homens e 31,7 para as mulheres. Dada a maior expectativa de vida das mulheres, elas passam um tempo maior que os homens recebendo qualquer tipo de benefício. É esta diferença que justifica a proposta do governo de reduzir as diferenças na idade média à aposentadoria entre homens e mulheres.

Pensando apenas na proposta de estipular uma idade mínima à aposentadoria, parece que ela não afetará os homens, e afetará, em menor escala, as mulheres que se aposentam por tempo de contribuição. Mas estas são as que recebem os maiores benefícios, provavelmente são mais escolarizadas e têm as melhores condições de saúde, o que aumenta suas chances de estender o período laborativo. No entanto, outra mudança prevista é o estabelecimento de um tempo mínimo de contribuição de 25 anos para as aposentadorias por idade. Isto poderá afetar tanto homens quanto mulheres, mas principalmente as últimas. Os homens que se aposentam por idade, na área urbana, o fazem tendo contribuído por 21,0 anos, em média, e as mulheres, por 18,2 anos. Isto resultará em um adiamento da idade à aposentadoria, mas, principalmente, na necessidade de uma inserção formal no mercado de trabalho, ou seja, de aumentar a sua densidade contributiva. Isto pode dificultar o acesso à aposentadoria para uma parcela expressiva de indivíduos, aqueles cuja trajetória laboral foi precária, e gerar ainda uma maior precarização, pressionando a demanda por benefícios assistenciais.

Foi visto, neste trabalho, que o envelhecimento, por si só, leva à piora nas condições de saúde, apesar do avanço da medicina, da tecnologia médica e da expansão dos serviços de saúde. Há que se considerar que, apesar do envelhecimento ser usualmente associado ao declínio na capacidade funcional, o ritmo deste variará em função das diferentes categorias ocupacionais e das qualificações requeridas para o exercício das atividades. Isso deve ser considerado no processo de formulação de políticas públicas efetivas voltadas para a manutenção do trabalhador na ativa por mais tempo.

Ou seja, uma permanência mais longa do idoso nas atividades econômicas requer mudanças nos ambientes de trabalho em vários aspectos, a começar pela redução de preconceitos por parte dos empregadores. O preconceito deriva de dificuldades dos trabalhadores mais velhos de se adaptarem às mudanças tecnológicas, sua baixa escolaridade, altas taxas de absenteísmo, devido a morbidades, e,

muitas vezes, de salários mais altos, dada a maior experiência e tempo de trabalho, entre outros.

Sugere-se que a implementação da reforma da previdência venha acompanhada por medidas que estimulem a contratação de trabalhadores mais velhos que ainda não tenham se aposentado. Alguns países, como a Coreia do Sul, oferecem subsídios para empresas que garantam a permanência do trabalhador até a idade de aposentadoria, ou mesmo após esta idade, além de promulgarem lei que proíbe a discriminação por idade no recrutamento de trabalhadores (Jones e Urasawa, 2013).

Não obstante a crise fiscal que domina o país hoje, reconhece-se a importância de medidas que possam contribuir para essa maior permanência dos trabalhadores mais velhos. Estas poderiam desestimular a procura por aposentadorias por invalidez e por benefícios assistenciais, além de reduzir as chances de uma maior precarização social. Acredita-se que o fornecimento de incentivos financeiros pelo governo brasileiro às empresas não é factível no momento atual da economia brasileira. Mas isto não significa que o Estado não deva negociar com as empresas, estimulando-as, de alguma forma, a contratar ou manter os trabalhadores mais velhos.

Seria importante que alguns ministérios, como o do Trabalho, identificassem setores com maior capacidade de empregabilidade e demanda de competências dos trabalhadores mais velhos. Com base nisto, de alguma forma, o governo poderia, juntamente com essas empresas e o Sistema S, implantar programas de capacitação continuada, como treinamento em habilidades para lidar com novas tecnologias. Recomenda-se que o trabalhador desempregado também possa participar destes programas de treinamento. Além disto, caberia ao Ministério do Trabalho incentivar empresas a adotarem trabalhadores idosos ou trabalhadores de meia-idade como instrutores de trabalhadores mais jovens; ou seja, buscar-se-ia, com isto, garantir transmissão de conhecimento, habilidades e *know-how* dos trabalhadores mais velhos para os mais jovens.

Outra forma de incentivo seria a adoção de empregos com jornada mais curta, o que está facilitado com a reforma trabalhista. Se se espera uma maior inserção do idoso no mercado de trabalho, é preciso que muitos dos atuais processos de trabalho, que não foram projetados para esse novo perfil de trabalhador, sejam adaptados, com vistas a estimular a participação produtiva e continuada de trabalhadores mais velhos, bem como investir na segurança do trabalho, entre outras medidas.

O Sistema S poderia, também, oferecer treinamento para idosos que desejassem abrir o próprio negócio. Ou seja, programas de microempreendedorismo, que têm alcançado bons resultados para o trabalhador jovem, poderiam ser adaptados para o trabalhador mais velho.

Foi visto que a idade acarreta problemas de saúde, como a limitação física ou psicológica crônica, o que, se somado ao fato de que muitos dos trabalhadores mais velhos podem ter sido expostos a condições desfavoráveis de trabalho e saúde ao longo de sua vida laboral, poderia resultar em um aumento das aposentadorias por invalidez. Para evitar isto, seria importante que o Ministério da Saúde investisse em programas de promoção e prevenção à saúde e de saúde ocupacional. Foi visto que as principais doenças geradoras da aposentadoria por invalidez, para ambos os sexos, foram as osteomoleculares e as do aparelho circulatório. Já as principais doenças reportadas pela PEA mais velha, independentemente do sexo, foram hipertensão, doenças de coluna e costas, colesterol alto e artrites/reumatismo, neste último caso, especificamente para as mulheres. Chama-se atenção para o fato de que essas doenças são passíveis de prevenção, com medidas tais como mudanças de hábitos e redução do sedentarismo, o que poderia reduzir o seu efeito incapacitante.

Como as exigências do trabalho tendem a aumentar com a idade, especialmente em contextos de crescimento econômico e tecnológico, isto pode aumentar a demanda por benefícios por invalidez gerados por transtornos mentais e comportamentais. Além disso, transformações no mercado de trabalho e nos processos produtivos e de prestação de serviços e maior precarização das relações de trabalho, reforçada pelos processos de terceirização e maior participação das mulheres nas atividades econômicas, parecem contribuir para o aumento dessas morbidades. No total de benefícios por invalidez, as doenças do sistema nervoso e os transtornos mentais e comportamentais respondem por 18,7% dos masculinos pagos e 16,5% dos femininos. Estão aí incluídos depressão, distúrbios de ansiedade e estresse pós-traumático. Em 2016, 37,8% de todas as licenças para tratamento de saúde foram motivadas por esses distúrbios. Os especialistas apontam que há uma falha na reabilitação na volta do licenciado para o trabalho, e a OMS aponta que até 2020 a depressão será a doença mais incapacitante do mundo. Isto coloca a necessidade de as políticas públicas e as empresas empreenderem ações para reduzir este efeito.

Sintetizando, acredita-se que uma questão a ser levada em consideração no debate previdenciário refere-se à efetiva perda de capacidade funcional para o trabalho, a partir de determinadas idades. Além disso, se considera também importante que a reforma previdenciária venha junto com outras medidas que possam amortecer os seus impactos negativos, ou seja, com medidas voltadas para garantir a empregabilidade dos trabalhadores idosos. Isso requer pensar conjuntamente em ações nas áreas de educação, trabalho, saúde, previdência social, segurança e mobilidade urbana, bem como no papel das empresas. No Brasil, as legislações atuam, em geral, de forma independente e sem a participação das empresas.

Embora se reconheça que os ganhos nos anos vividos sejam uma das maiores conquistas sociais da segunda metade do século XX, reconhece-se também ser necessário que estes ganhos sejam acompanhados por melhores condições de vida

e saúde, de forma a manter a capacidade funcional da população como um todo. A compreensão das inter-relações entre trabalho, envelhecimento populacional e condições de saúde relacionadas ao exercício do trabalho no Brasil é de especial importância para que se possam adaptar as exigências do trabalho à população que envelhece, por meio de ações por parte do Estado, das empresas e dos trabalhadores, para que se evite o afastamento precoce da vida ativa.

REFERÊNCIAS

- BLOOM, D. *et al.* **Population aging**: facts, challenges, and responses. [s.l.]: PGDA, 2011. (Working Paper, n. 71).
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Anuário estatístico da previdência social** – Aeps 2015. Brasília: MF/Dataprev, 2016.
- BUSH, V. P. **Tabla de vida activa**. México: El Colegio de México; Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo, 1996.
- CAMARANO, A. A. **O idoso brasileiro no mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: Ipea, 2001. (Texto para Discussão, n. 830).
- CAMARANO, A. A.; CARVALHO, D. F. O que estão fazendo os homens maduros que não trabalham, não procuram trabalho e não são aposentados? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 9, p. 2757-2764, 2015.
- CAMARANO, A. A.; FERNANDES, D.; KANSO, S. O novo regime demográfico e a previdência social. *In*: TAFNER, P.; BOTELHO, C.; ERBISTI, R. (Org.). **Reforma da previdência**: a visita da velha senhora. Brasília: Gestão Pública, 2015.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S. Dinâmica da população brasileira e implicações para a previdência social. *In*: TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Previdência no Brasil**: debates, dilemas e escolhas. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. v. 1. p. 95-140.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. Transição dos trabalhadores brasileiros para a inatividade. *In*: OLIVEIRA, M. P. P. *et al.* (Org.). **Rede de pesquisa, formação e mercado de trabalho**: coletânea de artigos – tendências e aspectos demográficos do mercado de trabalho. Brasília: Ipea; ABDI, 2014. v. 1.
- CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. **Envelhecimento, pobreza e proteção social na América Latina**. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1292).
- _____. **Envelhecimento funcional e suas implicações para a oferta da força de trabalho brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. (Texto para Discussão, n. 1326).

CAMPINO, A. C. C. *et al.* Oferta de trabalho de idosos na cidade de São Paulo: o papel da condição de saúde. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO*, 8., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Annablume, 2003.

COILE, C.; MILLIGAN, K.; WISE, D. **Social security and retirement programs around the world: the capacity to work at older ages.** Cambridge, United States: NBER, 2016. (NBER Working Paper, n. 21939).

CRAWFORD, R.; TETLOW, G. Employment, retirement and pensions. *In: BANKS, J. et al. (Org.). Financial circumstances, health and wellbeing of the older population in England: the 2008 English longitudinal study of ageing.* London: Institute for Fiscal Studies, 2010.

DURAND, J. D. **The labor force in economic development.** Princeton: Princeton University Press, 1975.

FELIX, J. O idoso e o mercado de trabalho. *In: ALCANTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. (Org.). Política nacional do idoso: velhas e novas questões.* Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. The euro area workforce is aging, costing growth. **IMF Blog**, 17 ago. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/M8CtJF>>.

GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 759-771, 2003.

HAIDER, S.; LOUGHRAN, D. **Elderly labor supply: work or play?** Santa Mônica: Rand, 2001. (Working Paper Series, n. 1-9).

JONES, R.; URASAWA, S. **Labour market policies to promote growth and social cohesion in Korea.** Paris: OECD Publishing, 2013. (OECD Economics Department Working Papers, n. 1068).

LACAZ, F. A. C. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, 2000.

LAHEY, J. N. State age protection laws and the age discrimination in employment act. **The Journal of Law and Economics**, v. 51, n. 3, p. 433-460, 2008.

LEME, M. C. S.; MÁLAGA, T. Entrada e saída precoce da força de trabalho: incentivos do regime de previdência brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 55, n. 2, p. 205-222, 2001.

MAURER, R.; MITCHELL, O. S. **Older peoples' willingness to delay social security claiming.** Cambridge, United States: NBER, 2016. (NBER Working Paper, n. 22942).

MINAYO, M. C. S. Envelhecimento demográfico e lugar do idoso no ciclo da vida brasileira. *In*: TRENCH, B.; ROSA, T. E. C. (Org.). **Nós e o outro: envelhecimento, reflexões, práticas e pesquisa**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2012.

NASCIMENTO, B. Mais de 75 mil pessoas foram afastadas do trabalho por depressão em 2016. **O Globo**, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/KX7Zsf>>.

NEUMARK, D. *et al.* **Is it harder for older workers to find jobs?** New and improved evidence from a field experiment. Cambridge, United States: NBER, 2015. (NBER Working Paper, n. 21669).

OLIVEIRA, B. R. G.; MUROFUSE, N. T. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 109-115, jan. 2001.

PERACCHI, F.; WELCH, F. Trends in labor force transitions of older men and women. **Journal of Labor Economics**, v. 12, n. 2, p. 210-242, 1994.

PÉREZ, E. R.; WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Análise dos determinantes da participação no mercado de trabalho dos idosos em São Paulo. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 23, n. 2, p. 269-286, 2006.

QUEIROZ, B. L. Retirement incentives: pension wealth, accrual and implicit tax. **Well-Being and Social Policy**, v. 4, n. 1, p. 73-94, 2008.

SALA, G. A.; OLIVEIRA, A. H. C. Labor force participation patterns and occupational segregation of older Argentines and Brazilians. *In*: INTERNATIONAL UNION FOR THE SCIENTIFIC STUDY OF POPULATION INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE, 27., 2003, Busan, Coreia do Sul. **Anais...** Busan: Iussp, 2013.

SOUZA JUNIOR, J. R. C.; LEVY, P. M. Impactos do novo regime demográfico brasileiro sobre o crescimento econômico (2010-2050). *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

SSA – SOCIAL SECURITY ADMINISTRATION. Social security programs throughout the world: Europe, 2014. **SSA Publication**, n. 13-11801, Sept. 2014.

_____. Social security programs throughout the world: Asia and the Pacific, 2014. **SSA Publication**, n. 13-11802, Mar. 2015a.

_____. Social security programs throughout the world: Africa, 2015. **SSA Publication**, n. 13-11803, Sept. 2015b.

_____. Social security programs throughout the world: the Americas, 2015. **SSA Publication**, n. 13-11804, Mar. 2016.

VÉRAS, M. P. B.; FELIX, J. Questão urbana e envelhecimento populacional: breves conexões entre o direito à cidade e o idoso no mercado de trabalho. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 18, n. 36, p. 441-459, 2016.

WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C.; OLIVEIRA, E. L. Os idosos no mercado de trabalho: tendências e consequências. In: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

WALKER, A. A strategy for active ageing: second world assembly on ageing. **International Social Security Review**, v. 55, n. 1, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad 1982)**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad 1998)**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad 2003)**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad 2008)**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad 2014)**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013** – percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad 2015)**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

ANÁLISE DE IMPACTOS ATUARIAIS DA PROPOSTA DE EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 287/2016 NO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DA UNIÃO

Cícero Rafael Barros Dias¹

1 INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido nas últimas décadas sobre o real resultado da previdência social brasileira. Tais discussões sempre são potencializadas e acaloradas em períodos de crises econômicas e de restrições fiscais, como as que a população do país vive atualmente. Há correntes que defendem que o sistema de seguridade social brasileiro – no qual se incluem a assistência social, saúde e previdência – é plenamente sustentável e superavitário (Gentil, 2006), e, por sua vez, existem defensores da tese de que a previdência social propriamente dita é extremamente deficitária (Nery, 2015).

Seja qual for a forma de contabilidade ou de apuração dos resultados dos diversos regimes de previdência brasileiros, a capacidade de financiamento das despesas previdenciárias constitui um grande desafio para o Estado brasileiro e para a sociedade. Questões demográficas, como o aumento da expectativa de vida da população e a queda acentuada nas taxas de natalidade, ocasionando o conseqüente envelhecimento populacional, têm contribuído para o crescimento das despesas previdenciárias no Brasil, assim como com a dificuldade de financiá-las. Esses movimentos populacionais fazem com que tenhamos cada vez mais indivíduos idosos em fase de percepção de benefícios na população e menos segurados dos regimes de previdência em fase contributiva, reduzindo a relação de contribuintes por beneficiário.

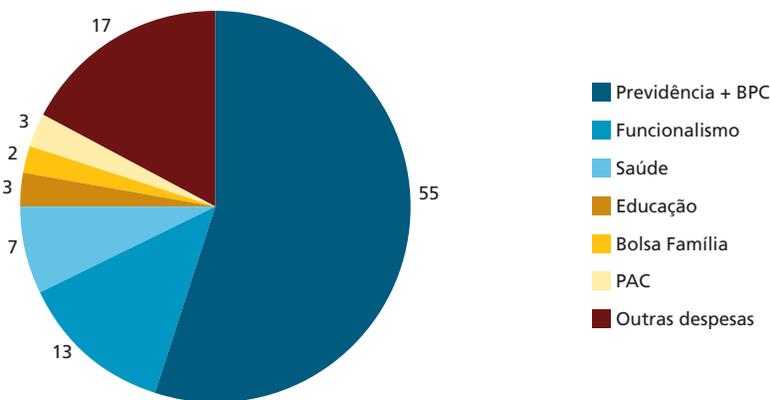
É importante observar esta relação, pois, em geral, os sistemas de previdência social no Brasil têm como base estruturante o Regime de Repartição Simples, *pas-as-you-go*, em que os contribuintes de um determinado período financiam as aposentadorias e pensões daquele mesmo período. Portanto, conceitualmente, no citado regime não há formação de reservas e capitalização de recursos, assim como

1. Professor na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

ele é fortemente influenciado pela estrutura demográfica da população e por suas respectivas modificações.

Em comparação com outras nações, conforme Caetano e Miranda (2007), o Brasil encontra-se no topo do *ranking* entre os países nos quais o sistema previdenciário é superdimensionado e com elevados gastos. Segundo o autor, da perspectiva da extensão da rede de proteção social, a previdência brasileira mostra-se bastante evoluída, no entanto, a esses ganhos contrapõem-se elevados custos fiscais. De acordo com Nery (2016), segundo o orçamento anual de 2017, as despesas com previdência em todos os regimes brasileiros, mais o Benefício de Prestação Continuada (BPC-Loas), corresponderão a cerca de 55% do total da despesa primária do país.

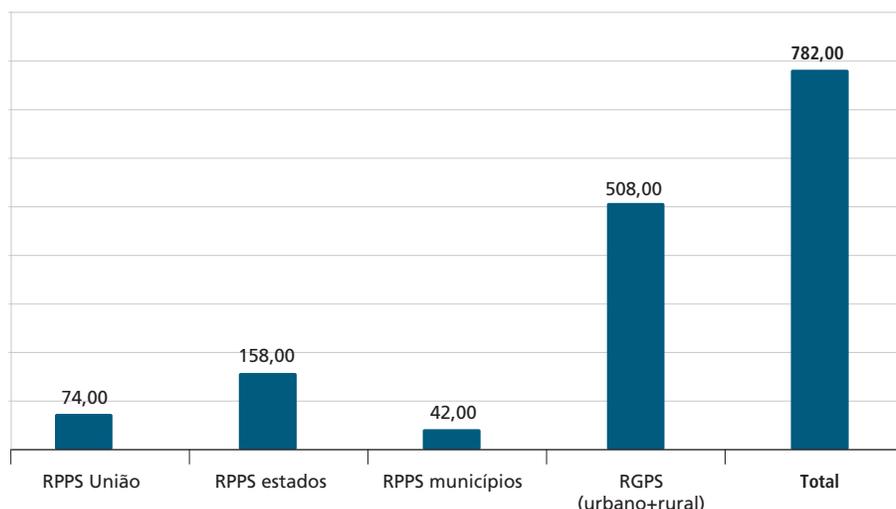
GRÁFICO 1
Composição das despesas primárias da União – Projeto de Lei Orçamentária Anual (Ploa) 2017
 (Em %)



Fonte: Nery (2016).
 Elaboração do autor.

Para se ter uma ideia, segundo dados oficiais do governo, a despesa previdenciária total no ano de 2016 foi em torno de R\$ 508 bilhões no Regime Geral da Previdência Social (RGPS) e R\$ 274 bilhões nos Regime Próprio da Previdência Social (RPPS) da União (excluindo militares), estados, Distrito Federal e municípios, totalizando R\$ 782 bilhões, correspondentes a aproximadamente 12,5% do produto interno bruto (PIB) do país.

GRÁFICO 2
Despesas previdenciárias
(Em R\$ bilhões)



Fonte: Ministério da Fazenda.
Elaboração do autor.
Obs.: Não inclui militares da União.

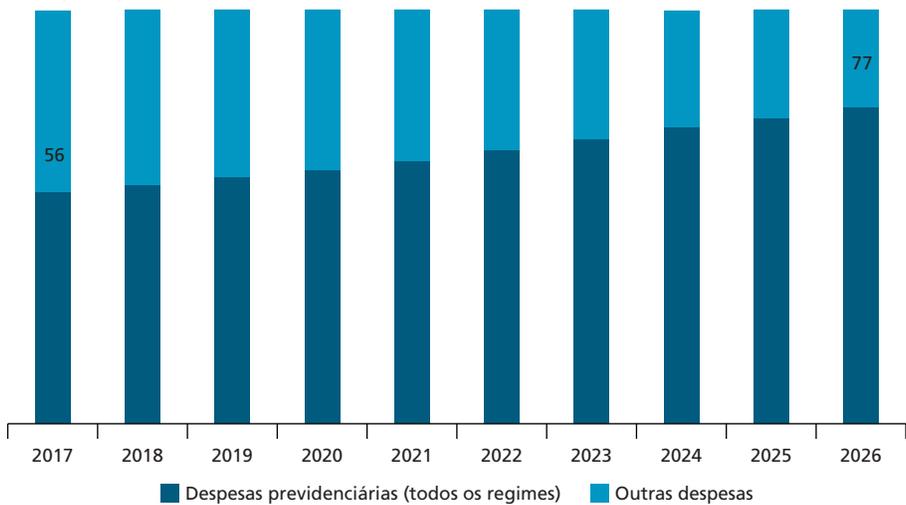
Em relação apenas à previdência dos servidores públicos regidos pelo RPPS, o total de despesas previdenciárias no ano de 2016 correspondeu a 4,41% do PIB. Nery (2016) projetou ainda as despesas previdenciárias como porcentagem das despesas primárias da União, baseadas no Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (PLDO) de 2017. Os resultados mostram que já em 2026 estas despesas chegarão a uma porcentagem de 77%, como demonstrado no gráfico 3.

Do ponto de vista atuarial, projetando-se todas as receitas e despesas previdenciárias calculadas a preços de hoje, o valor do *deficit* dos trabalhadores regidos pelo RPPS da União, do Distrito Federal, dos estados e dos municípios chegou a 106% do PIB, segundo os dados do Ministério da Fazenda, conforme ilustrado no gráfico 4.

GRÁFICO 3

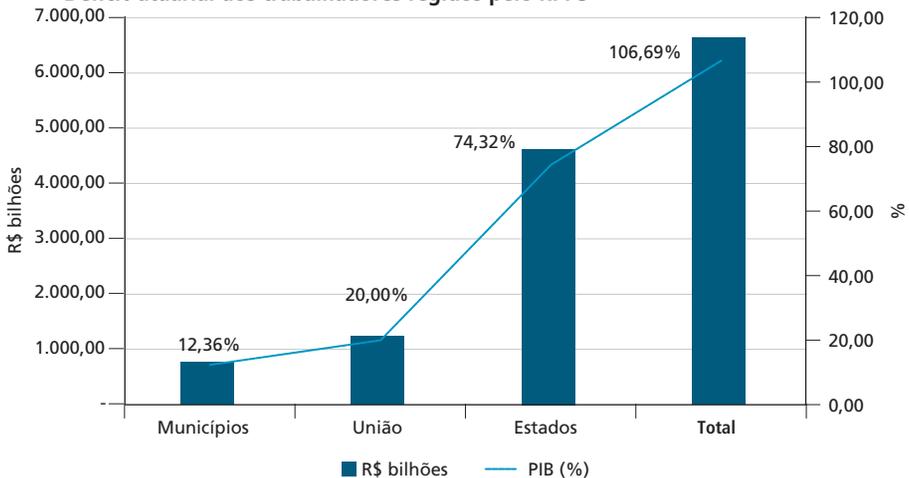
Despesa previdenciária das despesas primárias da União (2017-2026)

(Em %)



Fonte: Nery (2016).
Elaboração do autor.

GRÁFICO 4

Deficit atuarial dos trabalhadores regidos pelo RPPS

Fonte: Ministério da Fazenda.
Elaboração do autor.
Obs.: Não inclui militares da União.

Nesse contexto, em um cenário de crescimento econômico negativo, queda de arrecadação, alto desemprego e baixa renda, o crescente custo fiscal da previ-

dência sem mudanças de regras coloca mais restrições à retomada do crescimento da economia, com prováveis necessidades de aumento de tributos, redução de investimentos e juros consistentemente altos.

Dessa forma, está claro que é preciso propor políticas públicas e programas para o desenvolvimento do país, com mudanças e reformas que permitam o reencontro com o crescimento econômico. Não seria diferente com a reforma previdenciária, uma vez que os gastos do sistema previdenciário brasileiro representam mais da metade da despesa primária do governo federal. Não à toa, em dezembro de 2016, o governo propôs ao Congresso Nacional uma alteração na Constituição Federal de 1988 (CF/1988), com modificações nos parâmetros de acesso e fórmulas de cálculo dos benefícios, tanto no RGPS quanto no RPPS da União, do Distrito Federal, dos estados e dos municípios. Assim, a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 287/2016 trouxe proposições de alteração em vários itens legais que regem a concessão e os benefícios dos brasileiros, tanto aos vinculados ao serviço público quanto àqueles ligados à iniciativa privada.

As principais alterações trazidas pela PEC foram instituição de idade mínima de aposentadoria, fórmula de cálculo das aposentadoria e pensões, tempo de contribuição de professores, instituição de cota familiar da pensão por morte, implementação da previdência complementar de servidores públicos, entre outras. Portanto, é imperativa a realização de pesquisas para avaliar os reais impactos das propostas de reforma dos diversos regimes de previdência do país, apoiando as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento sustentável da nação. Ademais, como o aumento do gasto previdenciário pode afetar o crescimento da economia, é fundamental a produção de diagnósticos precisos sobre quais variáveis e parâmetros, com proposta de reforma, efetivamente influenciam nos resultados do sistema previdenciário e em que níveis.

Portanto, o intuito do desenvolvimento deste estudo é disseminar o debate sobre o tema e avaliar o impacto do ponto de vista atuarial de algumas das propostas de alteração das regras previdenciárias aplicadas aos servidores públicos do RPPS. Dessa forma, esta pesquisa tem por finalidade desenvolver material de estudo para avaliação dos parâmetros e variáveis passíveis de alteração em decorrência da atual reforma previdenciária em debate. Objetiva-se desenvolver e simular alterações nas variáveis do modelo previdenciário atual e mensurar os respectivos impactos. Adicionalmente, ambiciona-se verificar qual das variáveis é mais significativa no contexto de redução dos gastos previdenciários brasileiros e na sustentabilidade do sistema, tudo do ponto de vista atuarial.

Este capítulo está dividido em quatro seções, além desta introdução. A seção 2 descreve as principais alterações aplicadas aos servidores públicos trazidas pela PEC nº 287/2016. A seção 3 contém a metodologia utilizada para mensurar o impacto atuarial da aplicação das alterações desta PEC nas regras de concessão e cálculo de benefícios. A seção 4 apresenta os principais resultados encontrados. A seção 5 traz as considerações finais do estudo.

2 APRESENTAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DA PEC Nº 287/2016

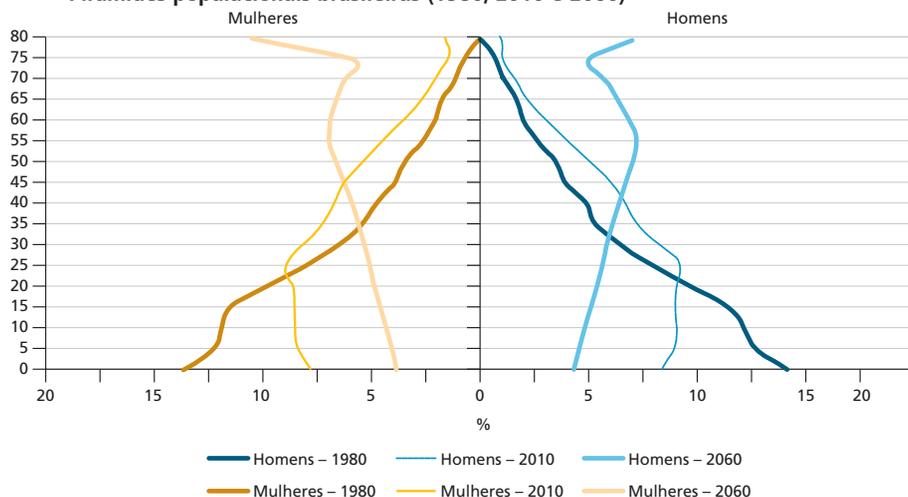
O país passa por uma das maiores crises econômicas e fiscais de sua história, com altos níveis de desemprego, redução da arrecadação e dos investimentos e taxas de juros elevadas, a fim de financiar o *deficit* público. Em paralelo, temos o crescimento das despesas previdenciárias do governo federal, atingindo patamares superiores a 50% do total das suas despesas primárias, comprometendo o nível de investimentos e os gastos em outros setores, como educação, inovação, tecnologia, saúde etc. Atrelado a este cenário, o evidente envelhecimento da população brasileira, com níveis e padrões de mortalidade e fecundidade de todas as regiões do país alterados de forma considerável nas últimas décadas, gera desafios e oportunidades para a sociedade.

Nesse contexto, temos um crescente aumento da população com mais de 60 anos e uma redução da fecundidade, com cada vez menos possibilidade renovação da população em idade laborativa. Sendo assim, segundo Borges, Campos e Silva (2015), o Brasil insere-se no grupo de países que experimentou uma transição demográfica acelerada, principalmente devido à queda acentuada dos níveis de fecundidade. O formato clássico triangular da pirâmide etária vem dando lugar a uma pirâmide típica de população envelhecida, com redução de crianças e jovens e aumento proporcional de adultos e idosos. Portanto, o Brasil vive um processo acelerado de envelhecimento populacional, conforme ilustrado no gráfico 5, que tem impactos importantes na sociedade e, sobretudo, na previdência social brasileira.

Cabe salientar que o regime de financiamento da previdência social brasileira é o de repartição simples, em que há um pacto intergeracional, com as atuais aposentadorias sendo financiadas com as contribuições dos atuais trabalhadores e empregadores, e este regime é fortemente influenciado pela estrutura demográfica do país. Portanto, com a transição demográfica apontada, haverá cada vez menos trabalhadores para financiar um número crescente de aposentados e pensionistas.

Nery (2016) explicita que a relação entre o total da população potencialmente em atividade (que paga contribuições) com o total da população dependente (crianças e idosos), denominada de razão de dependência, decrescerá 30%, passando de 1,93 ativos para cada dependente, em 2015, para 1,37 em 2050. Todos esses fatores contribuem sobremaneira para os resultados das nossas contas previdenciárias, impondo cada vez mais despesas, além de comprometer cada vez mais o direcionamento do país para uma retomada do crescimento econômico, geração de emprego e renda para a população e melhores condições de vida para o brasileiro. Sendo assim, é mister que se tenha em vista a oportunidade de proceder reformas capazes de restabelecer um caminho para o crescimento econômico do país, entre as quais se destaca a reforma da previdência social.

GRÁFICO 5
Pirâmides populacionais brasileiras (1980, 2010 e 2060)

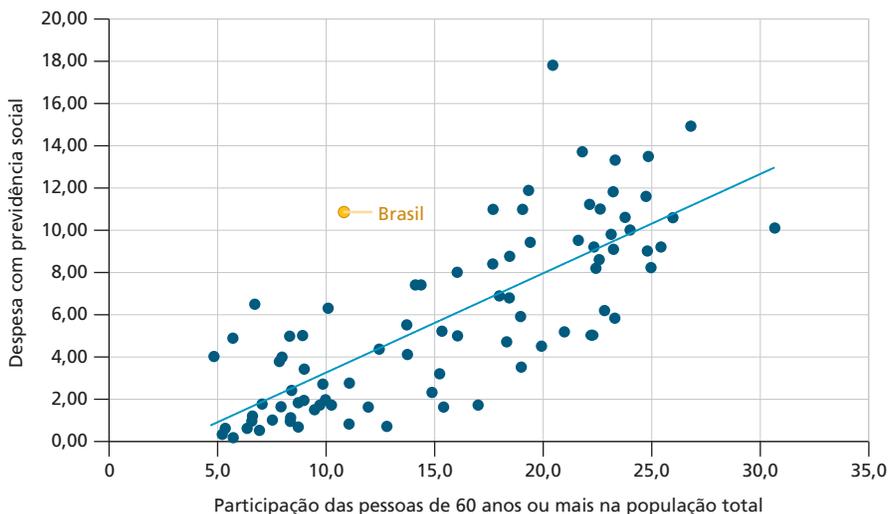


Fontes: IBGE e Nery (2016).
Elaboração do autor.

Muitas propostas de reforma previdenciária têm sido discutidas, relacionadas, sobretudo, à alteração de parâmetros de tempo de contribuição, idade mínima de acesso à aposentadoria, unificação de condições entre homens e mulheres, restrição do acesso às pensões, fórmula e cálculo dos benefícios, vinculação de reajuste dos benefícios ao salário-mínimo etc. Em decorrência da relevância das despesas previdenciárias do país e da mudança na estrutura demográfica brasileira, todas essas variáveis e as propostas de alteração precisam ser mensuradas para avaliação do real impacto nas contas previdenciárias de longo prazo e quais as mais significativas, além da necessidade de simulação de diferentes regras de transição do sistema, dados alguns cenários de reforma, para avaliação do impacto fiscal nas contas públicas, objetivando sempre a retomada do crescimento econômico brasileiro. O atual patamar de despesa previdenciária brasileira é desproporcional em relação à demografia do país. Segundo dados apresentados por Costanzi (2015), o gasto previdenciário brasileiro é um dos quinze maiores do mundo, equivalente, por exemplo, ao da Alemanha, um país com mais do que o dobro de idosos.

GRÁFICO 6

Países da Ásia, América Latina, Europa, América do Norte e Oceania: participação da população com idade maior ou igual a 60 anos em relação a despesas com previdência (Em % do PIB)



De acordo com o autor, essa desproporção do gasto demográfico, junto com a acelerada transição demográfica e o envelhecimento da população, dá motivo à reforma da previdência. Muitos autores se debruçam há décadas em simular projeções populacionais e de despesas previdenciárias, como Afonso (2016), que quantificou algumas reformas paramétricas no RGPS. Nas reformas estudadas, foram modificados o tempo de contribuição, a idade de aposentadoria, a duração da transição para o novo regime, sendo estimados ainda os efeitos de mudanças no valor do salário-mínimo. Os resultados apresentados evidenciaram que estas mudanças têm forte impacto sobre as despesas da previdência. Os autores também concluíram que prolongar o período de transição reduz de maneira significativa os impactos da reforma.

Caetano e Miranda (2007) compararam os gastos previdenciários entre diversos países, considerando as condições sociais, demográficas e econômicas. O estudo procurou construir um indicador para o gasto previdenciário baseado no método de análise envoltória de dados, e os resultados obtidos mostraram que o Brasil gasta muito com seu regime previdenciário, dadas as variáveis explicativas referentes à estrutura demográfica e ao desenho do plano previdenciário, quais sejam, razão de dependência demográfica, aposentadoria como porcentagem da renda média,

alíquotas de contribuição, contribuintes como porcentagem da força de trabalho e idades mínimas exigidas para aposentadorias programadas.

Por sua vez, Ansiliero e Constanzi (2016) quantificaram o impacto da demografia sobre a despesa da previdência social como proporção do PIB. Os seus resultados apontaram um forte aumento da despesa em função do rápido processo de envelhecimento populacional, que pode ser amenizado pela introdução de idade mínima para aposentadoria. O estudo concluiu ainda que a ausência da idade mínima é nociva não apenas para a sustentabilidade da previdência social, como também, ao contrário do senso comum, gera efeitos negativos no que diz respeito à distribuição de renda.

Nesse sentido, o governo federal apresentou uma sugestão de reforma da previdência social por meio da PEC nº 287/2016, trazendo alterações tanto nas regras aplicadas ao RGPS quanto naquelas específicas dos RPPS. Os principais itens da proposta de reforma estão relacionados com a regra de cálculo dos benefícios, o fim da aposentadoria por tempo de contribuição, a instituição a idade mínima no RGPS, a postergação da idade de aposentadoria no RPPS, bem como para os professores, a pensão por morte por cota familiar, o fim da acumulação de pensão e aposentadoria, a instituição da previdência complementar dos servidores públicos e a consequente limitação dos benefícios dos RPPS ao teto do RGPS. Especificamente em relação aos RPPS, as principais alterações da PEC estão apresentadas no quadro 1.

QUADRO 1
Principais regras permanentes da PEC aplicadas aos RPPS

Variável	Regra atual	PEC nº 287/2016	Substitutivo
Idade	Homem: 60 Mulher: 55	65 para ambos os sexos	Homem: 65 Mulher: 62
Tempo de contribuição (TC)	Homem: 35 Mulher: 30	25 para ambos os sexos	25 para ambos os sexos
Valor	Integralidade (ingresso até 2004) Média dos 80% maiores (ingresso até fev./13) Média dos 80% maiores, limitada ao teto (ingresso após fev./13)	$(51\% + 1\% \text{ a cada TC}) \times$ (Média de todas as remunerações)	$(70\% + 1,5\% \text{ por cada } 25 < TC < 30 + 2\% \text{ por cada } 30 < TC < 35 + 2,5\% \text{ por cada } TC > 35) \times$ (Média de todas as remunerações)
Professores	Homem: 65 anos de idade e 30 de TC Mulher: 50 anos de idade e 25 de TC	65 de idade e 25 de TC para ambos os sexos	65 de idade e 25 de TC para ambos os sexos
Pensão por morte	100% teto + 70% x (remuneração-teto)	50% família + 10% individual	50% família + 10% individual
Previdência complementar	Possibilidade em entidades fechadas de previdência complementar (EFPC) de natureza pública	Instituição em dois anos em qualquer entidade	Instituição em qualquer entidade

Fonte: PEC nº 287/2016.

Cabe salientar que o texto original da PEC sofreu alterações tanto do próprio governo quanto do relator na Câmara dos Deputados, por meio da Comissão Especial destinada a proferir parecer a ela, gerando assim um texto substitutivo, já contemplado no quadro 1.

3 METODOLOGIA

Com o objetivo de mensurar os impactos atuariais da aplicação de alguns itens da reforma da previdência proposta ao servidor público, procedemos à elaboração de cálculos de reservas matemáticas, entendidas como o valor presente dos fluxos futuros de benefícios. As reservas foram calculadas considerando concessão dos benefícios em diversos cenários, a partir das condições atuais de aposentadoria no serviço público até as regras trazidas pela PEC nº 287/2016 e o seu texto substitutivo. Posteriormente, calculamos a variação das reservas matemáticas pela relação entre os valores obtidos no cenário-base (regras atuais) e aqueles encontrados com a aplicação dos parâmetros de concessão e cálculo dos benefícios sugeridos pela PEC. Nesse sentido, as variáveis utilizadas nos cálculos estão demonstradas no quadro 2.

QUADRO 2

Variáveis consideradas no cálculo das reservas matemáticas

Variável	Regra atual	PEC nº 287/2016	Substitutivo
Idade mínima de aposentadoria	Homem: 60 anos Mulher: 55 anos	Homem: 65 anos Mulher: 65 anos	Homem: 65 anos Mulher: 62 anos
Valor do benefício	Média dos 80% maiores Integralidade	Média total	Média total
Pensão por cota	100%	50% + 10% por dependente	50% + 10% por dependente

Elaboração do autor.

Todas as simulações foram efetuadas considerando indivíduos representativos, com variação em idades, remuneração e valor dos benefícios de aposentadoria e pensão, uma vez que o objetivo é calcular a variação nas reservas com o intuito de medir o impacto atuarial da aplicação do item da reforma proposta. Adicionalmente, algumas premissas atuariais precisaram ser definidas para fim de cálculo das reservas, e as utilizadas foram as mesmas consideradas na avaliação atuarial do RPPS da União e que compõem o PLDO de 2017. Sendo assim, consideramos uma taxa de crescimento real de salários de 1% ao ano, tábua de mortalidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2015 e taxa real de desconto atuarial de 6% ao ano.

4 RESULTADOS

Dada a descrição da metodologia a ser utilizada, apresentamos os resultados das simulações nesta seção, sendo os principais em relação à alteração da idade mínima de aposentadoria apresentados na tabela 1. Consideramos um valor de aposentadoria média no RPPS da União, calculado pela relação das despesas totais e do número de segurados, informações disponibilizadas pelo Ministério da Fazenda. Portanto, o valor médio de benefício de aposentadoria considerado foi de R\$ 8.675,00. Considerando as diversas idades de aposentadoria para homens e mulheres, calculamos o valor necessário de reserva matemática para garantir o pagamento dos benefícios.

TABELA 1
Reservas matemáticas para diferentes idades de aposentadoria

Idade de aposentadoria	Reserva (regra atual)		Reserva PEC		Reserva substitutivo PEC	
	Homem 60 anos	Mulher 55 anos	Homem 65 anos	Mulher 65 anos	Homem 65 anos	Mulher 62 anos
Reserva matemática (R\$)	1.259.978,36	1.487.585,25	1.134.035,02	1.257.840,72	1.134.035,02	1.333.954,50
Variação (%)	-	-	-10,00	-15,44	-10,00	-10,33

Elaboração do autor.

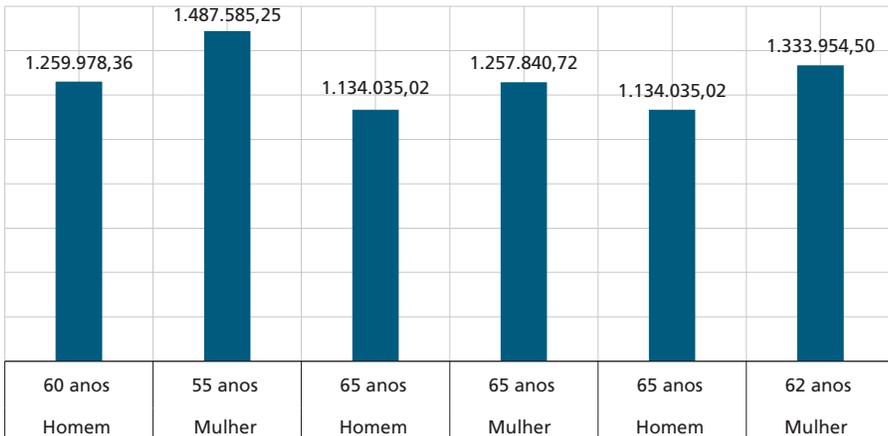
É possível verificar que a implantação da idade mínima de 65 anos para ambos os sexos gera uma redução das reservas matemáticas em torno de 10% para homens e de aproximadamente 15% para as mulheres. Em outras palavras, quanto maior a idade de entrada em benefício, menos tempo será o de percepção de benefícios e, por conseguinte, menor será a necessidade de reservas para pagamento do benefício.

Por outro lado, conforme proposição do texto substitutivo da PEC, a aplicação da idade de 62 anos como mínima para a aposentadoria das mulheres gera uma redução de aproximadamente 10% da reserva necessária para pagamento do benefício. Cabe salientar que, para qualquer valor de benefício, a variação nas reservas pela mudança de idade é constante, uma vez que esse montante é função linear do valor do benefício de aposentadoria.

Portanto, de fato, a aplicação do aumento da idade mínima para a concessão dos benefícios de aposentadoria no RPPS gera uma redução da necessidade de financiamento do regime previdenciário. Do ponto de vista financeiro, ou seja, na visão de fluxos de caixa das despesas, a economia irá depender do número de servidores elegíveis ao atingimento de cada uma das idades a cada período futuro projetado. Em relação à alteração proposta no valor do benefício previdenciário, comparamos o valor das reservas considerando o benefício integral com as reservas calculadas, levando em conta a média dos 80% maiores salários de contribuição e, ainda, com a média de todos os salários de contribuição da vida de um indivíduo representativo.

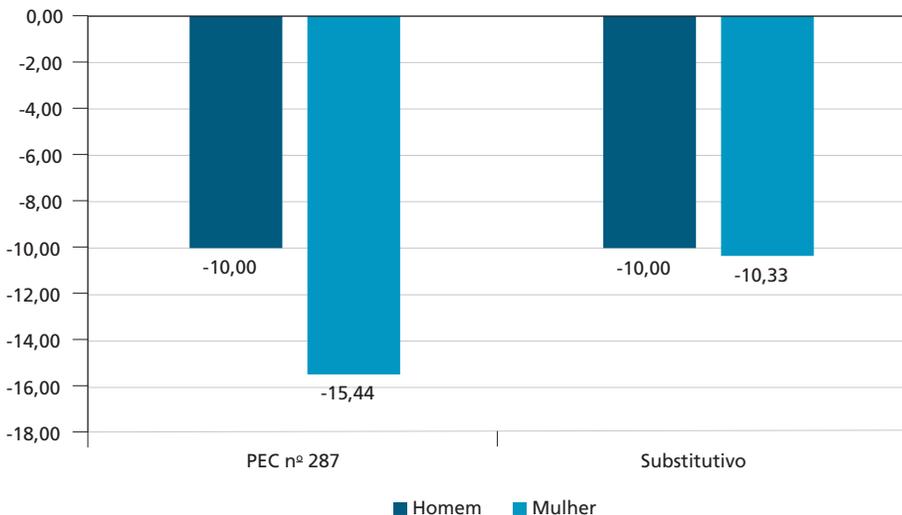
Além disso, consideramos a idade de entrada no serviço público de 20 anos, com remuneração média de R\$ 8.500,00, e uma taxa de crescimento real de salário de 1% ao ano, para fins de projeção dos salários cada ano, até as idades de aposentadorias projetadas, conforme as regras atuais da PEC e do substitutivo, tanto para homens quanto para mulheres.

GRÁFICO 7
Reserva matemática por idade e sexo
(Em R\$)



Elaboração do autor.

GRÁFICO 8
Redução da reserva matemática por idade e sexo
(Em %)



Elaboração do autor.

Cabe salientar que o valor da remuneração inicial tem influência apenas no valor do benefício projetado de aposentadoria e no valor nominal da reserva calculada, não impactando nas variações das reservas matemáticas em relação ao cenário-base de integralidade e à regra atual de concessão baseado na idade do servidor. Em outras palavras, para qualquer valor de remuneração inicial, teremos as mesmas variações nas reservas matemáticas.

TABELA 2
Valor das reservas matemáticas em função das regras de idade e cálculo de benefícios
(Em R\$)

Sexo masculino			
Idade	Integral	Média (100%)	Média (80%)
Regra atual	1.875.936,09	1.548.090,46	1.645.437,65
PEC	1.774.550,18	1.431.001,45	1.498.931,98
Substitutivo	1.774.550,18	1.431.001,45	1.498.931,98
Sexo feminino			
Idade	Integral	Média (100%)	Média (80%)
Regra atual	2.107.317,36	1.780.014,68	1.848.388,83
PEC	1.968.282,67	1.587.227,79	1.662.574,48
Substitutivo	2.025.996,62	1.656.516,47	1.727.441,74

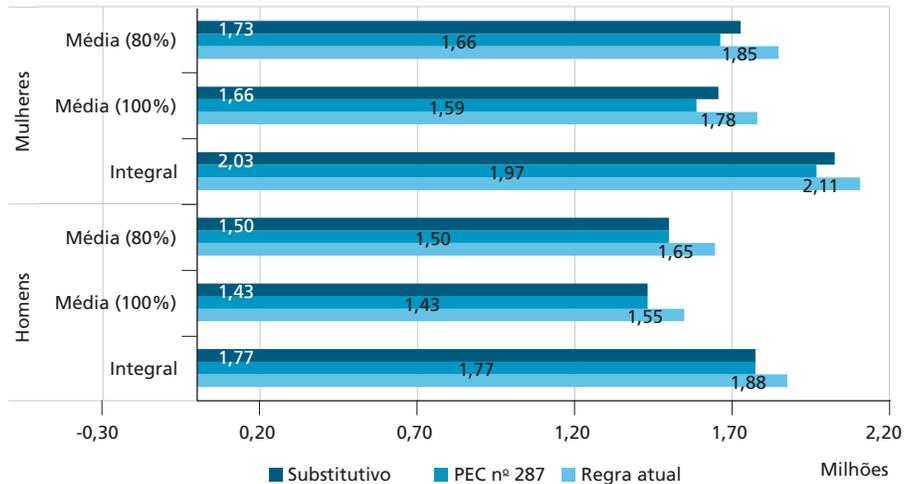
Elaboração do autor.

É possível observar na tabela 2 que a maior necessidade de reserva é para mulheres com benefício integral e, pela regra atual de aposentadoria, que se aposentam aos 55 anos de idade. Além disso, para o sexo masculino, as reservas matemáticas considerando a regra da PEC e o seu substitutivo possuem os mesmos valores, uma vez que as condições de idade para a aposentadoria são equivalentes, ou seja, 65 anos de idade. Para as mulheres, há uma diferença entre a reserva matemática com a regra da PEC e do substitutivo, já que a idade mínima no primeiro caso corresponde a 65 anos, enquanto, para o segundo caso, a idade é de 62 anos, sendo necessário um maior volume de recursos para pagamento deste benefício em idade mais precoce.

Uma outra análise a ser feita refere-se ao valor das reservas em função do valor dos benefícios. Observamos que a de menor valor é aquela que utiliza o benefício correspondente à média de 100% das remunerações, seguida da que usa o benefício de 80% da média salarial e, por fim, o cálculo que considera o benefício de aposentadoria como o último salário possui o maior valor de reserva matemática, como era de se esperar.

GRÁFICO 9

Valores de reserva matemática por regra de idade de aposentadoria, sexo e fórmula de cálculo de benefícios



Elaboração do autor.

TABELA 3

Varição das reservas por idade e cálculo de benefícios
(Em %)

Sexo masculino			
Idade	Integral	Média (100%)	Média (80%)
Regra atual	0,00	-17,48	-12,29
PEC	-5,40	-23,72	-20,10
Substitutivo	-5,40	-23,72	-20,10
Sexo feminino			
Idade	Integral	Média (100%)	Média (80%)
Regra atual	0,00	-15,53	-12,29
PEC	-6,60	-24,68	-21,10
Substitutivo	-3,86	-21,39	-18,03

Elaboração do autor.

Obs.: O cenário-base considera idade da regra atual e benefício integral.

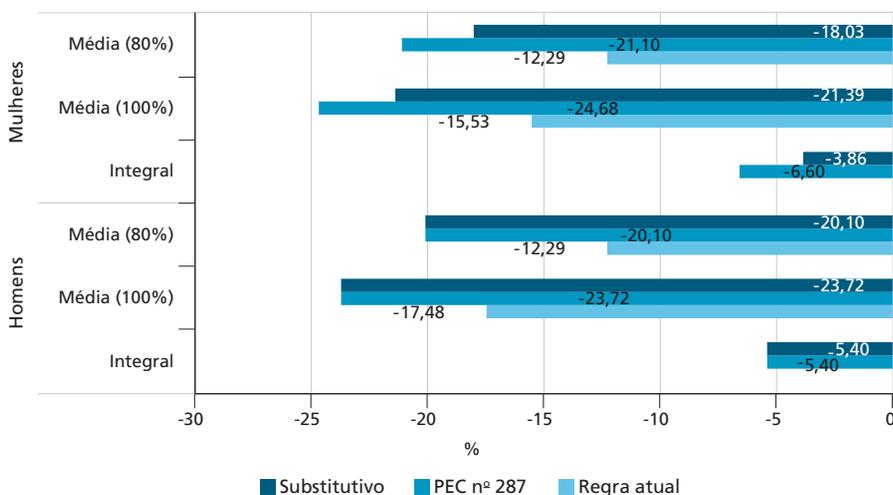
Por fim, verificamos que os valores das reservas matemáticas em todas as regras de concessão são superiores para indivíduos do sexo feminino. Tal fato explica-se porque, pelas regras consideradas, as mulheres têm idades de aposentadoria inferiores às idades dos homens, além de possuírem expectativas de sobrevivência superiores na aposentadoria. Destarte, as mulheres iniciam antecipadamente o recebimento de benefícios em comparação com os homens, e terminam num horizonte de tempo

superior por serem mais longevas. Ou seja, elas possuem fluxos temporais maiores de recebimentos de benefícios de aposentadoria, ensejando em mais necessidade de reservas matemáticas, de financiamento e de custeio.

Avaliando as variações nos valores das reservas matemáticas em relação ao valor calculado, considerando o benefício integral e a regra atual de idade mínima – 60 anos homens e 55 anos mulheres –, observamos que a maior porcentagem refere-se à aplicação da idade mínima da PEC considerando a média total dos salários para os servidores do sexo feminino, e esta variação corresponde a uma redução percentual em torno de 24,68% no valor das reservas matemáticas. Para os servidores homens, a redução é um pouco inferior, de aproximadamente 23,72%, se considerarmos o mesmo cenário de cálculo de benefício e idade mínima de aposentadoria.

GRÁFICO 10

Varição das reservas matemáticas em função das regras de idade e cálculo de benefícios (Em %)



Elaboração do autor.

Obs.: O cenário-base considera idade da regra atual e benefício integral.

Considerando o cenário de idade mínima de aposentadoria de 62 anos para as mulheres, conforme prevê o texto substitutivo da PEC, houve redução nas reservas matemáticas em relação ao cenário-base de 3,86%, 21,39% e 18,03%, para as simulações considerando benefício integral, média de todas as remunerações e média dos 80% maiores salários, respectivamente. Esses valores possuem variações inferiores se considerarmos as variações observadas com a idade mínima da PEC de 65 anos, pois para esta idade há previsão de pagamento de menor fluxo de benefícios futuros.

Ademais, verificamos que, para os homens, a implementação do cálculo do benefício correspondente à média de todas as remunerações gera uma economia nas

reservas matemáticas em torno de 17,48% se considerarmos a regra atual de idade. Tal porcentagem de necessidade de reserva reduz-se para 20,10% utilizando como benefício a regra de 100% das remunerações, pois prevê pagamento de menores benefícios, haja vista que deixa de desconsiderar os 20% menores salários. Aqui, da mesma forma como apresentado nos valores nominais das reservas, as variações das reservas matemáticas em relação ao cenário-base para os homens (idade de 65 anos e benefício integral) são equivalentes para as condições da PEC e o seu substitutivo, pois a idade de aposentadoria mínima para os homens é a mesma de 65 anos.

O próximo ponto analisado no estudo refere-se à implementação da pensão por cotas. Nesse contexto, procedemos aos cálculos considerando a regra atual de pensão vitalícia com 100% do valor do benefício de pensão por morte, sem relação com o número de dependentes, como cenário-base. Alternativamente, calculamos as reservas matemáticas levando em conta o cenário de instituição da pensão por morte considerando a sugestão da PEC, que institui uma cota familiar de 50% do valor do benefício de pensão, mais cotas de 10% por cada dependente ou beneficiário, sem reversão à família das cotas extintas por conta da maioria dos dependentes menores.

Para fins de simulação, consideramos várias idades do pensionista vitalício, correspondente ao cônjuge do servidor falecido, a diferença de idade entre o cônjuge e o filho mais novo de 25 anos e cônjuges de ambos os sexos. Por exemplo, para um cônjuge pensionista vitalício de 40 anos, consideramos o filho mais novo com 15 anos de idade, com percepção de pensão temporária da sua cota de dependente até os 21 anos, idade em que perde o direito à pensão por morte e a sua cota não é revertida aos demais dependentes. Sendo assim, apresentamos na tabela 4 os valores das reservas matemáticas para diversas cotas, utilizando o valor de R\$ 8.675,43 como benefício médio.

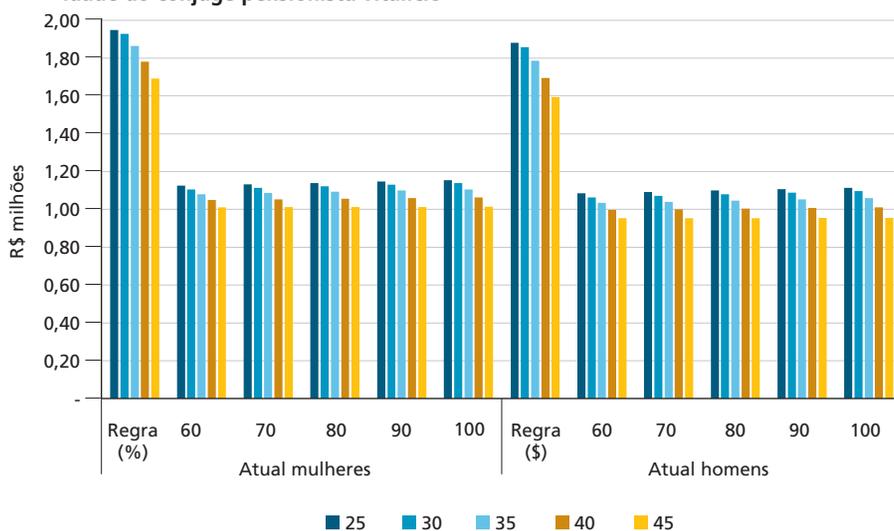
Verificamos que o principal impacto da instituição da cota de pensão nas reservas matemáticas refere-se à não reversão das cotas extintas aos dependentes e beneficiários remanescentes, muito mais até que a própria porcentagem inicial do valor da pensão por morte, conforme está apresentado no gráfico 11. O valor das reservas matemáticas calculadas com a regra atual é bem superior aos valores de quando se tem cinco ou mais beneficiários, com porcentagem inicial de pensão também de 100%, porém, com extinção de cotas de dependentes à medida que atingem a maioria. Observamos que o valor das reservas quando o cônjuge vitalício é do sexo feminino é sempre maior quando se trata de pensionistas homens, e isso se deve ao fato da maior longevidade das mulheres pela tábua de mortalidade considerada.

TABELA 4
Valores das reservas matemáticas em função de diversas cotas de pensão (Em R\$)

Idade do cônjuge	Regra atual	Cotas de pensão (%)				
		60	70	80	90	100
Cônjuge do sexo feminino						
25	1.948.313,53	1.125.068,10	1.132.388,10	1.139.708,10	1.147.028,11	1.154.348,11
30	1.927.636,56	1.105.622,02	1.114.115,34	1.122.608,66	1.131.101,98	1.139.595,30
35	1.863.760,76	1.080.971,78	1.087.185,90	1.093.400,01	1.099.614,12	1.105.828,23
40	1.782.158,85	1.049.903,09	1.053.135,12	1.056.367,16	1.059.599,20	1.062.831,23
45	1.691.329,70	1.011.660,38	1.012.183,29	1.012.706,20	1.013.229,10	1.013.752,01
Cônjuge do sexo masculino						
25	1.881.593,04	1.085.035,80	1.092.355,81	1.099.675,81	1.106.995,81	1.114.315,82
30	1.856.642,72	1.063.025,72	1.071.519,03	1.080.012,35	1.088.505,67	1.096.998,99
35	1.785.836,99	1.034.217,52	1.040.431,64	1.046.645,75	1.052.859,86	1.059.073,97
40	1.695.102,21	997.669,10	1.000.901,14	1.004.133,18	1.007.365,21	1.010.597,25
45	1.593.408,34	952.907,57	953.430,47	953.953,38	954.476,29	954.999,19

Elaboração do autor.

GRÁFICO 11
Valores das reservas matemáticas em função de diversas cotas de pensão por sexo e idade do cônjuge pensionista vitalício



Elaboração do autor.

É possível verificar ainda que as reservas matemáticas calculadas dependem da idade do pensionista vitalício, sendo maiores quanto menor for a idade do cônjuge do servidor falecido. Finalmente, verificamos que o acréscimo de mais cotas por dependente não tem impacto tão significativo no valor das reservas matemáticas, pois estão sendo acrescentadas cotas de 10% de benefícios temporários até, no máximo, 21 anos de idade.

TABELA 5
Variação dos valores das reservas matemáticas em função da implementação de cotas familiares não reversíveis
(Em %)

Idade do cônjuge	Cotas de pensão				
	60	70	80	90	100
Cônjuge do sexo feminino					
25	-41,88	-41,50	-41,13	-40,75	-42,25
30	-42,20	-41,76	-41,32	-40,88	-42,64
35	-41,67	-41,33	-41,00	-40,67	-42,00
40	-40,91	-40,73	-40,54	-40,36	-41,09
45	-40,15	-40,12	-40,09	-40,06	-40,19
Cônjuge do sexo masculino					
25	-43,93	-43,56	-43,18	-42,81	-44,31
30	-44,41	-43,97	-43,53	-43,09	-44,85
35	-44,18	-43,84	-43,51	-43,18	-44,51
40	-43,84	-43,66	-43,48	-43,29	-44,02
45	-43,63	-43,60	-43,57	-43,54	-43,66

Elaboração do autor.

Portanto, a idade e o sexo do pensionista vitalício têm muito mais influência no valor da reserva matemática total do benefício de pensão por morte, pois boa parte desta reserva corresponde à parte vitalícia ou à cota familiar do benefício de pensão.

A tabela 5 apresenta as variações das reservas matemáticas, calculadas para diferentes cotas de pensão com extinção daquelas de dependentes quando perdem esta condição pela maioridade, em relação ao cenário-base correspondente à regra atual do cálculo da pensão por morte, que permite a reversão das cotas extintas para os dependentes remanescentes. Portanto, pela regra atual, uma vez calculado o valor da pensão, o benefício é pago integralmente, independentemente do número de beneficiários.

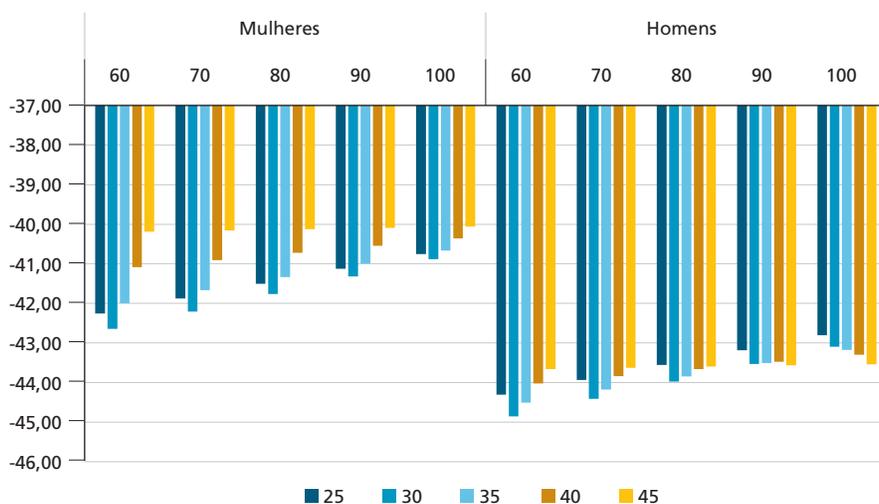
É possível observar que, para os pensionistas vitalícios do sexo feminino, a variação entre as reservas matemáticas calculadas pela instituição da pensão por cota e aquelas considerando o cenário-base variam entre 40% e 43% de redução no valor dos compromissos atuariais. Para o sexo masculino, os valores residem entre 43% e 45%, pois, para os homens, a parte vitalícia da reserva da pensão é inferior em relação às mulheres, já que os homens vivem menos, e têm menos importância no total da reserva matemática, considerando todas as cotas dos dependentes.

Enfim, a instituição da cota de pensão por morte é uma variável que impacta significativamente no valor dos compromissos atuariais de um RPPS. No entanto, este impacto é explicado em sua grande parte pela extinção das cotas temporárias, e não pela porcentagem aplicada para definição do valor inicial do benefício.

GRÁFICO 12

Varição dos valores das reservas matemáticas em função da implementação de cotas familiares não reversíveis

(Em %)



Elaboração do autor.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias são as discussões e divergências sobre o resultado do sistema previdenciário brasileiro. Muitos autores se arrisgam a dizer que o sistema de seguridade social no Brasil é superavitário, não sendo necessária a implementação de reformas para conter as despesas previdenciárias. Todavia, há defensores de que o sistema de previdência social no Brasil é extremamente deficitário e que compromete cada vez mais o orçamento público federal, devido, principalmente, à transição demográfica recente que tem passado a população do nosso país, relacionada ao aumento da longevidade e à

redução de mortalidade, assim como diminuição do número de filhos por família, contribuindo para um aumento da razão de dependência na população.

Independentemente do resultado dos sistemas de previdência públicos no Brasil, o fato é que as despesas previdenciárias têm crescido continuamente nos últimos anos, com tendência de forte crescimento futuro. Além disso, também é concreta a mudança na estrutura etária da população brasileira. Temos cada vez mais idosos em relação à população entre 15 e 64 anos, assim como é observada uma redução no número de filhos por casal de pais.

Portanto, as projeções das despesas previdenciárias frente às despesas primárias do governo federal são cada vez mais significativas, sendo necessários ajustes e reformas nos sistemas com a finalidade de controlar os custos previdenciários futuros para não comprometer as demais despesas públicas. Nesse sentido, o governo propôs uma reforma previdenciária por meio da PEC nº 287/2016, alterando diversos parâmetros no sistema previdenciário, tanto de servidores públicos quanto de empregados vinculados ao RGPS, cujo texto original foi alterado na Comissão Especial destinada a analisar o tema, gerando assim um texto substitutivo.

As principais propostas de alteração das regras previdenciárias estão relacionadas a instituição de idade mínima de aposentadoria, mudança no cálculo dos benefícios e pensões, postergação de idade mínima de aposentadoria para servidores públicos, instituição de pensão por cota de dependente, implementação da previdência complementar dos servidores públicos federais, entre outras. Sendo assim, no intuito de mensurar a efetividade de alguns dos itens propostos pela PEC aplicados aos servidores vinculados aos RPPS, procedemos à análise atuarial por meio de cálculo de reservas matemáticas ou valor de compromissos atuariais, com o intuito de medir os potenciais impactos relacionados especificamente aos parâmetros de postergação de idade mínima, fórmula de cálculo do benefício de aposentadoria e implementação da pensão por morte em cota por dependente.

Baseando-se em cenários-base considerando as regras atuais aplicadas aos servidores públicos, foram simulados vários cenários de datas de aposentadoria para diversas idades, para os dois sexos e fórmulas de cálculo diferenciadas dos benefícios de aposentadoria e pensão. Foi possível verificar que todas as variáveis analisadas geram de fato economia pela redução nos valores das reservas matemáticas, quando comparadas com os correspondentes compromissos atuariais dos cenários-base de cada uma das simulações.

Em relação à idade de aposentadoria, a instituição da idade mínima de 65 anos para ambos os sexos geraria uma economia em torno de 15% e 10% para mulheres e homens, respectivamente. Se considerarmos a regra trazida pelo texto substitutivo da PEC com idade mínima para a mulher de 62 anos, o valor da redução na reserva matemática cai para 10%.

Avaliando as diferentes regras de cálculo dos benefícios previdenciários, desde a integralidade até a instituição da média de todas as remunerações, passando pela média das 80% maiores para diferentes idades de aposentadoria, verificamos que o maior impacto se dá quando combinamos a regra de idade de aposentadoria da PEC – 65 anos para ambos os sexos – com a regra de cálculo de benefício pela média de 100% das remunerações. Neste cenário, apontou-se uma redução ou economia de aproximadamente 25% no valor da reserva matemática, quando comparada àquela calculada no cenário-base de aposentaria pela integralidade e aos 55 anos para a mulher.

A última variável analisada foi a pensão por morte por cota de dependentes. Em diversos cenários simulados e para diversas idades de cônjuge do servidor falecido, para ambos os sexos, foi possível calcular as respectivas reservas matemáticas. Os resultados das simulações demonstraram que o impacto fundamental da instituição da cota de pensão refere-se à não reversão das cotas extintas aos dependentes e beneficiários remanescentes, e este impacto é maior inclusive do que aquele referente à própria porcentagem inicial do valor da pensão por morte. As simulações demonstraram que houve uma redução no valor dos compromissos entre 40% e 45%, se considerarmos ambos os sexos. Ademais, a instituição de cotas adicionais por dependente temporário na pensão por morte não tem tanto impacto quanto à cota vitalícia do cônjuge do servidor falecido, uma vez que não há a reversão daquela cota temporária quando da sua extinção. Portanto, grande parte da reserva matemática total é composta pela reserva correspondente à cota vitalícia do benefício de pensão por morte.

Por fim, outros estudos devem ser elaborados para a mensuração da efetividade na redução das despesas previdenciárias dos itens sugeridos pela PEC nº 287/2016, a fim de avaliar também o impacto fiscal e financeiro na implementação dos novos parâmetros das regras previdenciárias. Além disso, sugerimos como estudos futuros a aplicação das regras trazidas pela PEC e seu substitutivo nos dados reais dos servidores públicos federais, para fins de apuração do valor da redução do *deficit* atuarial no RPPS da União.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, L. E. Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 1, p. 3-30, 2016.
- ANSILIERO, G.; COSTANZI, R. N. **Impacto fiscal da demografia na projeção de longo prazo da despesa com previdência social**. Brasília: SOF, 2016. (IX Prêmio da SOF de Monografias).

BORGES, G. M.; CAMPOS, M. B.; SILVA, L. G. C. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. *In*: ERVATTI, L. R.; BORGES, G. M.; JARDIM, A, P. (Org.). **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI**: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

CAETANO, M. A.; MIRANDA, R. B. **Comparativo internacional para a previdência social**. Brasília: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1302).

COSTANZI, R. N. **Estrutura demográfica e despesa com previdência**: comparação do Brasil com o cenário internacional. São Paulo: Fipe, dez. 2015. (Boletim de Informações, n. 423).

GENTIL, D. L. **A política fiscal e a falsa crise da seguridade social brasileira**: análise financeira do período 1990-2005. 2006. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

NERY, P. F. **A previdência tem déficit ou superávit?** Considerações em tempos de CPMF da previdência. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/Conleg, out. 2015. (Boletim Legislativo, n. 37).

_____. **Reforma da previdência**: uma introdução em perguntas e respostas. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/Conleg, dez. 2016. (Texto para Discussão, n. 219).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANSILIERO, G. *et al.* **O fim do fator previdenciário e a introdução da idade mínima**: questões para a previdência social no Brasil. Brasília: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2230).

ANSILIERO, G.; COSTANZI, R. N. **Impacto fiscal da demografia na previdência social**. Brasília: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2291).

BRASIL. **Projeção demográfica do IBGE de 2013**. Disponível em: <<https://goo.gl/ANNL9R>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

REFORMA TEMER: OS IMPACTOS DA PEC Nº 287/2016 SOBRE O RGPS

Luís Eduardo Afonso¹

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2016, o governo do Brasil lançou a mais abrangente proposta de reforma previdenciária da história recente do país. A Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 287/2016 pode ser classificada como uma reforma paramétrica (por manter inalterada a estrutura do sistema e por alterar seus parâmetros fundamentais, como será descrito posteriormente).²

Quando Michel Temer assumiu de forma definitiva a presidência da República em agosto de 2016,³ havia notável consenso de que a retomada do crescimento econômico sustentado somente poderia ser obtida mediante o adequado equacionamento das contas públicas. Como havia reduzida margem para o aumento de tributos, tendo em vista a profunda recessão vivida pelo país e a possível reação adversa da sociedade, o único caminho viável seria por meio da redução das despesas. Isto significaria um esforço profundo do governo na área fiscal, com diagnóstico correto e medidas que produzissem efeitos rápidos.

Para tanto, seria fundamental empreender uma reforma da previdência que alcançasse não somente o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) mas também os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS). Esta necessidade ficou ainda mais latente com a aprovação da Emenda Constitucional (EC) nº 95 em dezembro do mesmo ano. Este ato jurídico limitou as despesas primárias reais do Poder Executivo, do Judiciário, do Legislativo, do Ministério Público e da Defensoria Pública, na esfera da União, já a partir de 2017. A medida é válida por um período de vinte anos, com possibilidade de revisão após dez anos. Ao mesmo tempo em que sinalizou de forma crível para os agentes econômicos o compromisso do governo federal com o equilíbrio orçamentário, a EC nº 95 deixou uma restrição *binding*

1. Professor Associado do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP).

2. Este capítulo foi finalizado em julho de 2017. Portanto, o texto e os resultados aqui apresentados fundamentam-se nas informações disponíveis até o momento.

3. Esse trecho baseia-se na argumentação desenvolvida em Afonso e Zylberstajn (2017, seção 2) e Turra e Afonso (2017, seção 5).

para todos os próximos governos, no que se refere à previdência social. As despesas previdenciárias tendem a subir endogenamente por causa do envelhecimento populacional. A parcela de idosos (com 65 anos ou mais) deve passar de 8,2% em 2016 para 22,7% em 2050. No mesmo período, a população ativa deve passar de 69,1% para 63,3%. É difícil imaginar algum ganho de produtividade, aumento da oferta de trabalho ou incremento da formalização que possa fazer frente à mudança na razão de dependência dos idosos, que aumentará de 11,8 para 35,8 em 2050. A conclusão lógica é que se nenhuma reforma previdenciária minimamente efetiva for feita, a EC nº 95 estará fadada ao fracasso em curto espaço de tempo. Desta forma, ambas as medidas são necessárias e complementares.

Como já era razoavelmente esperado, tendo em vista a experiência internacional, a proposta teve forte oposição dos diversos grupos afetados. Talvez o governo tenha, em um primeiro momento, subestimado as reações contrárias, e, por este motivo, tenha tido dificuldades de convencer a sociedade sobre a necessidade das mudanças na previdência.

Após ter sido aprovada na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania ainda em 2016, a PEC nº 287 iniciou sua tramitação na Câmara dos Deputados. Em maio de 2017, o relator da proposta, deputado Arthur Maia (Partido Popular Socialista da Bahia – PPS-BA), apresentou seu parecer. Foram feitas modificações em diversos pontos da proposta original. Ao pé da letra, o único ponto efetivamente mantido foi a idade mínima de aposentadoria de 65 anos para os trabalhadores, tanto do setor público quanto do setor privado.

Para as mulheres, a idade de aposentadoria foi reduzida para 62 anos. Além disso, o período de transição foi bastante modificado. Na redação original apenas estavam enquadrados(as) os(as) trabalhadores(as) com pelo menos 50 (45) anos, com pedágio de 50% sobre o tempo que faltava para a aposentadoria. Na nova redação, o pedágio reduziu-se para 30%. Adicionalmente, a regra de transição passou a incluir todos os trabalhadores, iniciando em 2019. Porém, de forma diferente da redação original, enquanto a transição estiver em vigor, há uma idade mínima de aposentadoria, que se inicia aos 55 (53) anos até alcançar os 65 (62) anos em 2038. Finalmente, a regra de cálculo do benefício foi alterada. Na proposta do governo, um trabalhador que preenchesse a condição mínima de exigibilidade (65 anos de idade e 25 de contribuição) teria um benefício equivalente a 70% da média dos salários de contribuição (SCs). Para cada ano contributivo adicional, haveria um *accrual rate* de 1%, até o limite de 49 anos de contribuição, resultando em 99% da média. Na redação do parecer, para o período contributivo mínimo, 65 (62) anos de idade e 25 de contribuição, a aposentadoria seria de 76% da média dos SCs. Entre 26 e 30 anos de contribuição, para cada ano contributivo adicional, o *accrual rate* seria de 1,5%; para o acréscimo no intervalo de 31 a 35, o *accrual rate* seria de 2%; finalmente, para acréscimos na faixa de 36 a 40, o ganho seria de 2,5% anuais.

Para os servidores públicos, a transição prolonga-se até 2036, tendo, porém, como idade inicial 60 e 55 anos, para homens e mulheres respectivamente. A idade para obtenção do Benefício de Prestação Continuada da Lei Orgânica da Assistência Social (BPC/Loas) foi diminuída para 68 anos. Foi alterada também a regra para os trabalhadores rurais, cuja idade mínima foi definida em 60 (57) anos, com período contributivo de 15 e não 20 anos. Além disso, foram criadas algumas exceções. A primeira é para os professores, que passaram a ter direito a uma regra diferenciada, com aposentadoria aos 60 anos, sem diferenciação de gênero. No setor privado, a transição inicia-se com uma idade mínima de 50 (48) anos, terminando em 2038. No setor público, as idades são de 55 e 50 anos. Policiais também passaram a ter direito de aposentadoria aos 55 anos.

Cabe também mencionar que antes mesmo de o relator finalizar seu parecer, o poder executivo fez uma alteração importante no projeto original. Em março de 2017, foram excluídos do alcance da reforma os servidores estaduais e municipais, com o argumento de fortalecimento do pacto federativo. Estados e municípios teriam, a princípio, 180 dias após a promulgação da PEC para fazer alterações em seus RPPS. Caso não viessem a fazê-lo, prevaleceriam as regras aprovadas para os servidores federais.

O escopo das modificações antes mesmo da votação na Câmara dos Deputados foi, de certa forma, surpreendente. Diversos pontos foram modificados. Por um lado, a nova regra de transição é positiva, por ser mais suave e não ter mais o *threshold* para indivíduos com idade inferior a 50 (45) anos, e por colocar idades mínimas durante a transição, o que não existia anteriormente. Por outro, ela aumenta o período até a vigência plena das novas regras e gera um pedágio mais elevado para trabalhadores que se encontravam perto da aposentadoria. Também são aceitáveis as alterações feitas para o BPC/Loas e para os trabalhadores rurais (com a ressalva feita para a manutenção do período de trabalho de quinze anos na área rural e a não exigência de contribuições ao sistema previdenciário). Além disso, causa preocupação a exceção feita aos professores e aos policiais, bem como a exclusão dos servidores estaduais e municipais. Componente importante da lógica da reforma proposta é que esta seria necessária (o que é verdadeiro) e que as novas regras valeriam para todos. Entretanto, com as exceções concedidas (antes mesmo da tramitação na Câmara dos Deputados) e a não inclusão dos militares (a princípio, as mudanças deveriam ser encaminhadas ao Legislativo apenas após a aprovação da PEC), o argumento da universalização das regras perde uma parcela expressiva de sua força.

Com base na contextualização apresentada, este capítulo tem como objetivo principal estimar os impactos da PEC nº 287 sobre o RGPS. Com este fim, são calculados os fluxos de benefícios de aposentadoria e pensão concedidos, bem como os seus valores. Com base nas quantidades de benefícios emitidos, calculam-se as receitas, as despesas e o resultado do Regime Geral até 2038.

O capítulo tem mais quatro seções, além desta breve introdução. Na sequência, é feita uma revisão da literatura sobre previdência social, com ênfase nas reformas empreendidas por outros países. A terceira seção apresenta a metodologia do trabalho, bem como os dados empregados. A quarta seção reporta os resultados do procedimento empírico. Concluindo, a quinta seção traz as considerações finais.

2 REFORMAS PREVIDENCIÁRIAS

2.1 O contexto

O Brasil não é exceção no conjunto de nações que empreenderam reformas em seus sistemas previdenciários. De acordo com a OECD (2015), no período 2009-2015 todos os 34 países do bloco fizeram mudanças, alguns mais de uma vez, como foi o caso da Espanha. Conforme sintetizam Carone *et al.* (2016), as mudanças demográficas são o principal deflagrador das reformas. Resultado de alterações defasadas temporalmente nas taxas de fecundidade e de mortalidade, o envelhecimento da população, por sua vez, provoca incremento na parcela de idosos em relação aos indivíduos em idade ativa. Com isso, *ceteris paribus*, há uma tendência endógena de elevação nas despesas perante as receitas, o que compromete o equilíbrio e a solvência do sistema previdenciário.

A existência dessas relações é explicada em boa parte pelo desenho do sistema dos previdenciários. Estes foram implantados de forma massiva no início do século XX. De forma geral, o arranjo mais comum foi a combinação entre planos de benefício definido (BD) com regimes de repartição, ou *pay-as-you-go* (PAYG), na expressão em inglês. Esta escolha tem fundamentação histórica. Desde o clássico trabalho de Samuelson (1958), tem-se que é possível escrever a taxa de retorno de um sistema previdenciário pelo produto das taxas de crescimento populacional e da renda. A taxa de crescimento populacional é resultado da dinâmica demográfica. A redução na mortalidade, conforme aponta Lee (2003), teve início em algumas regiões de países desenvolvidos ainda no século XVIII, alcançou os países menos desenvolvidos no século XIX e intensificou-se fortemente após a Segunda Guerra Mundial. Na primeira metade do século XX, a taxa de fecundidade ainda era bastante elevada, tendo média mundial superior a cinco filhos por mulher. Portanto, sendo a taxa de crescimento da população economicamente ativa (PEA) elevada, a adoção de um regime de repartição é justificada. Reforçando esta escolha, alguns pontos adicionais. Mercados de capitais eram muito menos desenvolvidos neste período, logo, a suposição por trás dos regimes de capitalização (*fully-funded* – FF) de que é possível transferir poder de compra entre períodos distantes no tempo encontrava-se prejudicada. Adicionalmente, deve-se ser lembrado o papel da urbanização e do aumento da mobilidade geográfica, com a conseqüente redução da família como suporte da proteção na velhice, que gerou pressões para o surgimento das instituições previdenciárias. Este argumento é descrito de forma mais detalhada por Caucutt, Cooley e Guner (2013).

Dessa maneira, fica evidente que as mudanças demográficas foram o principal, mas não o único vetor que motivou a onda de reformas previdenciárias nos últimos anos. É importante enfatizar que a cada período de tempo o resultado de um regime de repartição é a resultante da complexa evolução simultânea de uma série de variáveis econômicas e demográficas, sendo que a maior parte está fora de alcance dos legisladores. Desta forma, os graus de liberdade que os formuladores de políticas previdenciárias possuem são relativamente reduzidos. Cabe a eles tomar decisões consistentes, que permitam oferecer padrões adequados de proteção social, com distribuição de custo equânime entre os diversos grupos e gerações da sociedade. Fica evidente que o desenho do sistema (*pension design*, nos termos de Palacios e Pallares-Miralles, 2000) deve ser de tal maneira que este possa ser resiliente a choques econômicos e demográficos e que eventuais medidas de acerto possam ser tomadas com antecedência. Esta é a fundamentação do conceito de *dynamic social security*, apresentado por Mckinnon (2007).

2.2 Evidências empíricas e algumas conjecturas adicionais

O objetivo desta seção não é fazer um levantamento exaustivo de todas as reformas previdenciárias dos últimos anos; mas, sim, escolher alguns casos paradigmáticos, por similaridade com o caso brasileiro, e que possam ajudar a entender alguns aspectos das mudanças propostas na PEC nº 287. Resenhas abrangentes podem ser encontradas em Carone *et al.* (2016), para o caso europeu, Nassar *et al.* (2016), para os países do Caribe, e Abels e Guven (2016), para os países da África Subsaariana.

Escolheu-se tratar de três países⁴ de renda média que realizaram reformas previdenciárias, que podem ajudar no entendimento do caso brasileiro, devido à similaridade do desequilíbrio fiscal causado pelo desenho inadequado do sistema previdenciário, e pela semelhança das medidas adotadas com aquelas que constam na PEC nº 287. O primeiro país é a Hungria. De acordo com Stepan e Anderson (2014), em grave crise fiscal, necessitando de apoio financeiro, houve necessidade de recorrer à União Europeia. Como requisito para obtenção de assistência financeira, foi abolido o pagamento da 13ª parcela anual para novos beneficiários, foi congelado o piso previdenciário e elevada a idade mínima de aposentadoria, de 62 para 65 anos, no período 2016-2025. Adicionalmente, foram endurecidos os critérios para *early retirement* e para obtenção de benefícios de invalidez. Estas medidas somente foram implantadas de fato a partir de 2010, quando um governo conservador tomou posse e conseguiu apoio do parlamento para levar a cabo as mudanças.

O segundo país é a Espanha. Díaz-Giménez e Díaz-Saavedra (2017) relatam que a previdência deste país sofreu duas alterações expressivas em curto espaço de

4. A descrição das reformas empreendidas por esses países é fortemente baseada na subseção 3.2 de Afonso e Zylberstajn (2017).

tempo. Em 2011, foi aprovada reforma paramétrica, que elevou a idade mínima de aposentadoria, de 65 para 67 anos, de forma gradual, aumentou a idade do *early retirement* de 61 para 63 anos e elevou período empregado para calcular o valor da aposentadoria. Já em 2013, quando esta reforma começava a ser implantada, a idade da aposentadoria antecipada (*early retirement*) foi mais uma vez elevada de 63 para 65 anos. Introduziu-se também um *sustainability factor*, que, nos mesmos moldes do Fator Previdenciário, reduz o valor dos novos benefícios de acordo com a expectativa de vida. Finalmente, foi incluído um *pension revaluation index*, um mecanismo de ajustamento automático (*automatic balancing mechanism* – ABM) que reduz o valor de todas as aposentadorias emitidas, com o objetivo de manter o equilíbrio atuarial do sistema, dada a previsão de receitas futuras.

Finalizando, a situação mais próxima do Brasil é a da Grécia, o que é bastante preocupante. Em 2010, devido a uma aguda crise fiscal, o país foi praticamente obrigado a realizar uma reforma previdenciária. Symeonidis (2016) mostra que a idade real de aposentadoria foi elevada de 62 para 65 anos, tanto para homens quanto para mulheres, sendo estes valores atrelados à expectativa de vida a partir de 2021. Os *accrual rates*, anteriormente na faixa de 2% a 3%, foram reduzidos para 0,8% a 1,5%. O período contributivo mínimo passou de 35 para 40 anos e a indexação dos benefícios passou a ter como teto o Índice de Preços ao Consumidor. O período para o cálculo do benefício foi incrementado de 5 ou 10 anos, para toda a vida laboral. Foram igualadas as regras dos trabalhadores do setor privado e dos servidores públicos contratados a partir de 2010. Por último, definiu-se que até 2060 o gasto previdenciário pode aumentar no máximo 2,5 pontos percentuais em relação ao produto interno bruto (PIB) grego. Se este patamar for ultrapassado, mudanças adicionais poderão ser feitas, visando a parâmetros mínimos de solvência.

Da descrição desses casos paradigmáticos emergem as bases para uma reflexão sobre a reforma da previdência aqui analisada. A primeira é a clara relação existente entre desequilíbrio fiscal e desequilíbrio previdenciário, em particular no longo prazo (Feldstein, 2016). Países com *deficit* previdenciário tendem a ter dificuldades muito maiores para equacionar adequadamente as contas públicas.

O segundo motivo, que traz muita preocupação, é o fato de os países selecionados somente terem tomado medidas reformistas quando o desequilíbrio previdenciário tomou proporções alarmantes. O caso grego é o melhor exemplo. Reformas previdenciárias usualmente são feitas no início do mandato presidencial, quando o governante pode estar disposto a abrir mão de parte do seu capital político de curto prazo, em nome de um projeto de longo prazo. Situações como a da Suécia (Selén e Ståhlberg, 2007), em que há mais ganhadores do que perdedores, são bastante raras. Desta forma, não havendo

consenso da sociedade e/ou um grupo hegemônico que leve a proposta de reforma adiante, a probabilidade de implantação é bastante reduzida (Pamp, 2015). Neste contexto, não pode ser esquecido também o papel que a informação adequada pode ter sobre a percepção popular e apoio da sociedade, conforme exposto por Gouveia (2017).

O terceiro ponto é a presença de ABMs em todas as reformas analisadas. A previdência é um contrato social entre diversas gerações. Via de regra, reformas envolvem perdas para alguns grupos, além de um demorado e custoso processo dos termos desse contrato. ABMs, por definição, ajustam parâmetros do sistema previdenciário quando ocorrem mudanças demográficas ou econômicas relevantes. Com base na pioneira contribuição de Myers (1982), há extensa literatura sobre os diversos modelos de ABMs, particularmente aqueles adotados em reformas recentes, por exemplo, Andrews (2008), Scherman (2011) e Arbatli *et al.* (2016).

Nessa linha, ponto pouco notado na reforma brasileira é a troca do tipo de ABM no RGPS. O fator previdenciário é um mecanismo que ajusta o valor das aposentadorias por tempo de contribuição concedidas, e somente destas, a cada ano, de acordo com a variação da expectativa de sobrevida. A Regra 85/95 progressiva tinha, de certa forma, o mesmo sentido. Porém, era muito mais generosa e permitia a concessão de benefícios com valores muito mais elevados do que aqueles calculados com o fator, o que é um contrassenso. Já na PEC nº 287, o ABM está na condição de exigibilidade, pois a idade de concessão do benefício somente vai mudar quando a expectativa de sobrevida se alterar um ano inteiro. Desta forma, a idade mínima ficará constante por um período elevado de tempo, devendo, nas previsões do governo, se alterar apenas três vezes até 2060.

A questão dos ABMs traz um quarto e último ponto de reflexão. A PEC nº 287 foi vista inicialmente como excessivamente dura. Entretanto, à luz da experiência internacional, este adjetivo não se aplica completamente. Por exemplo, aqueles que já têm a condição de beneficiários não serão atingidos pela reforma, o que é diferente do caso espanhol (e de outros países) em que o ABM é desenhado de tal maneira que pode reduzir o valor de benefícios já concedidos. Desta forma, fica evidente que a repartição dos custos intergeracionais da reforma é também assimétrica, na medida em que impõe períodos contributivos maiores (e, possivelmente, benefícios mais baixos) para as gerações presentes e futuras, e deixa intactos justamente os benefícios das gerações mais antigas, que foram, em tempos passados, incapazes de fazer uma reforma mais gradual e com distribuição de ônus mais equânime entre as diversas gerações.

3 DADOS E METODOLOGIA

3.1 Dados

Este trabalho emprega os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) levada à campo em setembro de 2015 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Este é um abrangente levantamento amostral das características econômicas e demográficas da população e dos domicílios do país. A pesquisa começou a ser realizada em 1976 e manteve, com algumas variações, o mesmo desenho amostral até 2014. Nesta data houve uma importante modificação metodológica: a Pnad e a Pesquisa Mensal de Emprego (PME) foram unificadas e, com um plano amostral ampliado, deram origem à Pnad Contínua (Pnad-C), que foi realizada pela primeira vez em 2014. Neste novo desenho, a Pnad-C vai a campo todos os meses, basicamente com questões sobre emprego e renda. Periodicamente, temas como migração, fecundidade e outros são incorporados ao questionário.

Durante 2014 e 2015, ambas as pesquisas (Pnad e Pnad-C) foram a campo simultaneamente, de forma que a série histórica de informações não fosse perdida e que houvesse possibilidade de comparação das informações obtidas com as duas pesquisas. Desta maneira, 2015 foi o último ano de realização da Pnad.

Dada a metodologia adotada, é necessário um conjunto relativamente grande de informações sobre os componentes da amostra representativa. Com as modificações metodológicas descritas na Pnad, verificou-se que o uso da Pnad-C não seria viável, particularmente pela ausência de informações sobre contribuições à previdência social e a separação dos benefícios de aposentadoria e de pensão e, eventualmente, dos demais benefícios declarados pelos indivíduos. Portanto, justifica-se a escolha da Pnad 2015 como fonte de dados básica deste trabalho.

Essa pesquisa investigou as características de 356.904 respondentes. Com a expansão amostral, estes registros representam 204.860.101 indivíduos, dos quais pouco mais de 105,45 milhões (51,48%) eram do gênero feminino e 99,41 milhões (48,52%) do gênero masculino. A idade média da população era de 34,11 anos. A PEA era composta por 105,52 milhões de trabalhadores, sendo 95,38 milhões ocupados, que representavam 46,56% da população do país. O número médio de anos de estudo da PEA era 9,02. Se excluídos os trabalhadores para o próprio consumo, próprio uso e não remunerados, estes valores se alteram para 89,25 milhões e 9,23 anos, respectivamente.

A tabela 1 apresenta a composição e o rendimento médio dos indivíduos que estavam inseridos no mercado de trabalho, de acordo com os grandes grupos de ocupação definidos pelo IBGE. Como pode ser notado, o rendimento médio era de 2,26 salários mínimos (SMs) nacionais (R\$ 1.781), havendo grande diferença entre os grupos. Por exemplo, os empregadores tinham renda mais de oito vezes

superior à dos domésticos sem carteira. Os trabalhadores com carteira assinada representavam 41,26% da PEA empregada. Os empregados por conta própria eram o segundo maior grupo (24,45%), seguidos pelos empregados sem carteira (15,03%), funcionários públicos estatutários (7,81%), domésticos sem carteira (4,81%) e empregadores (3,98%). O menor grupo em relação à PEA são os militares, com apenas 0,40%. A última coluna apresenta a proporção de contribuintes à previdência. Note-se que mesmo trabalhadores informais (sem carteira de trabalho assinada) podem realizar contribuições. É isto que explica o fato de haver, por exemplo, quase 12% de contribuintes entre os domésticos sem carteira. Também é imediato notar que a proporção de contribuintes é bastante diferente entre os grupos. No total, a porcentagem é de 64,19%.

TABELA 1
Número de trabalhadores, rendimento e contribuintes por posição na ocupação

Posição na ocupação	Número	Renda média (R\$)	Contribuintes à previdência (%)
Empregados com carteira assinada	36.825.347	1.741	100,00
Militares	354.739	3.216	0,00
Funcionários públicos estatutários	6.973.272	3.408	100,00
Outros empregados sem carteira	13.411.278	1.167	23,97
Domésticos com carteira	2.016.149	991	100,00
Domésticos sem carteira	4.292.518	633	11,99
Conta própria	21.823.126	1.441	26,25
Empregadores	3.550.566	5.151	70,29
Total	89.246.995	1.781	64,19

Elaboração do autor.

Em 2015, havia 23.706.450 aposentados e 7.213.598 pensionistas. O valor médio das pensões era de R\$ 1.428 e o das pensões, R\$ 1.209. O valor mediano de ambos os benefícios é de R\$ 788, o equivalente a 1 SM. A tabela 2 traz as quantidades e os valores médios das aposentadorias e pensões. Há grande concentração dos benefícios nas faixas inferiores, particularmente para valores até 1 SM.

TABELA 2
Quantidade e valor médio das aposentadorias e pensões por faixa de SM

Faixa de SM	Aposentadorias		Pensões	
	Número	%	Número	%
<1	517.637	2,18	424.051	5,88
1	13.931.931	58,77	4.297.931	59,58
1 a 2	4.351.699	18,36	1.457.282	20,20
2 a 3	1.992.432	8,40	497.022	6,89
3 a 4	1.282.839	5,41	230.736	3,20

(Continua)

(Continuação)

Faixa de SM	Aposentadorias		Pensões	
	Número	%	Número	%
4 a 5	439.919	1,86	80.904	1,12
5 a 6	359.330	1,52	72.657	1,01
6 a 7	236.039	1,00	44.358	0,61
7 a 8	134.021	0,57	14.638	0,20
8 a 9	94.372	0,40	20.114	0,28
>9	366.231	1,54	73.905	1,02
Total	23.706.450	100,00	7.213.598	100,00

Elaboração do autor.

Nenhum benefício desses dois tipos pagos pelo RGPS pode ter valor inferior ao piso previdenciário. Esta concentração foi intensificada no período 1995-2014, quando o SM passou por sucessivas elevações, que fizeram com que seu valor real crescesse mais de 150%, o que é muito superior ao crescimento do valor médio da renda. Conforme será apresentado na subseção seguinte, a identificação dos benefícios pagos pelo RGPS (e sua separação dos benefícios dos RPPS) é um ponto fundamental para o desenvolvimento do procedimento empírico deste trabalho.

3.2 Metodologia

Este trabalho utiliza uma metodologia de microssimulações não comportamentais. São empregados os microdados dos registros da Pnad 2015. O procedimento empírico consiste na projeção dos fluxos de contribuições e benefícios previdenciários do RGPS por um período de 24 anos, de 2015 até 2038. Os resultados são obtidos para duas situações. A primeira, denominada regra antiga, corresponde ao conjunto de regras previdenciárias em vigor antes da (possível) aprovação da PEC nº 287. A segunda situação, que recebe a denominação de regra nova, é justamente o conjunto de regras vigentes na suposição de aprovação da PEC nº 287. Conforme mencionado anteriormente, este capítulo foi finalizado em julho de 2017. Neste momento, a versão original da PEC nº 287 encontrava-se em tramitação no Congresso Nacional. O projeto original havia sido aprovado na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania. Posteriormente, o parecer do relator da proposta, deputado Arthur Maia (PPS-BA), foi aprovado em maio de 2017 pela Comissão da Reforma da Previdência. Houve uma série expressiva de modificações, apresentadas na seção 1. Portanto, adverte-se mais uma vez que todos os resultados apresentados baseiam-se nos elementos desta versão modificada da PEC nº 287. Quaisquer eventuais modificações posteriores implicarão obrigatoriamente modificações nos cálculos e nos resultados.

3.2.1 Contribuições

Essas regras são divididas em dois grupos. O primeiro refere-se ao período contributivo, e o segundo, ao período de recebimento de benefícios. A Pnad não traz as informações sobre o montante de contribuições efetuadas pelos trabalhadores. Portanto, estas devem ser computadas a partir das informações sobre a renda do trabalho principal, as alíquotas de contribuição ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e a qualificação como trabalhador formal. Este é definido, para fins deste trabalho, como o que tem carteira de trabalho e/ou que declara contribuir para a previdência, excluindo os RPPS. Desta forma, trabalhadores funcionários públicos contratados sobre o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) estão incluídos nos cálculos aqui efetuados. A tabela 3 apresenta as alíquotas contributivas vigentes para os trabalhadores em setembro de 2015, data de realização da Pnad. Para os empregadores, a alíquota é de 20%, não havendo o limite do SC, como ocorre para os empregados. Desta forma, é necessário somar as contribuições dos empregados e empregadores para se obter a contribuição total.

TABELA 3
Alíquotas de contribuição do empregado ao INSS (set./2015)

Faixa de renda (R\$)	Alíquota (%)
Até 1.399,12	8
De 1.399,13 a 2.331,88	9
De 2.331,89 a 4.663,75	11

Elaboração do autor.

Os contribuintes do INSS podem ser agrupados em seis categorias, com algumas especificidades descritas a seguir: *i*) empregados com carteira assinada; *ii*) outros empregados sem carteira; *iii*) empregados domésticos com carteira; *iv*) empregados domésticos sem carteira; *v*) trabalhadores por conta própria; e *vi*) empregadores. Na primeira categoria, é necessário adicionar uma alíquota de 2,5% incidente sobre o empregador, para todos os trabalhadores do setor financeiro, securitário e similares. Para este grupo e para os domésticos com carteira são realizadas treze contribuições anuais, com a incorporação da parcela referente ao 13º salário. Para todas as quatro categorias restantes, considerou-se que são realizadas doze contribuições por ano, seja porque não há a exigência legal do 13º, seja porque o vínculo empregatício não existe ou não está configurado de forma clara, como ocorre para os assalariados com carteira.

Todos os que se enquadram como contribuintes individuais podem fazer suas contribuições com base em qualquer valor de renda. Fez-se a suposição de que os trabalhadores da amostra que se enquadram nessa classificação (trabalhadores sem carteira, domésticos sem carteira, trabalhadores por conta própria e empregadores)

o fazem com relação a sua renda bruta. Esta premissa pode eventualmente levar a alguma sobrestimação das contribuições para as duas primeiras categorias, mas deve ser pouco relevante para as demais.

Na sequência, é necessário levar em conta a densidade contributiva (DC), ponto ao qual tem sido dada, tradicionalmente, pouca atenção em trabalhos similares que empregam dados de pesquisas amostrais, ou indivíduos representativos. Como a Pnad é uma pesquisa em *cross-section*, o fato de um trabalhador ser retratado como contribuinte naquele momento, não garante que ele mantenha essa condição durante todo a sua vida ativa. Eventos como desemprego, desalento ou inserção em atividades informais podem reduzir seu período contributivo. Desta forma, a variável DC retrata a parcela da vida laboral em que um trabalhador efetivamente contribui para o INSS. Quando a DC não é levada em conta, o resultado é uma superestimação do período contributivo, com a consequente subestimação do número de anos no mercado de trabalho para obtenção do benefício de aposentadoria. De forma que se supõe pioneira, o trabalho de Afonso (2016), empregando microdados dos registros administrativos do RGPS, calculou a DC no período 1981-2006 em 70%. Considerando-se que o período de análise não capta completamente o aumento de formalização verificado na primeira década dos anos 2000, optou-se por adotar, inicialmente, um valor de DC um pouco superior, da ordem de 70%. Desta forma, ao levar em conta o ciclo de vida do trabalhador, sorteiam-se períodos em que não há contribuições à previdência. Supõe-se que a probabilidade (igual a 1-0,7) de não contribuição é constante ao longo da vida. No que se refere à previdência e aos objetivos deste trabalho, o motivo da não contribuição não é relevante; o que interessa de fato é o efeito sobre os indivíduos: o aumento no número de anos no mercado de trabalho para atender às condições de exigibilidade, comparativamente à situação em que a DC não é levada em conta. Este fato afeta os fluxos agregados de contribuições e, posteriormente, de benefícios. Mais à frente, a explicação sobre essa densidade será retomada, e será feita uma imputação de valores por faixa de renda.

Realizando-se o cálculo das contribuições na forma descrita anteriormente, obtém-se um valor da ordem de R\$ 289 bilhões. De acordo com o *Boletim Estatístico da Previdência Social* (Beps), em 2015 a arrecadação bruta do RGPS foi da ordem de R\$ 389 bilhões. Entretanto, estes valores não são diretamente comparáveis. Inicialmente, é necessário subtrair os mais de R\$ 38 bilhões referentes à arrecadação de outras entidades, o que reduz o valor para pouco mais de R\$ 350 bilhões. É necessário deduzir ainda os R\$ 36,7 bilhões da arrecadação do Simples Nacional, da rubrica Outros e dos depósitos judiciais. Neste cálculo, está implícita a premissa que a receita deste tributo não substitui as contribuições sobre folha e renda. Desta maneira, o valor com o qual os R\$ 289 bilhões calculados devem ser comparados corresponde a pouco menos de R\$ 314 bilhões. Portanto, obteve-se um índice de

acerto superior a 92% com a metodologia, o que pode ser considerado bastante razoável, mesmo tendo-se empregado um valor bastante conservador da DC.

3.2.2 Benefícios

Uma vez descrita a forma de cálculo das contribuições, o passo seguinte é o cálculo dos benefícios. Este procedimento está dividido em duas partes. A primeira, refere-se ao estoque de benefícios existente no instante inicial. A segunda, trata do fluxo de novos benefícios no sistema.

Inicialmente, é necessário fazer um ajustamento dos valores obtidos com as tabulações iniciais dos microdados da Pnad, para adequá-los aos valores efetivamente verificados no dispêndio do INSS. A Pnad tem um conjunto reduzido de variáveis sobre os benefícios, com limitadas características informacionais e de identificação. Por este motivo, o ajustamento é feito em duas etapas.

Na primeira, deve-se superar o obstáculo de que na Pnad não é possível separar os benefícios pagos pelo INSS daqueles pagos pelos RPPS. Optou-se então por considerar como sendo benefícios dos RPPS todos aqueles com valor superior ao teto do RGPS. Neste procedimento, somente foram consideradas as respostas em que o valor do benefício houvesse sido declarado. Desta maneira, conforme apresentado na tabela 4, foram consideradas inicialmente como benefícios do INSS 22.868.792 aposentadorias e 7.213.598 pensões. De acordo com os dados do Beps (edição de setembro de 2015, mesmo mês de coleta de dados da Pnad),⁵ os benefícios do RGPS com valor superior ao teto eram menos de 0,02% do total. Portanto, mesmo que haja alguma imprecisão nesta primeira etapa, ela é virtualmente desprezível.

TABELA 4

Ajustamento do número de benefícios de aposentadoria e pensão

Rubrica	Número	%
Aposentadorias	23.706.450	100,00
Acima do teto do RGPS	837.658	3,53
Do RGPS	22.868.792	96,47
Pensões	7.213.598	100,00
Acima do teto do RGPS	155.168	2,15
Do RGPS	7.058.430	97,85

Elaboração do autor.

Uma vez identificados os benefícios com valor acima do teto do RGPS, passa-se à segunda etapa, que é a identificação dos benefícios pagos pelo INSS, entre aqueles com valor inferior ao teto. Esta etapa é mais crítica, pois é necessário compatibilizar os dados da Pnad com as informações oriundas da Secretaria de Previdência Social.

5. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/11/pdfBeps092015_final1.pdf>.

Na Pnad há duas questões sobre o recebimento de aposentadorias e pensões (variáveis V1251 e V1254) e outras duas sobre os valores recebidos (V1252 e V1255). Entretanto, o INSS paga um conjunto bastante extensivo de benefícios programáveis, de risco e assistenciais, como o BPC/Loas. Ou seja, além de não ser trivial separar os benefícios dos RPPS e do RGPS, tampouco é possível classificar *a priori* as aposentadorias entre idade, tempo de contribuição ou invalidez. Adicionalmente, há que se considerar que os respondentes que recebem algum benefício do INSS possivelmente podem não associar corretamente o tipo de benefício recebido às poucas questões existentes. Considerando as restrições existentes, a separação entre RGPS e RPPS traz obrigatoriamente algum grau de discricionariedade por parte do pesquisador.

Há duas maneiras de proceder à identificação. A primeira utiliza primariamente a quantidade de benefícios. Faz-se o ajustamento do número de aposentadorias e pensões da Pnad ao número destes benefícios no Beps de setembro de 2015. Isto é feito por faixa de SM, de forma a mimetizar a proporção dos benefícios efetivamente pagos pelo INSS. As quantidades de benefícios foram obtidas no Anuário Estatístico de Previdência Social (Aeps) de 2015, o mais recente disponível, bem como a separação por faixas. Nas aposentadorias são incluídas as seguintes espécies: aposentadorias por tempo de contribuição, por idade e por invalidez (neste último caso incluindo as acidentárias), tanto urbanas quanto rurais. Para as pensões, seguiu-se metodologia similar, com a somatória das pensões por morte (incluindo acidentárias) urbanas e rurais. A tabela 5 reporta três informações, por faixa de renda: o número de aposentadorias e pensões apresentado no Aeps, o número calculado para a Pnad, e o número final, com o procedimento realizado. Note-se que há uma pequena imprecisão implícita a este método, pois os dados da Pnad referem-se ao mês de setembro de 2015, enquanto os dados do Aeps referem-se ao mês de dezembro. Mas não há outra forma de compatibilizar essas informações de fontes diferentes. Este procedimento, apesar de permitir a obtenção de quantidades muito próximas das efetivamente verificadas, não consegue chegar ao valor exato de benefícios reportados no Aeps. Quando o número de benefícios da faixa da Pnad é superior ao verificado no Aeps, o ajustamento é bastante bom. Entretanto, para a faixa de 4 a 5 SMs para as aposentadorias e as faixas de 3 a 4 e 4 a 5 SMs das pensões, há subestimação das quantidades na Pnad. No caso das pensões, é possível imaginar que os respondentes não identifiquem corretamente o benefício recebido; desta forma, poderiam responder que são aposentados, quando na verdade são pensionistas. Ainda assim, o ajustamento para as aposentadorias é muito bom. Os 18.520.324 benefícios encontrados correspondem a 99,5% dos valores do Aeps. Para as pensões, há maior imprecisão. As 6.741.742 pensões são equivalentes a 89,6% dos números do Aeps. Ainda assim, este é um resultado inicial bem razoável, considerando as diferenças entre as duas fontes de informações.

TABELA 5
Número de aposentadorias e pensões por faixa de SM (2015)

Benefício por faixa de SM	Aeps	Pnad	Pnad após procedimento
Aposentadorias – total	18.605.259	22.868.792	18.520.324
Menos de 1	125.094	517.637	124.404
1	11.812.532	13.931.931	11.812.243
1 a 2	2.897.192	4.351.699	2.896.768
2 a 3	1.832.133	1.992.432	1.831.633
3 a 4	1.281.702	1.282.839	1.281.127
4 a 5	516.620	439.919	439.919
5 até o teto	139.986	352.335	134.230
Pensões – total	7.528.504	7.058.430	6.741.742
Menos de 1	286.990	424.051	286.431
Igual a 1	4.858.972	4.297.931	4.297.931
1 a 2	1.312.131	1.457.282	1.311.534
2 a 3	585.318	497.022	497.022
3 a 4	301.684	230.736	230.736
4 a 5	141.675	80.904	80.904
5 até o teto	41.734	70.504	37.184
Total (aposentadorias + pensões)	26.133.763	29.927.222	25.262.742

Elaboração do autor.

Uma vez feito o ajustamento pelas quantidades, na etapa posterior verifica-se o quão bom é o procedimento, no que se refere aos valores. Com este fim, somam-se os valores de todos os benefícios de aposentadoria e pensões obtidos pela Pnad, multiplicados por treze (doze meses acrescidos do 13^º). Os valores efetivamente despendidos pelo INSS, por sua vez, são obtidos pela soma dos valores mensais, obtidos no Beps. Os resultados podem ser vistos na tabela 6. Como se pode notar, para as aposentadorias há uma superestimação da ordem 10% nos valores. Para as pensões, há uma ligeira subestimação inferior a 2%. No agregado, a superestimação não alcança 7%, o que pode se considerar bastante razoável, tendo em vista as diferenças metodológicas entre as fontes de informação e as premissas adotadas.

TABELA 6
Valores das aposentadorias e pensões (2015)
(Em R\$)

Benefício	Beps	Pnad após procedimento
Aposentadorias	258.881.356.852	285.045.587.968
Pensões	93.654.112.217	91.795.439.616
Total	352.535.469.069	376.841.027.584

Elaboração do autor.

Como os valores superestimam o dispêndio agregado, uma alternativa seria empregar mais uma vez um procedimento similar ao que deu origem aos resultados reportados nas tabelas 5 e 6 para fazer o ajustamento dos valores agregados. Quando isso foi tentado, o valor das aposentadorias caiu para R\$ 258,88 bilhões, virtualmente igualando o valor do Beps. No caso das pensões, como já havia subestimação, o valor não se altera, mantendo-se em R\$ 91,80 bilhões. Desta forma, a soma de ambos os benefícios tem o valor de R\$ 350,68 bilhões, com subestimação de apenas 0,5%. Entretanto, quando isso é feito, o número de aposentados cai de 18.521.771 para 16.843.302, o que configura uma redução de 9%. Para as pensões, não há modificação na quantidade (devido à subestimação inicial). No agregado, a redução é de 7%. Fica claro, portanto, que há um *trade off*: quando a quantidade dos benefícios é ajustada, há subestimação na quantidade das pensões e superestimação no valor dos benefícios. Quando o valor dos benefícios é ajustado, mantém-se a subestimação na quantidade das pensões e subestima-se a quantidade de aposentadorias. Não parece ser possível ajustar ambos simultaneamente.

Deve-se ter em conta que o procedimento é pautado pela qualidade dos dados e pela possibilidade de realização do *matching* entre Pnad e Aeps e Beps. Ou seja, há vários benefícios de risco, como os auxílios, que não estão computados aqui. Em dezembro de 2015, havia 28,82 milhões de benefícios emitidos no RGPS (sem contar Encargos Previdenciários da União – EPU e BPC/Loas). Já o número de benefícios de aposentadoria e pensão estimado é de 25,26 milhões, o que representa pouco mais de 89,3% do total. Por sua vez, os dados do Beps mostram ter havido em 2015 um gasto total da ordem de R\$ 380,21 bilhões, valor muito pouco acima (menos de 1%) do que que foi estimado (R\$ 376,84 bilhões). É possível que uma parte dos respondentes que recebe benefícios de risco os tenha classificado incorretamente como aposentadorias ou pensões, ao responder o questionário da Pnad. Por este motivo, optou-se por não utilizar o ajustamento de valores descrito no parágrafo anterior, mantendo-se apenas a etapa de ajustamento de quantidades, que produziu um resultado agregado muito perto do total, conforme explicado (25.262.742 benefícios calculados pela Pnad *versus* os 26.133.763 benefícios obtidos do Aeps, como apresentado na última linha da tabela 5). Este resultado é bem mais próximo do que o obtido por Afonso e Fernandes (2005) (que não fazem a separação entre RGPS e RPPS) e por Souza *et al.* (2006) (que usam como critério apenas os valores agregados). Desta forma, pode-se afirmar que há uma inovação metodológica, ainda que conceitualmente simples.

3.2.3 Crescimento da renda e cálculo dos benefícios

Uma vez feita a marcação das contribuições e dos benefícios referentes ao RGPS em 2015 e sua posterior checagem com os valores efetivamente verificados, a etapa posterior consiste em fazer a evolução de todas as variáveis monetárias ao longo

do tempo. A primeira, e mais importante, é o crescimento da renda. Com base no trabalho de Giambiagi e Afonso (2009), que também emprega como fonte de dados a Pnad, supõe-se que a renda de todos os trabalhadores cresça a uma taxa real de 2,0% ao ano (a.a.). Esta é uma suposição relativamente conservadora, mas está em consonância com evidências⁶ de que a produtividade no Brasil tem crescido de forma bastante lenta nos últimos trinta anos, e não há indícios de que esta situação irá se alterar.

Na sequência, deve-se mimetizar a passagem do tempo na base de dados inicial, de maneira a alterá-la da *cross-section* inicial para dados longitudinais. Isto é feito expandindo-se a base de dados de acordo com o número de anos que se deseja analisar. Desta forma, para cada trabalhador e para cada beneficiário da amostra, é possível delimitar a evolução da renda, das contribuições e dos benefícios de aposentadoria e pensão ao longo do tempo.

Para o cálculo do benefício da aposentadoria, adota-se a premissa de que os trabalhadores requeiram o benefício tão logo preencham as condições de exigibilidade previstas na legislação. Esta suposição simplifica os cálculos. Caso não fosse adotada, seria necessária alguma hipótese comportamental sobre as decisões individuais sobre oferta de trabalho após o atendimento dos requisitos para obtenção do benefício, o que foge ao escopo deste trabalho. O tempo de contribuição é calculado, inicialmente, com base na variável V9892, que reporta a idade com que o respondente começou a trabalhar, e na DC, cujo conceito foi explicado anteriormente. Como este é um modelo não comportamental, supõe-se que o trabalhador manteve ao longo de sua vida ativa a posição na ocupação verificada quando da realização da Pnad 2015. Esta é uma premissa que se justifica pela ausência de bases de dados longitudinais que permitiriam uma análise das transições, como feito por Guvenen *et al.* (2017).

Também deve ser assinalado que possivelmente a idade de entrada no mercado de trabalho reportada na Pnad subestima a efetiva idade que o indivíduo começou a trabalhar (e assim superestima o período laboral e as contribuições à previdência). Pode ocorrer de alguém ter exercido alguma atividade quando era muito jovem, ajudando seus pais, ou algo similar, mas não de maneira contínua. Desta forma, conforme mencionado em subseção anterior, a incorporação da DC de certa maneira ajuda a corrigir a possível subestimação da idade de entrada no mercado de trabalho. É igualmente importante apontar que a suposição da passagem para a aposentadoria, uma vez atingidos os requisitos, pode levar a sua superestimação por tempo de contribuição, em detrimento das aposentadorias por idade. O motivo é que estas últimas estão associadas a períodos contributivos menores, de forma mais intermitente, o que é difícil de captar tendo em vista a disponibilidade de

6. Para mais informações, ver Barbosa Filho e Pessôa (2014).

dados. Tendo estes fatos como base e sabendo-se ainda que a DC deve ser menor para trabalhadores de renda mais baixa (dada a correlação com ocupações mais precárias e de menor grau de formalização), foram imputados valores diferenciados de DC por faixa de renda. Os trabalhadores foram divididos em três grupos. Para aqueles de renda mais baixa, imputou-se um valor de DC igual a 0,5. Para a faixa intermediária, adotou-se 0,7. Para o grupo de renda mais elevada, escolheu-se DC igual a 0,8. Desta maneira, procurou-se mimetizar a situação verificada no mercado trabalho, em que indivíduos de renda mais baixa passam mais tempo de suas vidas ativas no setor informal, têm mais dificuldades para se aposentar por tempo de contribuição e somente conseguem se aposentar por idade.

Na situação atual, o benefício de aposentadoria é calculado da forma usual. Atingindo-se o requisito de contribuir por 35 (30) anos, o trabalhador é automaticamente aposentado por tempo de contribuição. Verifica-se então se a condição da Regra 85/95 Progressiva⁷ é atendida. Em caso negativo, o valor da aposentadoria Sb é computado com o emprego do fator previdenciário, na forma $Sb = M.f$, na qual M corresponde à média dos 80% maiores SCs e f é o fator, calculado por meio da expressão 1. Nesta, Tc é número de anos de contribuição, a é a alíquota (suposta fixa e igual a 0,31) e Tc e Es são respectivamente a idade na data da aposentadoria e a expectativa de sobrevida para ambos os sexos, também na mesma data, calculada pelo IBGE. Caso a Regra 85/95 seja atendida, a expressão de cálculo do benefício fica $Sb = M$, caso o fator seja menor que um; e $Sb = M.f$, caso seja maior que um. Ou seja, o trabalhador sempre é beneficiado.

Caso o trabalhador atinja os 65 anos (ou 60 anos, no caso das mulheres) sem que tenha se aposentado, e simultaneamente tenha ao menos quinze anos de contribuição, então atribui-se a ele uma aposentadoria por idade. O benefício é calculado como 70% da média M mais 1% por ano adicional, até o limite máximo de 100% de M . Procedimento análogo é feito para os trabalhadores rurais, por meio da identificação da atividade agrícola em que estão empregados.

$$f = \frac{Tc.a}{Es} \left(1 + \frac{Id + Tc.a}{100} \right) \quad (1)$$

Na nova regra, o benefício é calculado conforme apresentado anteriormente, quando as regras estiverem plenamente em vigor. A exigibilidade é de 65 (62) anos de idade, aliados a 25 anos de contribuição. Atendida esta condição, o benefício é igual a 76% da média dos SCs. Para cada ano contributivo adicional entre 26 e 30, o *accrual rate* é de 1,5%; para acréscimos no intervalo de 31 a 35, o *accrual rate* é de 2%; finalmente, para acréscimos na faixa de 36 a 40, o incremento é de 2,5% anuais.

7. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13183.htm>.

Entretanto, é importante notar que no período da simulação as regras novas de aposentadoria ainda não estarão plenamente vigentes, devido ao período de transição diferenciado por categorias, definido na versão pós-parecer do relator da reforma. Por este motivo, quase todos que vierem a se aposentar pela regra nova no modelo de simulação o farão de acordo com as regras de transição apresentadas anteriormente.

Foi necessário realizar mais um acerto sobre o fluxo de aposentadorias. De acordo com a metodologia apresentada anteriormente, os trabalhadores são aposentados tão logo quanto cumpram os requisitos legais. Entretanto, de acordo com os microdados da Pnad e as premissas previamente adotadas, um conjunto expressivo de indivíduos já atende estes requisitos, mas ainda se encontra no mercado de trabalho. Portanto, se esta premissa fosse aplicada imediatamente ao estoque de trabalhadores, geraria um volume desproporcionalmente grande de aposentadorias concedidas já no primeiro ano, de forma inconsistente com o efetivamente verificado. Por este motivo, de forma similar ao que havia sido feito por Giambiagi *et al.* (2007), esse fluxo é distribuído ao longo do tempo, de forma a suavizar a curva das novas aposentadorias. No caso particular, adotou-se um período de oito anos.

3.2.4 Mortalidade

A cada período, os indivíduos da amostra defrontam-se com as probabilidades de morte dadas pela *Tábua Completa de Mortalidade* de 2015 do IBGE, desagregadas por idade e gênero. Com base nestas probabilidades, sorteiam-se as pessoas que irão morrer. Isto é feito todos os anos na simulação. Em caso de morte, obviamente, cessam-se a renda e as contribuições. Como a tábua do IBGE apresenta probabilidades de morte até os 80 anos, adotou-se um procedimento simplificado para as idades superiores. As probabilidades acima desta idade foram extrapoladas por mais dez anos. Ou seja, considerou-se que todas as pessoas viverão no máximo até a idade terminal de 90 anos. O erro cometido com essa simplificação é desprezível, pois somente 0,17% da população brasileira tem idade de 91 anos ou mais.

Verifica-se então a condição familiar, para analisar se o trabalhador tem dependentes. Em caso negativo, não há concessão de benefício de pensão. Em caso positivo, seja durante o período ativo, seja durante a aposentadoria, gera-se uma pensão aos seus dependentes. Em caso de filhos, por simplicidade, o valor é atribuído ao dependente mais novo. A estes pensionistas aplica-se o mesmo procedimento, de sorteio de acordo com as probabilidades de morte. Assim, a pensão é cessada, quer pela morte dos dependentes, quer pela extinção da condição de exigibilidade.

3.2.5 Novos trabalhadores

A base de dados inicial contém os respondentes da Pnad 2015. Da forma descrita anteriormente, à medida que o tempo passa, reproduz-se o ciclo de vida, com o período laboral, a aposentadoria e a morte (que pode ocorrer antes da aposentadoria). Com isto têm-se os fluxos de benefícios bem definidos, dado o período de simulação adotado.

Entretanto, este procedimento, típico de populações fechadas, não dá conta da questão das contribuições. É preciso que novos trabalhadores sejam inseridos a cada ano no banco de dados, de forma que o fluxo de receitas do RGPS seja calculado de maneira adequada. Esta é uma parte crítica do modelo, tendo em vista que é necessário fazer uma série de suposições econômicas e demográficas sobre como esta inserção ocorrerá. De forma esquemática, é preciso definir quantos trabalhadores entrarão no mercado de trabalho, com que idade isso ocorrerá, bem como qual será sua posição na ocupação, seu *status* de contribuinte ao RGPS e, finalmente, sua renda. É um procedimento similar àquele realizado em Giambiagi *et al.* (2007).

As características relevantes das gerações observadas na Pnad 2015 são utilizadas como *proxy* das características a serem imputadas no conjunto de indivíduos que será incorporado à base de dados. Isto é feito com o auxílio da projeção da população do IBGE. Desta fonte é obtido o número de indivíduos por idade e sexo, a cada ano. Em particular, é tomado o conjunto de indivíduos com idade até 25 anos, ou seja, que potencialmente começará sua vida laboral e suas contribuições ao RGPS no ano seguinte. Entretanto, nem todos virão a fazê-lo, seja porque entrarão mais tarde no mercado de trabalho, porque serão trabalhadores informais, ou porque não virão a fazer parte da PEA. Por este motivo, é encontrada inicialmente a proporção de indivíduos de cada geração que faz parte da PEA e contribui à previdência. Esse grupo, de futuros entrantes, é que será alocado à base de contribuintes.

Em seguida, há um processo sequencial, de mimetização das características observáveis das gerações mais novas de trabalhadores da Pnad, consideradas aquelas no intervalo de 16 a 25 anos de idade. Para estas gerações, encontra-se a distribuição, por gênero e por idade, da renda e da classe de contribuição (assalariados, domésticos, empregadores e conta própria). Note-se que estas categorias são as mesmas empregadas para calcular as contribuições verificadas em 2015 e nos anos seguintes. É feito então um sorteio aleatório e esta distribuição é alocada à geração de futuros entrantes, obtidos da forma descrita no parágrafo anterior. Assim, cada um dos futuros entrantes têm imputada uma renda e uma classe de contribuição. Este procedimento é repetido anualmente, até os 25 anos. Exemplificando: uma pessoa de 16 anos recebe uma determinada renda e uma classe de contribuição, a partir de um sorteio feito com base na distribuição de renda e nas classes de contribuição efetivamente verificadas na Pnad para os indivíduos dessa idade; no ano

seguinte, quando este trabalhador tem 17 anos, faz-se novo sorteio, nova alocação de renda e de classe, porém, neste caso, tendo-se como base as características dos trabalhadores de 17 anos. A repetição do procedimento de alocação ano a ano é feita para tentar evitar que níveis mais baixos de formalização verificados nos anos iniciais da vida laboral sejam perpetuados ao longo de toda a vida ativa, com reflexos negativos sobre as contribuições. A idade superior é de 25 anos para tentar captar a entrada da maior proporção de indivíduos no mercado de trabalho. A partir dos 26 anos o procedimento é finalizado, ou seja, os novos trabalhadores mantêm permanentemente suas características de renda e classe contributiva para as quais foram alocados.

Completa-se assim o conjunto de características relevantes desta nova geração, que é então incorporada ao conjunto de trabalhadores do banco de dados, a partir de 2016, ano posterior àquele da realização da Pnad. Para estas novas gerações aplicam-se a partir deste ano os mesmos procedimentos de cálculo da evolução da renda e das contribuições. Note que estas novas gerações não chegam a se aposentar no modelo, pois o período de simulação é mais curto do que sua vida laboral completa.

4 RESULTADOS

Uma vez descrito o procedimento, nesta seção são reportados os resultados obtidos. Todas as simulações foram feitas para um período de 24 anos, englobando de 2015, ano da fonte primária dos microdados, até 2038. Esta escolha foi feita para coincidir com o último ano do período de transição da PEC nº 287. Os resultados estão divididos em dois grupos. O primeiro refere-se ao quantitativo de benefícios (aposentadorias e pensões), concedidos e emitidos, na regra antiga e na regra nova. O segundo grupo traz a receita com as contribuições, a despesa com benefícios e o *deficit* previdenciário.

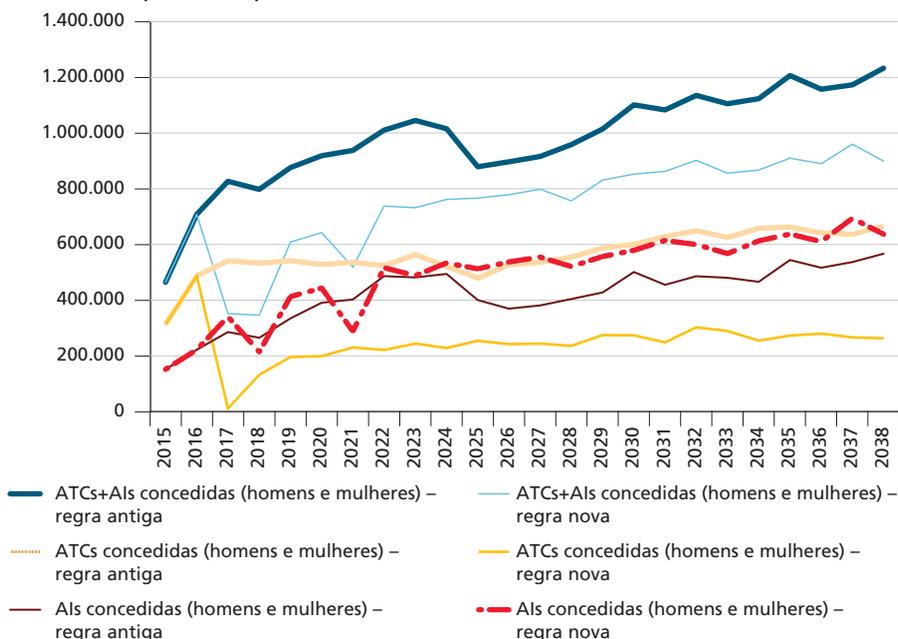
4.1 Quantitativo de benefícios concedidos e emitidos

O gráfico 1 traz a quantidade de aposentadorias concedidas, ou seja, o fluxo de novas aposentadorias, na regra nova e na regra antiga. Há seis linhas no gráfico, três para cada situação: aposentadorias por idade, aposentadorias por tempo de contribuição e a soma de ambas. Como se pode notar, de forma geral, em quase todos os casos e todos os anos, a regra nova gera um fluxo de benefícios inferior à regra anterior. É importante notar, no gráfico, que na regra nova ainda há aposentadorias por tempo de contribuição e por idade. Isto ocorre devido ao período de transição definido pelo texto legal e pela forma com que estas aposentadorias foram tratadas. Há um conjunto expressivo de trabalhadores vinculados ao RGPS que já está no mercado, para os quais a regra de transição se aplica, até que as regras novas entrem plenamente em vigor, o que só irá ocorrer em 2038. Desta maneira, o gráfico retrata os indivíduos

que se aposentarão até esta data, atendendo aos requisitos da regra de transição, particularmente no que se refere à idade mínima para as aposentadorias por tempo de contribuição. Em 2020, ano em que a transição de idade deverá ter iniciado, o número de aposentadorias na regra antiga será (seria) de 921 mil, enquanto que com a regra nova, o número decresce para 639 mil, o que é bastante expressivo.

GRÁFICO 1

Quantidade de aposentadorias concedidas para homens e mulheres nas regras antiga e nova (2015-2038)



Cabem alguns comentários em relação à metodologia adotada, à fonte dos dados e sua relação com os resultados obtidos. O primeiro refere-se à oscilação nos anos iniciais. Conforme apontado, ao se tabular os microdados da Pnad, encontra-se um contingente razoável de indivíduos que já teriam os requisitos mínimos para terem se aposentado. Este fato, de certo modo, vai contra as premissas do modelo. De acordo com o procedimento adotado, todos que atendem a estes requisitos são automaticamente aposentados. No entanto, se isso fosse feito com este estoque inicial de trabalhadores, seria gerado um acúmulo irreal de novas aposentadorias no ano inicial. Por este motivo, a aposentadoria dos “aposentáveis” foi distribuída ao longo de um período de oito anos, na tentativa de suavização do fluxo. Ainda assim, não se encontrou uma maneira de evitar algumas distorções,

como no caso das aposentadorias por tempo de contribuição na regra nova, que têm queda expressiva em 2017, para depois exibir comportamento com menor variabilidade. Este ano, fato parece ser mais uma evidência de que modelos de microssimulação não comportamental, como o aqui empregado, tendem a produzir algumas oscilações nos períodos iniciais, até que todos os indivíduos comecem a se aposentar da maneira esperada pelas regras. Porém, é importante mencionar que nos cinco anos iniciais da simulação (para evitar-se o efeito da instabilidade inicial), o modelo fornece um total de 734.607 aposentadorias concedidas. Este valor é próximo do número de 746.877 concessões efetivamente verificado. Fica, entretanto, a ressalva de que a greve de 2015 nos postos do INSS reduziu a concessão de benefícios.

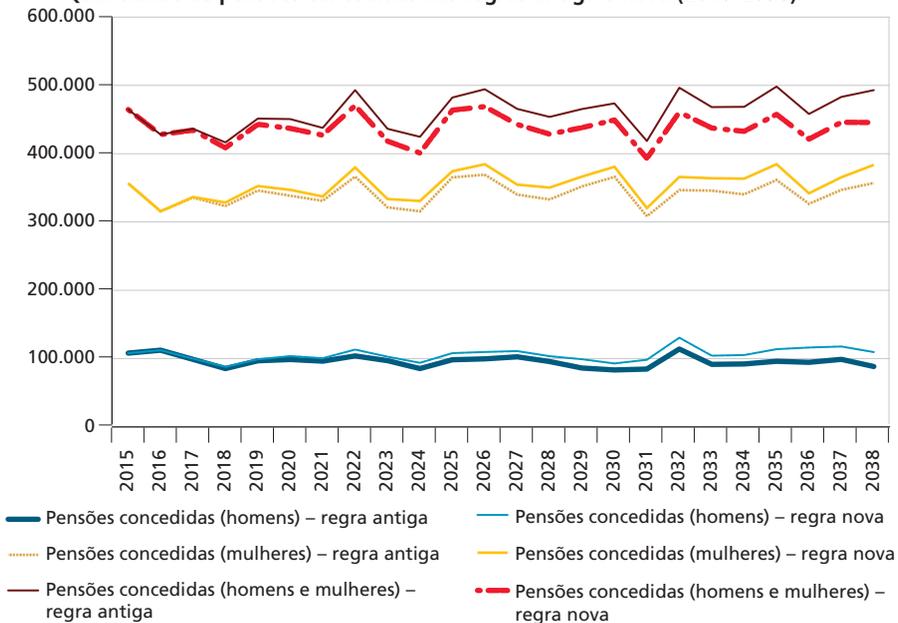
O segundo comentário refere-se à proporção das aposentadorias concedidas por tempo de contribuição e por idade. Na regra antiga, obteve-se que as aposentadorias por tempo de contribuição representam 57% do total. Quando este valor é cotejado com os dados do Beps, verifica-se que o valor é da ordem de 36%. Ou seja, há subestimação das aposentadorias por tempo de contribuição e superestimação das por idade. É possível avaliar que este fato ocorre devido à ausência de dados mais preciso sobre o histórico laboral e contributivo de cada trabalhador. Na Pnad há uma única pergunta sobre a idade com que os indivíduos começaram a trabalhar. A resposta é a única informação para se inferir o número de anos de contribuição, base para o requisito contributivo para a aposentadoria. Parece provável que esta questão subestime a idade real de início de inserção no mercado de trabalho. O fato de um indivíduo ter reportado que começou a trabalhar em uma determinada idade não significa que o tenha feito de maneira ininterrupta, que tenha contribuído e mesmo que esta atividade era remunerada. Por conseguinte, pode haver superestimação no número de anos de contribuição, o que faz com que uma maior proporção de indivíduos seja elegível à aposentadoria por tempo de contribuição.

Para tentar fazer frente a esse efeito, verificado com maior magnitude em versões preliminares deste texto, foram imputadas densidades contributivas diferenciadas, de acordo com a faixa de renda, conforme mencionado anteriormente. Igualmente, foi adotado outro procedimento, dando-se prioridade às aposentadorias por idade. Ou seja, se um indivíduo conseguia atender ao requisito e obter ambas as espécies de benefícios, então era concedida uma aposentadoria por idade. Ainda assim, a subestimação apontada persistiu. Adicionalmente deve ser notado que, devido à ausência de informações adequadas na Pnad, no modelo há apenas aposentadorias por tempo de contribuição e aposentadorias por idade, enquanto o RGPS concede aposentadorias por invalidez, especiais e outras. Portanto, é possível que uma parcela destas outras espécies acabe sendo atribuída às aposentadorias por tempo de contribuição. Note-se ainda que na regra nova a proporção de aposentadorias por idade alcança valor mais elevado, cerca de 67%.

Na sequência, o gráfico 2 mostra as pensões concedidas no período 2015-2038, nas regras antiga e nova, para homens e mulheres e a soma de ambos. Como já era esperado, o número para os homens é bastante inferior ao número referente às mulheres. No entanto, as diferenças entre o número de pensões concedidas, tanto para homens quanto para mulheres, são mínimas quando se compara a regra nova à regra antiga. Uma possível explicação é que parcela expressiva das pensões é concedida ainda durante o período laboral, quando há poucas mudanças entre as regras. Ao todo, são 10,5 milhões na regra antiga e 11,1 milhões na regra nova, uma diferença de cerca de 5%. A metodologia empregada superestima um pouco o número de pensões efetivamente concedidas. De acordo com dados do Aeps, em 2015 foram concedidas 365.262 pensões e o valor calculado foi 439.386. É possível que uma das causas seja uma mortalidade mais elevada do que a efetivamente verificada, tanto na idade laboral quanto durante o período de recebimento da aposentadoria, o que pode ter levado a estes valores mais elevados.

GRÁFICO 2

Quantidade de pensões concedidas nas regras antiga e nova (2015-2038)



Elaboração do autor.

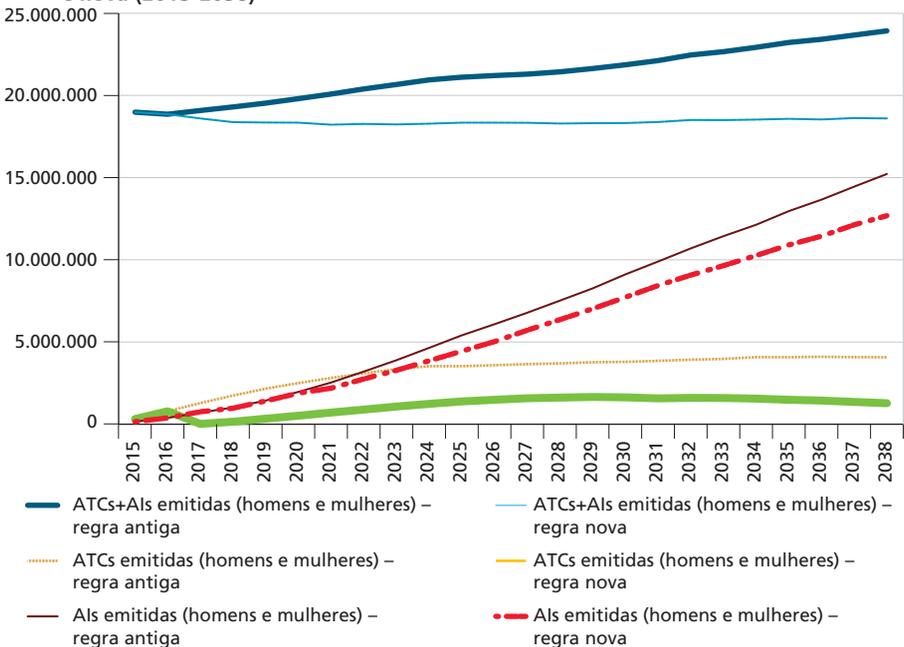
O gráfico 3 mostra o número de aposentadorias emitidas. Novamente são apresentados seis valores, sendo três para a regra antiga e três para a regra nova. As linhas verde e azul (clara e escura) representam o número de benefícios de aposentadoria emitidos, a partir do período base, ou seja, 2015. Na metodologia empregada, são as aposentadorias, separadas, por idade e por tempo de contribuição, da forma descrita anteriormente. Desta maneira, o número de 2015 é baixo, porque não havia estoque anterior. Conforme apresentado em

seção anterior, nos microdados em *cross-section* da Pnad consegue-se apenas identificar os benefícios do RGPS, sem se precisar a espécie da aposentadoria. Assim, as linhas vermelha e laranja retratam em 2015 os benefícios reportados pelos respondentes, acrescido pelo fluxo de aposentados neste mesmo ano. A medida que o tempo passa, aumenta o número de novos benefícios emitidos (concedidos a partir de 2015), o que dá o caráter ascendente das curvas em azul e verde. Isto gera um aumento na sua parcela em relação ao total, dado que os benefícios previamente concedidos somente vão sendo cessados, seja pela morte do beneficiário, seja pela conversão em pensão.

Pode-se concluir que a reforma previdenciária em análise deverá ter impacto importante sobre a quantidade de benefícios em manutenção, embora esta redução não seja significativa nos primeiros anos. Por exemplo, em 2020, na regra antiga, deverá haver 19,8 milhões de aposentadorias emitidas. Já com a regra nova, o valor cairá para 18,3 milhões, o que representa uma diminuição de 7%. Em 2030, a queda será de 16% e, em 2038, atingirá 22% (23,9 milhões na regra antiga, diante de 18,6 milhões na regra nova). Isso acontecerá porque o número de benefícios continuará aumentando se nenhuma alteração for feita, mas ficará praticamente estável, chegando mesmo a cair nos primeiros anos, no caso da regra nova. Os dados parecem evidenciar que, ao menos no que se refere ao número de benefícios, esta reforma previdenciária é capaz de estabilizar este número em estoque.

GRÁFICO 3

Quantidade de aposentadorias emitidas para homens e mulheres nas regras antiga e nova (2015-2038)

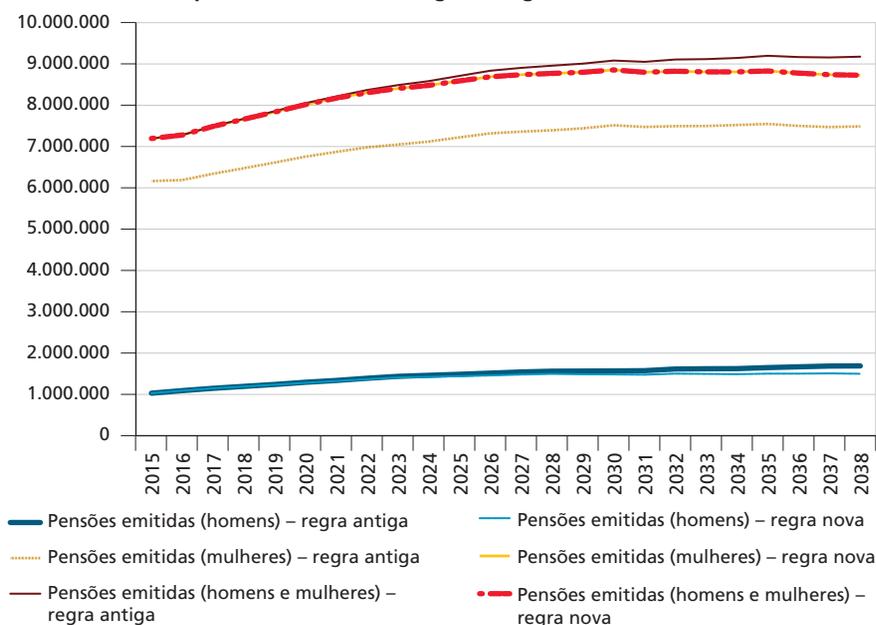


Elaboração do autor.

O gráfico 4 apresenta o número de pensões emitidas. A linha referente a mulheres na regra nova não pode ser visualizada adequadamente, pois está muito próxima da linha do total (homens mais mulheres) na regra nova. Como há pouca diferença entre as quantidades de aposentadorias concedidas nas duas regras, o resultado, como seria de se esperar, foi reduzido sobre os benefícios de pensão emitidos. Em 2020, a diferença de quantidades entre as duas regras é inferior a 0,5%; em 2030, o valor aumenta para 2,5%; e no último ano analisado, na regra nova, há 8,73 milhões de pensões, o que significa 4,9% a menos do que as 9,18 milhões de pensões na regra antiga.

GRÁFICO 4

Quantidade de pensões emitidas nas regras antiga e nova (2015-2038)



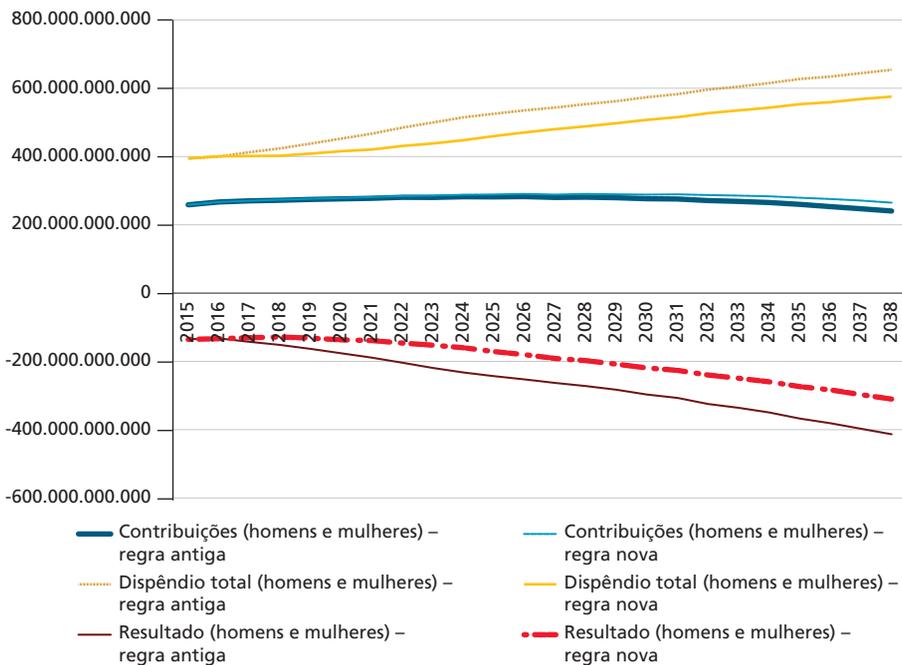
Elaboração do autor.

4.2 Receitas, despesas e resultado do RGPS

Nesta seção são apresentados os valores agregados de despesas e receitas previstos para o RGPS. De antemão, já deve ser ressaltado que no período analisado não há diferenciação expressiva de receitas entre a regra nova e a regra antiga, tendo em vista que a proposta de reforma somente faz alterações no que se refere à condição de exigibilidade e à regra de cálculo dos benefícios. As diferenças de arrecadação verificadas são oriundas da saída diferenciada do mercado de trabalho, o que afeta o contingente de mão de obra e a receita advinda das contribuições previdenciárias. Como era esperado, o resultado é afetado fundamentalmente pelas alterações nas despesas, ponto focal da reforma.

No gráfico 5 pode ser vista a evolução das variáveis monetárias no período 2015-2038. Todos os valores apresentados são reais, em moeda constante de 2015. O somatório das receitas com a regra nova cresce 3,62%, passando de R\$ 6,50 trilhões para R\$ 6,73 trilhões. As despesas, por sua vez, sofrem uma redução da ordem de 10,17%, de R\$ 12,73 trilhões para R\$ 11,44 trilhões. Esta porcentagem varia ao longo do tempo. O máximo ocorre em 2025, quando a diferença é da ordem de 13%. A partir daí a economia sofre ligeira queda, mas sempre se situando em patamar próximo a 12%. O motivo é a regra de transição, que faz com que a reforma demore alguns anos para começar a produzir efeitos, por represar algumas aposentadorias. Na sequência, há relativa estabilidade, quando a transição já afeta um contingente mais expressivo de trabalhadores. Finalmente, na parte final do período analisado, a redução verificada na diferença percentual ocorre porque a maior parte dos indivíduos que tiveram sua aposentadoria represada começa a se aposentar. Por exemplo, em 2020, a redução nas despesas é da ordem de R\$ 37 bilhões; em 2030, ultrapassa R\$ 66 bilhões; e em 2038, atinge quase R\$ 79 bilhões.

GRÁFICO 5
Receitas, despesas e resultado para homens e mulheres nas regras antiga e nova (2015-2038)
 (Em R\$)¹



Elaboração do autor.
 Nota: ¹ Valores de 2015.

O resultado agregado exhibe perfil similar, pela soma dos efeitos sobre contribuições e benefícios. A redução no *deficit* alcança mais de 31% no décimo ano. Então, passa a cair lentamente, mas ainda assim situando-se em faixa superior a 26% em todo o período. Em 2020, são mais de R\$ 39 bilhões de economia, que passam para R\$ 78 bilhões em 2030 e atingem mais de R\$ 103 bilhões em 2038. Certamente, o valor seria ainda mais elevado se o período estudado fosse ampliado. Ao todo, no período em estudo, a economia é de 23%. Isto representa o expressivo valor de R\$ 1,53 trilhão. Esta cifra mostra o quão importante é a reforma previdenciária para a sustentabilidade do RGPS e para as finanças públicas do país.

5 COMENTÁRIOS FINAIS

Este capítulo teve como objetivo calcular os impactos fiscais da PEC nº 287/2016 sobre o RGPS, de acordo com a versão em tramitação no Congresso Nacional em julho de 2017, data em que a redação deste texto era finalizada. Esta PEC é da maior importância para tentar reduzir o desequilíbrio latente entre receitas e despesas. Se nenhuma reforma for implantada com brevidade, os gastos previdenciários em todas as esferas e regimes consumirão uma parcela tão grande do orçamento público que será inviável qualquer tentativa de equacionamento adequado das finanças públicas.

Foi elaborado um modelo de microsimulação não comportamental para investigar esses efeitos. Utilizou-se como fonte principal de informações os microdados da Pnad 2015. Os valores de receitas, despesas e resultados do RGPS foram calculados para o período 2015-2038, ano em que a transição para a regra nova, caso venha a ser aprovada, deverá ter sido concluída. Os resultados são bastante expressivos.

No período estudado, com a regra nova haverá redução média de mais de 240 mil aposentadorias por ano, o que corresponde a mais de 24% em relação à regra antiga. Como resultado, haverá em média 2,83 milhões de aposentadorias emitidas a menos (quase 13% do total). No ano final, em 2038, serão 5,35 milhões de aposentadorias a menos, o que mostra o impacto sobre as quantidades de benefícios. Já o impacto sobre as pensões é menor, não sendo tão relevante, mas, ainda assim, sendo responsável por 448 mil benefícios (cerca de 5%) em 2038.

O impacto mais importante vai ocorrer no resultado financeiro do RGPS. As contribuições deverão crescer em relação ao cenário de não reforma, até atingir cerca de 10% a mais em 2038. As despesas, por sua vez, deverão ser impactadas mais fortemente. Em 2038, a queda de gastos será da ordem de R\$ 79 bilhões (ao redor de 12% do total). Em todo o intervalo de tempo, a economia fica próxima de R\$ 1,3 trilhão. Esse valor dá uma medida da importância das medidas em estudo.

É importante apontar três limitações do modelo empregado e dos resultados obtidos. Em primeiro lugar, é possível inferir que um modelo de microsimulação

comportamental, que levasse em conta as decisões individuais e as alterações de decisões de aposentadoria por parte dos trabalhadores, com vistas a maximizar sua utilidade intertemporal, modificasse um pouco os resultados, conforme verificado por Borella e Moscarola (2010). No entanto, a sofisticação de tal tipo de modelo foge ao escopo metodológico deste trabalho. Em segundo lugar, é necessário fazer uma menção à base de dados. Em que pese à qualidade da Pnad, pelo fato desta ser uma pesquisa em *cross-section* e não em painel, como seria o mais adequado para o tipo de trabalho aqui desenvolvido, algumas informações sobre o passado dos trabalhadores devem ser inferidas a partir de outras evidências empíricas. Este fato obriga à adoção de algumas hipóteses e premissas, especialmente no que se refere à renda e às contribuições passadas, o que pode influenciar os resultados obtidos. Finalmente, em terceiro lugar, deve ser lembrado que os efeitos calculados poderiam ser ainda mais expressivos, caso o período de simulação fosse mais extenso, indo além do período de transição.

Não se pode deixar de comentar que a reforma paramétrica em questão trata somente do lado das despesas. Não há nenhuma medida de destaque que trate da redução da alíquota contributiva e das distorções sobre o mercado de trabalho hoje existentes. Tampouco há medidas efetivas para aumentar a cobertura previdenciária durante a vida ativa, ponto da maior relevância em reformas empreendidas em países em desenvolvimento, conforme destacado por Wang, Williamson e Cansoy (2016), e que ficará pendente na agenda de reformas da previdência.

Os resultados mostram que a reforma terá efeitos importantes, mesmo em um prazo relativamente reduzido. A redução de gastos calculada será muito importante para o equilíbrio e a solvência do RGPS, condição mais do que necessária para o adequado ajustamento das finanças públicas, o que é uma das bases para que o país possa retomar a trajetória de crescimento econômico sustentado. Espera-se que implantação de tais medidas venha a ocorrer em sua totalidade o mais breve possível. Adiamentos têm custos cada vez mais elevados, como mostra o caso do Japão, estudado por Kitao (2017). Caso a inação perdure, medidas ainda mais duras deverão ser adotadas, onerando ainda mais gerações futuras, que pagarão um alto preço pela incapacidade de gerações mais antigas de fazer mudanças na previdência social.

REFERÊNCIAS

ABELS, M.; GUVEN, M. U. **Pension systems in Sub-Saharan Africa**: brief review of design parameters and key performance indicators social protection. Washington: World Bank, 2016. (Social Protection Discussion Paper Series, n. 1610). Disponível em: <<https://goo.gl/1ZYyxD>>.

AFONSO, L. E. Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 1, p. 3-30, 2016.

AFONSO, L. E.; FERNANDES, R. Uma estimativa dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 3, p. 295-334, set. 2005.

AFONSO, L. E.; ZYLBERSTAJN, H. Reforma da previdência: uma avaliação dos impactos distributivos da Proposta de Emenda Constitucional 287/2016 sobre os benefícios programáveis de aposentadoria do RGPS. *In*: USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING, 17., 2017, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2017.

ANDREWS, D. **A review and analysis of the sustainability and equity of social security adjustment mechanisms**. 2008. Tese (Doutorado) – University of Waterloo, Ontario, 2008.

ARBATLI, E. C. *et al.* **Automatic adjustment mechanisms in Asian pension systems?** Washington: IMF, 2016. (Working Paper, n. 16/242). Disponível em: <<https://goo.gl/urKKWd>>.

BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S. A. Pessoal ocupado e jornada de trabalho: uma releitura da evolução da produtividade no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 68, n. 2, p. 149-169, jun. 2014.

BORELLA, M.; MOSCAROLA, F. C. Microsimulation of pension reforms: behavioural versus nonbehavioural approach. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 9, n. 4, p. 583-607, 2010.

CARONE, G. *et al.* **Pension reforms in the EU since the early 2000's: achievements and challenges ahead**. Brussels, 2016. (European Economy Discussion Papers, n. 42). Disponível em: <<https://goo.gl/8tjz4e>>.

CAUCUTT, E. M.; COOLEY, T. F.; GUNER, N. The farm, the city, and the emergence of social security. **Journal of Economic Growth**, v. 18, n. 1, p. 1-32, Mar. 2013.

DÍAZ-GIMÉNEZ, J.; DÍAS-SAAVEDRA, J. The future of Spanish pensions. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 16, n. 2, p. 233-265, Apr. 2017.

FELDSTEIN, M. Dealing with long-term deficits. **American Economic Review**, v. 106, n. 5, p. 35-38, May 2016.

GIAMBIAGI, F.; AFONSO, L. E. Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, n. 2, p. 153-179, jun. 2009.

GIAMBIAGI, F. *et al.* Impacto de reformas paramétricas na previdência social brasileira: simulações alternativas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 2, p. 175-220, 2007.

GOUVEIA, A. F. Political support for reforms of the pension system: two experiments. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 16, n. 3, p. 371-394, July 2017.

GUVENEN, F. *et al.* **Lifetime incomes in the United States over six decades**. Cambridge, United States: NBER, 2017. (Working Paper, n. 23371). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w23371>>.

KITAO, S. When do we start? Pension reform in ageing Japan. **The Japanese Economic Review**, v. 68, n. 1, p. 26-47, Mar. 2017.

LEE, R. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 4, p. 167-190, Dec. 2003.

MCKINNON, R. Dynamic social security: a framework for directing change and extending coverage. **International Social Security Review**, v. 60, n. 2/3, p. 149-168, 2007.

MYERS, R. J. **Possible method of revising social security to a self-adjusting, self-stabilizing basis**. Washington: Social Security Administration, 1982.

NASSAR, K. *et al.* **National insurance scheme reforms in the Caribbean**. Washington: IMF, 2016. (Working Paper, n. 16/206). Disponível em: <<https://goo.gl/NjmxGk>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Pensions at a glance 2015: OECD and G20 indicators**. Paris: OECD Publishing, 2015.

PALACIOS, R.; PALLARES-MIRALLES, M. **International patterns of pension provision social protection**. Washington: The World Bank, 2000. (Social Protection Discussion Paper Series, n. 0009). Disponível em: <<https://goo.gl/rNgsAM>>.

PAMP, O. **Political preferences and the aging of populations**. 1st ed. Wiesbaden: Springer VS, 2015.

SAMUELSON, P. A. An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 6, p. 467-482, Jan. 1958.

SCHERMAN, K. G. Automatic balancing mechanisms and social security. *In*: PENSIONS, BENEFITS AND SOCIAL SECURITY SECTION SEMINAR, 5., Edinburgh, United Kingdom. **Anais...** Edinburgh: IAA/PBSS, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/HSb1wK>>.

SELÉN, J.; STÅHLBERG, A. C. Why Sweden's pension reform was able to be successfully implemented. **European Journal of Political Economy**, v. 23, n. 4, p. 1175-1184, Dec. 2007.

SOUZA, A. P. *et al.* Resultados fiscais da reforma de 2003 no sistema de previdência social brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 36, n. 1, p. 1-38, 2006.

STEPAN, M.; ANDERSON, K. M. Pension reform in the european periphery: the role of EU reform advocacy. **Public Administration and Development**, v. 34, n. 4, p. 320-331, Oct. 2014.

SYMEONIDIS, G. **The Greek pension reform strategy: 2010-2016**. Washington: Social Protection & Labor, 2016. (Discussion Paper, n. 1601).

TURRA, C. M.; AFONSO, L. E. A consolidação da previdência social desde 1988 e seu futuro em um país em envelhecimento. *In*: PAIVA, P. T. A.; MENDES, G. F. (Ed.). **Políticas públicas no Brasil: suas raízes institucionais, sua gestão e seus desafios**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

WANG, X.; WILLIAMSON, J. B.; CANSOY, M. Developing countries and systemic pension reforms: reflections on some emerging problems. **International Social Security Review**, v. 69, n. 2, p. 85-106, Apr. 2016.

Parte X

Educação básica



EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: EVOLUÇÃO RECENTE, FRAGILIDADES, IMPASSES E DESAFIOS

Paulo Tafner¹

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a constituição de um ensino básico (fundamental e médio) universal no Brasil começou de forma tardia, muito limitada e sob um ritmo particularmente lento. Somente a partir da década de 1940 – portanto, há pouco mais de setenta anos –, cria-se no país uma rede mínima para atender a requisitos rudimentares de educação básica para a população. Durante décadas do século passado, a rede pública era insuficiente para atender à demanda de matrícula, o que só foi superado na década de 1990, ou seja, há aproximadamente vinte anos.

No ensino médio, nossa cobertura ainda está muito aquém da observada em países com grau semelhante de renda média, e ficamos atrás de vários de nossos vizinhos latino-americanos, como Argentina, Chile e Uruguai.

A qualidade de nossa educação é baixa, principalmente na rede pública, que atende a praticamente 90% de todas as matrículas do ensino básico e a três quartos no ensino médio. Resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa) de 2012 indicam que 89% dos países que participam desse exame têm desempenho em matemática superior ao brasileiro. Enquanto apenas um terço dos estudantes brasileiros tiveram desempenho pelo menos adequado,² essa porcentagem atinge mais de 90% para os estudantes coreanos, do conjunto total de países, pelo menos vinte atingem 80% e pelo menos quarenta estão acima de 70%. Encontramo-nos, portanto, entre os 11% com pior desempenho.

Comparando com o Chile, por exemplo, apenas 84% de nossos alunos de quinto ano do ensino fundamental completam esse estágio com até um ano de atraso, enquanto lá esse percentual é de 98,5%. O ano final desse ciclo é ainda pior: enquanto 72% dos estudantes brasileiros completam o ciclo com até um ano de atraso, no Chile esse número é de 95%. Mas dramático mesmo é o caso do ensino médio: no Brasil, pouco menos de 55% dos estudantes completam o ciclo com até um ano de atraso; no Chile, esse percentual é de 87% (mais de 30 pontos percentuais – p.p. – superiores ao brasileiro).

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

2. Considerou-se adequado ter atingido pelo menos o nível 2, equivalente a 482 pontos.

Os resultados, aqui bastante sumarizados, poderiam sugerir que nosso desempenho escolar decorre de insuficiência de recursos à educação. Mas não é o caso. Nossos gastos com educação, como proporção do produto interno bruto (PIB), encontram-se alinhados com a norma internacional e superam diversos países com desempenho muito acima do nosso, como Chile e Uruguai, por exemplo. Além disso, o número de alunos por sala de aula no Brasil encontra-se alinhado com a média internacional, não indicando que o excessivo número de alunos por sala de aula pudesse comprometer a qualidade de nossa educação.

Sob uma ótica estritamente econômica, sabe-se que o produto educação é resultado de uma complexa função de produção com muitos e diferenciados *inputs*. Durante muito tempo, o fator recursos financeiros foi apontado como o principal limitador de nossa educação. Afinal, não tínhamos escolas em número suficiente para atender à demanda. Nossas salas de aula eram superlotadas, dificultando e limitando o aprendizado. Isso, entretanto, não é mais verdade, e há bastante tempo. Entretanto, continuamos a “entregar” uma educação de muito baixa qualidade.

Segundo Castro (2017),

A carreira do magistério continua privilegiando a antiguidade e os diplomas – apesar de sabermos não haver correlação entre eles e os resultados dos alunos (...). A estabilidade dos mestres condena os alunos a estudarem com professores que não têm o perfil ou a dedicação à sala de aula, desde seu primeiro dia na função (...). Os sistemas de escolha de dirigentes passaram de indicações políticas para eleições. Ao que indica a observação e algumas poucas pesquisas, o sistema é pior do que o anterior, por levar a uma politização e partidarização da escolha (...). Em um número não medido, mas, ao que tudo indica, elevado de escolas, os problemas de disciplina são graves e afetam o rendimento escolar.

Para muito além da usual “falta de recursos” para a educação, parece haver muitos outros e diversificados fatores da complexa função de produção do “produto educação” que têm atuado de forma decisiva na baixa qualidade de nossa educação.

Além disso, nossa educação apresenta enorme disparidade segundo diversos atributos socioeconômicos dos alunos. E é particularmente acentuada segundo quintos de renda familiar *per capita*: a escolaridade média dos estudantes que pertencem a famílias situadas entre os 20% mais ricos é o dobro da dos estudantes que pertencem a famílias cuja renda familiar *per capita* encontra-se entre os 20% mais pobres. O mesmo acontece com a incidência de matrícula em creches e nos anos iniciais de alfabetização.

Este texto está estruturado em quatro seções, além desta breve introdução. Na primeira, procuramos destacar os impactos da educação na produtividade e no crescimento econômico, aspectos já bem documentados na literatura. Na segunda seção, são apresentados diversos aspectos relacionados à educação básica e seus

impactos sobre a fecundidade, as condições de saúde dos filhos e a educação da prole. Na terceira seção, é apresentada uma breve retrospectiva recente da evolução da educação básica, destacando diversos aspectos considerados relevantes em termos de desempenho de nossa educação. Na quarta seção, são apresentadas as principais fragilidades, os impasses, os dilemas de nossa educação básica e um conjunto de ideias (propostas preliminares) para o enfrentamento de nossos desafios.

As duas primeiras seções buscam destacar o papel proeminente da educação básica no aumento da produtividade média da economia e, conseqüentemente, nas possibilidades de ampliação do crescimento da economia. Isso é particularmente relevante para o Brasil, na medida em que a conjugação do bônus demográfico – que se aproxima do fim –, com ganhos expressivos de produtividade, pode determinar uma trajetória virtuosa de crescimento econômico, ampliando dessa forma as possibilidades de elevarmos nossa riqueza antes de completarmos a transição demográfica.

A terceira seção busca contextualizar o desempenho de nossa educação em termos de cobertura, qualidade, equidade e ampliação das oportunidades de crianças e jovens. Ao identificar nossas limitações nessas dimensões, tenta-se esboçar de forma sistemática os principais dilemas e impasses que limitam a agregação de capital humano de nossos jovens para seu devido engajamento em um mercado de trabalho que cada vez mais exige habilidades e qualidades ampliadas e ajustadas à necessidade de ampliação da competitividade de nossos produtos.

A seção final, com base nos pressupostos teóricos definidos nas duas seções iniciais e na identificação de nossos problemas indicados na terceira seção, é integralmente dedicada à sistematização de nossas principais fragilidades e desafios à formulação de um pequeno conjunto de ideias (propostas preliminares) que possam, em curto espaço de tempo, produzir efeitos positivos no aumento da incorporação de habilidades e qualidades em nosso alunado, de modo a melhorar a qualidade da oferta de mão de obra.

2 EDUCAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA PRODUTIVIDADE E NO CRESCIMENTO ECONÔMICO

A primeira menção de que a educação expande a produtividade do trabalhador aparece no clássico *A riqueza das nações*, de Adam Smith. Dois séculos depois (na década de 1960), o tema reaparece com a ideia de educação como capital humano. Diversas pesquisas empíricas e inúmeros avanços teóricos foram feitos desde então, agregando a educação nos modernos e complexos modelos de crescimento econômico. Duas edições do Prêmio Nobel consagraram a teoria do capital humano (Schultz, 1973a; 1973b; Becker, 1968).

Desde então, cresceram os trabalhos empíricos sobre o assunto, e seus resultados mostram sempre que, se tratarmos a educação como capital e usarmos as ferramentas clássicas para estimar o retorno econômico de investimentos, as taxas obtidas são pelo menos tão altas quanto as encontradas para o capital físico. Estudos semelhantes realizados para o Brasil revelam os mesmos resultados.

Se há consenso sobre o impacto da educação sobre rendimentos individuais, o mesmo não se aplica quando se analisa a produtividade da economia e o próprio crescimento econômico. Apesar desse não consenso acerca dos impactos da educação sobre produtividade e crescimento econômico, observa-se que, em geral, quanto maior a escolaridade média de uma sociedade, maior é seu produto, e que pontuação nas provas internacionais de rendimento educativo se correlaciona positivamente com taxas de crescimento do PIB *per capita* (Barro e Lee, 2000). Resultados semelhantes foram encontrados no Brasil quando se examinou o impacto do capital humano no crescimento do produto de Unidades da Federação (UFs). A conclusão é que o fator preponderante para explicar o diferencial de crescimento do PIB entre estados é o capital humano (Souza, 1999).

Topel (1999) cita estudos de Denison, que estima que cerca de um quarto do crescimento da renda *per capita* nos Estados Unidos após 1929 pode ser explicado por variações na escolaridade. Schultz (1961) estimou que o investimento em educação cresceu muito mais rapidamente que os investimentos em capital físico após 1910, como evidência para a importância da acumulação de conhecimento e habilidades para o crescimento econômico. Ainda segundo ele, o investimento em capital humano explica grande parte da diferença entre o crescimento do produto e o dos fatores de produção (terras, homens/hora e capital físico) e é o fator mais importante para explicar a elevação dos ganhos reais por trabalhador.

Apesar de haver consenso quanto à relação entre educação e rendimento individual, em nível agregado o potencial explicativo da educação para o desempenho econômico dos países ainda é objeto de debate. Países ricos apresentam em geral indicadores educacionais melhores que os países pobres, mas parcela expressiva dos estudos empíricos ainda não encontrou relação significativa entre variações no grau de escolaridade da força de trabalho e crescimento da produtividade. Por outro lado, há sólidas evidências de que o nível de escolaridade de um país parece ter efeito sobre o crescimento do produto *per capita*.³

Mais recentemente tem sido identificado que, a partir de certo grau de escolarização média da sociedade, a qualidade da educação, e não a sua quantidade – usualmente expressa pelo número médio de anos de estudo formal –, tem efeitos mais expressivos

3. Esse achado tem sido utilizado como evidência da associação entre o aumento do grau de escolaridade da força de trabalho e a aceleração do progresso técnico ou da difusão tecnológica, que teria impactos na produtividade e no crescimento econômico.

na produtividade. É a capacidade de realizar operações intelectuais mais sofisticadas que afeta o desempenho do trabalhador e sua produtividade. E essa capacidade é determinada pela qualidade da educação e pelo treinamento da mão de obra, e não apenas pelo número de anos em um banco escolar. Hanushek (2013) mostra que medidas da qualidade da educação são capazes de melhor capturar o efeito da escolaridade sobre a produtividade e o crescimento econômico, reduzindo até o efeito e a significância estatística de medidas baseadas exclusivamente em anos médios de escolaridade.

Em interessante resenha sobre o tema, Levy (2014) menciona que Lucas (1988)⁴ enfatiza a importância da capacidade de reproduzir e implementar tecnologias já disponíveis para explicar diferenças na renda *per capita* entre países. A riqueza de uma sociedade, então, seria determinada por seu estoque de capital humano, e o processo de crescimento econômico resultaria essencialmente da acumulação de capital humano.

É esse argumento que justificaria a adoção de políticas de universalização da oferta de educação para o aumento da escolaridade dos indivíduos, pois teria efeitos positivos sobre a renda de longo prazo e sobre as taxas de crescimento. Esses efeitos agregados da educação implicam retornos sociais superiores aos privados.

A questão, contudo, é controversa. A “teoria da sinalização”, por exemplo, refuta a ideia de que ao maior nível de educação corresponderiam maiores salários do trabalhador. Na verdade, argumenta-se que a escolaridade apresentada por cada trabalhador sinalizaria suas maiores habilidades inatas diante do mercado de trabalho. A observação empírica, segundo essa teoria, é que os trabalhadores mais educados recebem salários mais elevados, mas não por sua maior escolaridade, e sim por sua maior habilidade inata. Sua maior escolaridade apenas sinalizaria suas mais elevadas capacidades. Sendo verdadeira essa hipótese, a taxa de retorno social da educação seria nula, e os custos decorrentes de escolarização seriam um desperdício de recursos.

Ainda segundo Levy (2014, p. 26),

Uma evidência normalmente apresentada em favor dessa abordagem é o fenômeno do “credenciamento”, ou “efeito-diploma”, em que existiria um prêmio associado à conclusão de determinadas etapas da sequência educacional, como a conclusão do ensino secundário ou da faculdade. Estudos de diferencial de salários indicam a existência de um “prêmio de diploma”, em que a taxa de retorno da educação apresenta descontinuidades em pontos que correspondem à conclusão de ciclos educacionais: as taxas de retorno de um ano adicional de estudo nos pontos de conclusão de um ciclo são significativamente maiores do que nos pontos em que não há conclusão de ciclo, ou seja, em que não ocorre a obtenção de um diploma. Do ponto de vista da teoria do capital humano, isso não deveria acontecer, já que o efeito do término de um

4. Lucas, R. E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, p. 3-42, 1988.

ciclo sobre a produtividade deveria ser indistinguível dos aumentos observados em outros pontos do ciclo educacional. O ganho extra seria então atribuído à sinalização.

Parece mais sensato admitir que existem fatores combinados. Se, de um lado, há sólidas evidências de que a quantidade e a qualidade da educação obtida pelos indivíduos elevam sua capacidade de discernimento e de tomada de decisões mais complexas, de outro, ao concluir certas etapas do processo de escolarização, o indivíduo estaria sinalizando outras habilidades não ligadas intrinsecamente ao aprendizado acadêmico, mas a outros atributos inatos, como capacidade de aprendizado, perseverança, disciplina, dedicação e empenho, fatores relevantes e decisivos no mercado de trabalho.

Ainda mais relevante para essa análise é que, se os efeitos de sinalização são negligenciáveis, então as estimativas dos retornos privados da educação subestimam os retornos totais para a sociedade se a educação produzir externalidades. Nesse caso, os retornos estritamente privados não captariam efeitos sobre a produtividade de outros indivíduos em nível de empresa, cidade, região ou economia como um todo. Para tentar captar esse efeito modelos econométricos foram especialmente desenhados, de modo a tentar captar o retorno privado e o retorno de transbordamento da educação. Nesses modelos, a soma desses retornos seria o retorno social.

Os resultados não foram conclusivos quanto ao valor dos retornos de transbordamento, mas parece inequívoco que ele existe. Em outras palavras, os estudos indicam que os efeitos de transbordamento dependem não apenas da escolaridade média da população, mas de sua qualidade, reforçando a ideia de que é necessário elevar a escolaridade média, mas é tão ou mais necessário elevar a qualidade da educação.

Além disso, como bem resenhado por Levy (2014, p. 27),

há outras evidências de que a educação apresenta externalidades que tornam a taxa social de retorno superior aos ganhos privados. Incluem-se aqui a relação entre educação e menores índices de criminalidade, menor dependência de benefícios sociais, padrões mais elevados de saúde pública e maior atenção dos pais aos filhos – fatores que provavelmente afetam positivamente a produtividade econômica.

Em estudo realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (1998), buscou-se quantificar os retornos privados, públicos (de transbordamento) e social – que é a soma dos dois anteriores. As principais conclusões do estudo foram: *i*) os retornos sociais estimados comparam-se à taxa de retorno do capital físico; *ii*) os ganhos marginais de rendimentos individuais associados à educação superior são maiores do que os da educação secundária, mas isso não necessariamente se traduz em maiores taxas de retorno social; e *iii*) as taxas de retorno têm se alterado significativamente ao longo do tempo. Os retornos sociais da educação secundária, em geral, são maiores que os da educação superior, mas a diferença é pequena.

Levy (2014, p. 28) muito corretamente adverte que

Esses resultados devem ser avaliados com cautela, já que, como destacado anteriormente, deixam de fora os impactos macroeconômicos e os ganhos sociais mais amplos que deveriam fazer parte do retorno social da educação. Os benefícios calculados não incorporam a redução da probabilidade de desemprego nem a sua menor duração entre os mais escolarizados, ou ainda o fato de que diferenças de rendimentos associadas à maior escolaridade durante a vida útil do indivíduo tendem a se traduzir também em maiores rendimentos durante a aposentadoria. Ou seja, os cálculos para a taxa de retorno da educação, ainda que relevantes para fins de comparação dos benefícios individuais e fiscais com os custos sociais envolvidos na provisão dos serviços deixam de fora as externalidades que podem surgir em decorrência dos efeitos indiretos ou de transbordamento que afetam a economia como um todo em decorrência dos investimentos educacionais.

Nos diversos modelos de crescimento, desde Solow até os mais modernos modelos de crescimento endógeno, parece evidente o papel crucial da escolaridade da população. Seja porque trabalhadores mais educados acabam por aumentar a produtividade de outros trabalhadores menos educados, seja porque um ambiente com nível médio de escolaridade mais elevado torna o ambiente laboral mais propício à aprendizagem. Destaque-se ainda que países que adotaram a estratégia de incorporar tecnologia mais produtiva produzida por países líderes tiveram mais sucesso, na medida em que sua mão de obra era mais escolarizada. Isso porque o fator crítico para a absorção tecnológica é precisamente a existência de capital humano nas economias mais pobres, sob a hipótese de que trabalhadores com mais escolaridade são mais capazes de adotar novas tecnologias.

A despeito de ainda haver muito o que fazer sobre o papel da educação na produtividade e no crescimento das economias, há sólidas evidências sobre o papel proeminente da educação média e de sua qualidade no ritmo de crescimento das economias. Na seção subsequente, destacaremos o papel crucial da educação em outras dimensões da vida, em especial seu papel proeminente nas diversas dimensões da vida familiar.

3 EDUCAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA FECUNDIDADE E NAS CONDIÇÕES EDUCACIONAIS DA PROLE

A educação afeta diversas dimensões da vida social e econômica: *i*) primeiramente a vida individual, uma vez que altera as chances e a trajetória profissional de cada beneficiário da educação; *ii*) as chances e oportunidades de descendentes daqueles que obtiveram acesso a ela; *iii*) a saúde dos indivíduos e familiares daqueles que se educaram; e *iv*) o comportamento reprodutivo dos indivíduos escolarizados. Nesse sentido, o aumento generalizado da escolaridade de uma população impacta positivamente o mercado de trabalho, aumentando remunerações e elevando a permanência no emprego; ou por meio da velocidade (e capacidade) de absorção de produção e inovação tecnológica, influenciando as possibilidades de crescimento econômico.

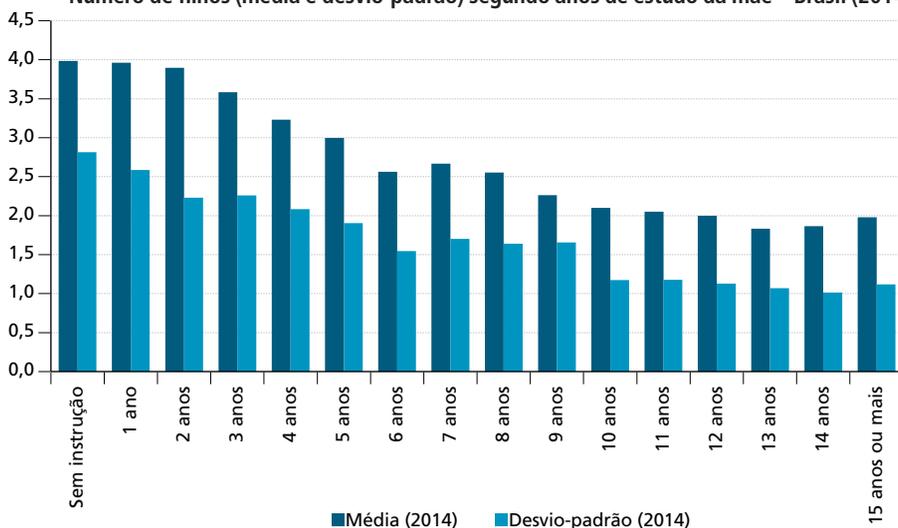
Identificar e quantificar os efeitos sobre o coletivo tem sido um dos desafios mais difíceis, e até o presente estudos com sólida base empírica se dividem quanto a esses impactos. Os efeitos individuais, como visto na seção anterior, são mais facilmente identificáveis e quantificáveis. Eles podem ser diretos e indiretos. Os efeitos diretos correspondem à elevação do bem-estar do indivíduo, decorrente de sua maior capacidade de obter renda, de ficar menos exposto ao desemprego ou à rotatividade, ou ainda de ter prática reprodutiva e hábitos de higiene e de saúde que reduzam sua exposição a risco. Os indiretos, como afirmam Barros, Foguel e Ulyssea (2007), podem ser pensados como inserção social: poder ler, acompanhar e participar de debates sobre o país e seus problemas, desafios e soluções. Quando não há educação formal, ou quando ela é precária, gera um impacto negativo na vida de qualquer indivíduo e, conseqüentemente, na coletividade. Como assinalado por Castro (2014), “não há prejuízo maior para uma sociedade do que o aluno não aprender a tempo o que se deveria aprender. O fracasso escolar tem péssimas conseqüências econômicas e sociais”.

3.1 Impacto da educação sobre a fecundidade

Uma das questões mais instigantes sobre educação diz respeito a seus impactos sobre a constituição de famílias, em especial sobre a fecundidade. Mendonça (2000) mostrou que, quanto maior a escolaridade das mulheres, mais tardiamente ocorrem o matrimônio e o nascimento do primeiro filho. É certo que aumentos de escolaridade estão acompanhados de maior inserção da mulher no mercado de trabalho, o que dificulta o isolamento do impacto da variável educação sobre a fecundidade. Essa dificuldade, entretanto, não impede que seu impacto seja perceptível, tampouco que seja medido. O gráfico 1 apresenta o número médio de filhos por mulher e o desvio-padrão segundo sua escolaridade.

GRÁFICO 1

Número de filhos (média e desvio-padrão) segundo anos de estudo da mãe – Brasil (2014)



Observe que o número médio de filhos por mulher cai até os seis anos de escolaridade, mantém-se estável até oito anos de escolaridade e volta a cair ao completar o nono ano de escolaridade (início do nível médio). Com o início do ensino superior, há uma nova queda (porém menor), e se mantém praticamente estável a partir daí. Enquanto a média das mulheres sem instrução é de quatro filhos, esta mesma estatística para mulheres com pelo menos dez anos de escolaridade cai para um pouco menos de dois filhos. Essa queda ocorre também no desvio-padrão, indicando menor diversidade.

Fato relevante é que a queda de fecundidade está estruturalmente caindo – em parte porque está ocorrendo aumento generalizado de escolarização dos indivíduos, em parte porque há também forte processo de urbanização. Utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de diversos anos entre 1992 e 2014, é possível verificar que a média de filhos segundo a escolaridade da mãe é consistentemente decrescente.

A tabela 1 apresenta essas informações, mostrando que, para todos os anos terminais do ciclo escolar até o início do superior, as médias e os desvios-padrão têm o mesmo comportamento. Fica evidente que a fecundidade se reduz com a escolarização das mulheres e com o aumento médio de anos de estudo de todas as mulheres.

TABELA 1
Número de filhos (média e desvio-padrão) segundo anos de estudo da mãe – Brasil

Anos de estudo	1992		1998		2006		2011		2014	
	Média	Desvio-padrão								
Sem instrução	4,99	2,96	4,96	2,91	4,91	2,86	4,43	2,86	4,36	2,84
4 anos	3,21	2,12	3,21	2,10	2,34	1,96	3,28	2,05	3,10	2,47
8 anos	2,36	1,47	2,36	1,49	2,35	1,38	2,47	1,51	2,41	1,54
11 anos	2,17	1,27	2,12	1,19	1,96	1,10	2,00	1,17	1,98	1,18
12 anos	2,21	1,35	2,14	1,34	2,02	1,22	2,03	1,17	2,01	1,20
13 anos	1,94	0,91	1,99	0,93	1,84	0,92	1,84	1,01	1,83	0,99
14 anos	2,05	1,04	2,05	1,03	1,95	0,97	1,91	1,02	1,89	1,04
15 anos ou mais	2,11	1,08	2,02	1,02	1,92	0,94	1,98	1,06	1,96	1,02
Anos médios	5,14		6,22		6,58		7,16		7,44	

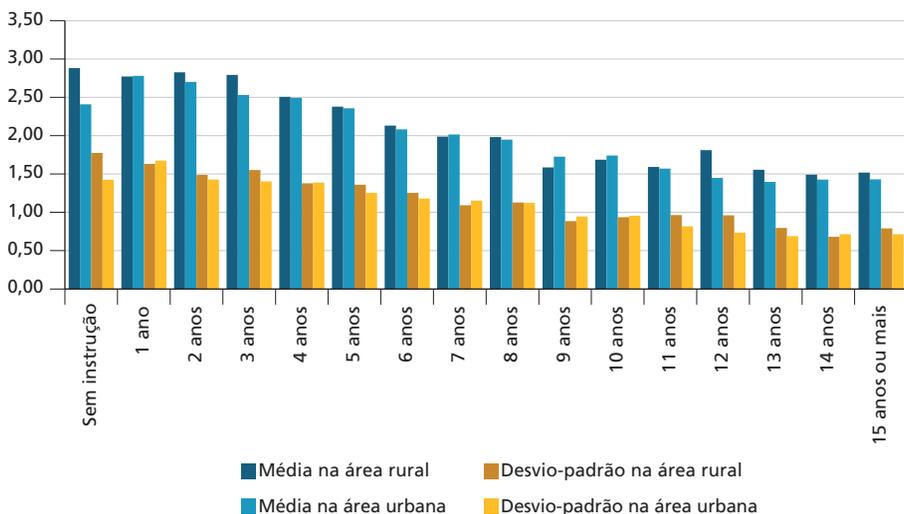
Fonte: Pnad/IBGE.

No período de 22 anos, para todas as escolaridades, há redução do número de filhos ou redução do desvio-padrão, ou ambos. Oscilações podem ser explicadas por variações amostrais da Pnad. Parte desta redução da taxa de fecundidade decorre do processo de urbanização da sociedade brasileira. A urbanização determina uma mudança comportamental de indivíduos e famílias, mas o impacto da educação

na taxa de fecundidade é igualmente observado tanto em áreas rurais quanto em urbanas, ainda que na primeira essa taxa seja sistematicamente mais elevada. Consideradas as mulheres com até 35 anos (idade reprodutiva), observa-se que o aumento da escolaridade determina a redução do tamanho da prole tanto na área rural quanto na área urbana (gráfico 2).

GRÁFICO 2

Número de filhos (média e desvio-padrão) segundo anos de estudo da mãe e área de moradia – Brasil (2014)



Fonte: Pnad/IBGE.

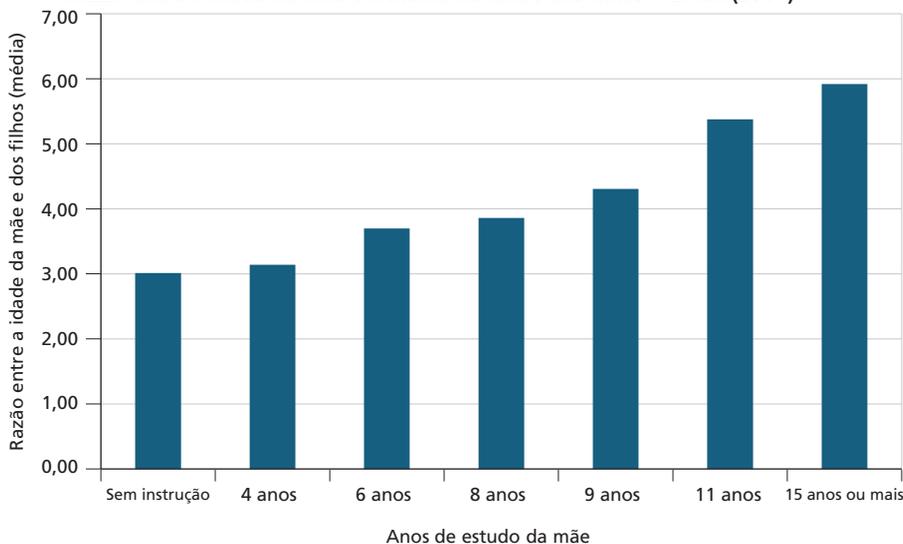
É importante destacar que não apenas o número médio cai segundo a escolaridade, mas também o desvio-padrão, e isso ocorre independentemente da área de moradia. Tomando-se os dois extremos da distribuição, verifica-se que o número médio de filhos de mulheres com educação superior completa é um pouco mais da metade do de mulheres sem instrução (59% para a área urbana e 53% para a área rural). E, em ambos os casos, ingressar na faculdade determina um padrão reprodutivo bastante reduzido, com taxas semelhantes às observadas em países da Europa Ocidental, isto é, em torno de 1,5 filho por mulher.

Esse padrão não se altera mesmo se tomarmos o total de mulheres segundo a área de moradia. De fato, tanto na área urbana como na rural, o número médio de filhos decresce com o aumento da escolaridade materna, e o número de filhos de mulheres com nível superior completo é, em média, um pouco mais da metade do número de filhos de sua equivalente sem instrução, padrão exatamente igual ao observado entre as mulheres em idade reprodutiva.

A educação, porém, não afeta apenas o número de filhos que a mulher tem, mas também a idade com que os tem, como pode ser observado no gráfico 3. E isso faz uma enorme diferença: tendo filhos mais tarde, o casal – ou apenas a mulher, no caso de famílias com apenas um responsável – fica menos exposto ao desemprego e tem maiores chances de ter construído a carreira profissional, o que confere maiores chances de educar e proteger a sua prole. Com base nos dados da Pnad 2014, observa-se que, enquanto mães sem instrução ou com menos de um ano de escolaridade têm idade três vezes superior à média da idade dos filhos, no caso de mulheres que completaram o fundamental (oito anos de escolaridade) esta razão atinge praticamente cinco vezes. E no caso de ter completado a graduação, passa a ser cinco vezes superior. Em poucas palavras, mulheres com mais escolaridade têm filhos mais velhas. Em síntese, a escolaridade determina a fecundidade total das mulheres e as condições do ciclo de vida em que a reprodução ocorre, determinando também as condições de vida das crianças: sua educação, sua saúde e suas perspectivas de vida.

GRÁFICO 3

Razão entre a idade da mãe e a média de idade dos filhos – Brasil (2014)



Fonte: Pnad/IBGE.

Esse comportamento independe da área de moradia das mulheres e também de sua cor. Como pode ser visto na tabela 2, enquanto as mães da área urbana e sem instrução tinham idade menos de três vezes superior à média da idade de seus filhos, suas equivalentes com escolaridade superior tinham idade 5,5 vezes maior do que a média da idade de seus filhos. Na área rural, esses valores são 2,9 e 5,2 respectivamente. Em qualquer dos casos, portanto, a escolaridade atua no sentido de elevar a idade de reprodução feminina.

TABELA 2

Razão entre a idade da mãe e a média da idade dos filhos, por área de moradia, segundo a escolaridade da mãe – Brasil (2014)

Anos de estudo da mãe	Urbana		Rural	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Sem instrução	2,64	2,64	2,89	2,30
1 ano	2,71	2,08	2,86	1,78
4 anos	2,79	2,39	3,52	2,82
6 anos	3,88	3,66	5,3	4,88
8 anos	4,18	4,47	5,32	4,78
9 anos	5,73	5,53	6,15	5,08
12 anos	4,62	4,61	4,31	3,86
15 anos ou mais	5,53	6,51	5,24	5,95
Total	4,23	4,31	4,87	4,44

Fonte: Pnad/IBGE.

Quando se analisa sob a ótica da cor da mãe, o mesmo processo pode ser observado (tabela 3).

TABELA 3

Razão entre a idade da mãe e a média da idade dos filhos, por cor da pele, segundo escolaridade da mãe – Brasil (2014)

Anos de estudo da mãe	Branca		Negra		Outras	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Sem instrução	2,59	2,44	2,64	2,46	2,78	2,64
1 ano	2,64	1,97	2,51	1,36	2,86	2,13
4 anos	2,67	2,32	2,97	2,36	3,17	2,65
6 anos	3,68	3,55	4,18	3,35	4,35	4,19
8 anos	3,92	4,12	4,18	4,06	4,66	4,88
9 anos	5,49	5,10	5,82	6,08	5,93	5,56
12 anos	4,53	4,59	4,34	3,87	4,73	4,66
15 anos ou mais	5,70	6,70	5,30	6,55	5,21	6,05
Total	4,12	4,14	4,26	4,11	4,42	4,29

Fonte: Pnad/IBGE.

Esse processo vem de longe. Nos últimos 32 anos, a instrução das mães está se elevando, sua idade é mais alta ao ter filho e o número de filhos é progressivamente menor. Além disso, a idade média desses filhos está se elevando, bem como sua escolaridade. A tabela 4 apresenta, com base nas informações da Pnad, dados para diversos anos, iniciando em 1982 e encerrando em 2014.

TABELA 4
Evolução da escolaridade e da idade média de mães e filhos – Brasil

	1982	1986	1990	1995	2001	2006	2011	2014
Escolaridade média das mães	4,5	5,0	5,3	7,2	7,2	7,9	8,5	9,1
Idade média das mães	39,7	40,2	40,8	41,6	42,0	43,2	44,8	43,8
Escolaridade média dos filhos	4,1	4,3	4,5	5,1	5,5	5,7	6,2	6,5
Idade média dos filhos	11,1	11,5	12,0	12,5	13,2	14,0	15,0	16,2
Número médio de filhos ¹	2,38	2,23	2,04	1,83	1,61	1,44	1,27	1,25

Fonte: Pnad/IBGE.

Nota: ¹ Estão considerados apenas os filhos que moram no domicílio.

Observe que a escolaridade média de mães e filhos cresceu nesses 32 anos: a escolaridade média das mães cresceu 4,6 anos, atingindo a marca de 9,1 anos de estudo, ou seja, o ensino fundamental completo. O mesmo ocorreu com a escolaridade média dos filhos, porém a uma taxa inferior.

Com a evolução da escolarização das mães, é de se esperar aumento da escolarização da prole. É sobre este impacto que trata a próxima subseção.

3.2 Impacto da educação sobre a escolarização da prole

Acesso pleno à educação de qualidade é condição crucial para assegurar maior igualdade de oportunidades, com vistas ao combate à pobreza e à desigualdade no país. Além de assegurar às crianças e aos jovens um desenvolvimento adequado e melhor transição para a idade adulta, estimula a mobilidade social.

Estudo do Ipea (2006) sobre a juventude destacou que “a desigualdade educacional no país permanece alta e fortemente relacionada com o ambiente familiar – ou seja, a maior desvantagem de um grupo em relação a outro surge mais de desvantagens no ambiente familiar do que de características pessoais”. Entre as vantagens/desvantagens no ambiente familiar, a escolaridade dos pais e a renda familiar são determinantes. É sabido que existe estreita relação entre o nível de escolaridade no ambiente familiar, a renda familiar e o bem-estar de crianças e jovens. Enfim, a educação tem impacto em diversas dimensões do bem-estar (Mendonça, 2000).

Barros, Henriques e Mendonça (2000) identificaram que a educação dos pais tem impacto bastante elevado no desempenho educacional dos filhos, influenciando tanto na frequência à escola como na qualidade da escola frequentada. Além disso, mostraram que a educação dos pais eleva substancialmente o nível educacional final atingido pelo filho: um ano a mais de educação dos pais pode elevar a educação dos filhos em até 1,3 ano.

Dados estatísticos revelam que a escolaridade da mãe está fortemente associada à dos filhos. Informações da Pnad 2014 mostram que filhos de mães sem

instrução tinham, em média, seis anos de estudo, enquanto a escolaridade de filhos cujas mães tinham quinze anos ou mais de escolaridade era superior a oito anos.

Esse quadro se repete quando se analisam as regiões do país, a área de moradia (urbano/rural) e a cor de pele das mães. Os patamares certamente se modificam segundo a região, a área de moradia e a cor da pele, mas não o padrão comportamental. Merece destaque o fato de que para o país como um todo, para as diversas regiões e para a área urbana a diferença de desempenho entre filhos de mães não escolarizadas e de mães com nível superior é de aproximadamente 4:1. O mesmo não acontece para as áreas rurais, em que a diferença de desempenho é de quase 8:1.

Destacam-se, ainda, os papéis proeminentes da conclusão do ensino médio e do ensino superior pela mãe no desempenho educacional das proles, pois, em todos os casos, há fortes evidências de descontinuidade comportamental.

Em complemento às informações indicadas, talvez, o resultado mais impressionante da influência da educação materna sobre o desempenho escolar dos filhos referira-se ao grupo de filhos com idade igual a 24 anos. Isso porque, enquanto nos demais grupos etários é possível e mesmo provável que as crianças e os jovens possam continuar se educando, neste grupo etário a continuidade da aquisição de educação formal é menos provável. Tafner e Carvalho (2006) mostraram que um dos principais fatores para a evasão escolar de nível superior é a idade do aluno. Quanto mais velho é o aluno, menores são as chances de que complete um ano adicional de educação. Isso certamente é válido para os níveis educacionais inferiores e, eventualmente, com efeitos ainda mais elevados. De toda forma, as evidências e os resultados empíricos mostram que na idade de 24 anos as chances de que um indivíduo venha a complementar sua educação são muito reduzidas. Manter o aluno na escola e reduzir o hiato idade-série são elementos fundamentais para que não continuemos a ter um grande número de adultos com baixa escolaridade.

Tabulados os dados para esse grupo etário (tabela 5), observa-se que, ainda em 2014, 6,4% dos filhos com 24 anos, de mães sem instrução, eram igualmente indivíduos sem qualquer instrução, enquanto praticamente inexistem indivíduos (apenas 0,7%) nessas condições de filhos de mães que têm nível superior completo. Por outro lado, enquanto aproximadamente 8,1% dos filhos de mães sem instrução ascendem ao nível superior (treze anos ou mais de escolaridade), esse número atinge 69,1% no caso de filhos de mães com nível superior completo.

O mais impressionante, entretanto, refere-se aos indivíduos de 24 anos com nível superior completo: a relação de obtenção desse nível de escolaridade é de menos de 6:100 entre filhos de mães analfabetas, enquanto para filhos cujas mães têm nível superior é de 41:100. A razão de chances entre indivíduos de 24 anos condicionada à escolaridade da mãe é de 1:7, ou seja, tomado aleatoriamente um

indivíduo de 24 anos, a chance de ter o nível superior completo, caso sua mãe também o tenha, é sete vezes superior à de seu equivalente se sua mãe for analfabeta.

TABELA 5
Escolaridade média dos filhos segundo a escolaridade da mãe para jovens com 24 anos – Brasil (2014)

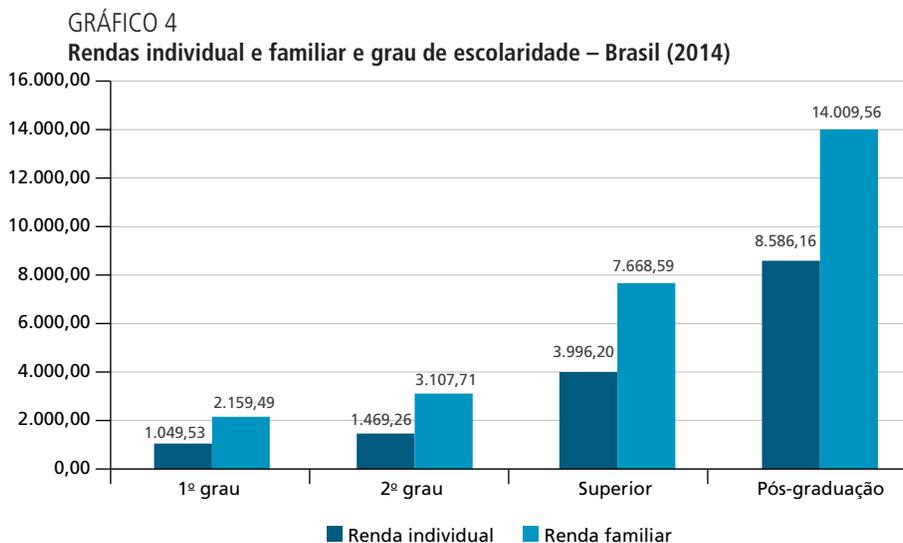
Escolaridade da mãe	Escolaridade do filho de 24 anos (%)									
	Sem instrução	1 ano	2 a 4 anos	5 anos	6 a 8 anos	9 anos	10 a 11 anos	12 anos	13 a 14 anos	15 anos ou mais
Sem instrução	6,4	0,4	8,0	6,0	18,4	5,2	44,0	3,5	2,1	5,9
1 ano	6,2	1,5	13,4	3,9	28,3	1,5	27,8	7,9	1,3	8,2
2 anos	4,5	1,1	10,0	5,9	30,6	1,2	36,0	1,0	5,0	4,6
3 anos	3,9	0,0	9,8	5,4	21,8	1,2	40,3	0,0	11,5	6,1
4 anos	2,5	0,0	4,0	3,1	15,9	6,2	47,8	4,8	5,8	9,9
5 anos	1,5	0,0	2,5	6,9	18,6	3,3	52,3	3,9	4,7	6,5
6 anos	0,3	0,0	1,1	0,0	13,5	3,2	54,4	1,9	12,2	13,5
7 anos	3,5	0,0	1,7	2,1	6,8	6,1	54,4	7,6	11,0	6,7
8 anos	4,3	0,2	1,2	0,0	12,8	2,3	48,3	7,8	10,8	12,3
9 anos	0,9	2,1	4,2	3,2	6,1	13,9	40,4	6,1	15,8	7,1
10 anos	0,9	0,0	0,0	0,0	5,4	5,9	62,9	4,0	4,8	15,9
11 anos	0,6	0,0	0,3	1,1	5,4	1,9	44,1	8,0	18,2	20,4
12 anos	6,4	0,0	1,8	0,0	2,0	0,0	40,1	14,6	8,9	26,2
13 anos	2,7	0,0	0,0	0,0	4,6	0,0	9,1	7,6	27,3	48,8
14 anos	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	10,2	5,5	30,3	46,0
15 anos ou mais	0,7	0,0	0,0	0,6	2,7	1,9	18,2	6,8	27,9	41,2

Fonte: Pnad/IBGE.

Discutidos os impactos da educação sobre produtividade e crescimento econômico, e visto também o impacto da educação sobre o comportamento reprodutivo da mulher e em algumas diversas áreas da vida de crianças e jovens, a seção subsequente está dedicada a analisar o desempenho da educação básica no Brasil nos últimos trinta anos.

4 DESEMPENHO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Começamos mostrando a associação inequívoca entre escolaridade e renda (individual e familiar). Dados da Pnad 2014 revelam que a renda individual e a familiar crescem com o aumento da escolaridade do indivíduo. Em média, a renda pessoal e a familiar de indivíduos com pós-graduação são sete vezes a de seus congêneres com apenas o 1º grau (gráfico 4).



Fonte: Pnad/IBGE.

Aumentar a escolarização da população jovem é elemento-chave para superar a armadilha da pobreza e da desigualdade, além de permitir aumento da produtividade e do produto, como destacado na seção 2. É também fundamental para aumentar a escolaridade e as chances das gerações vindouras, como mostrado na seção 3. Nesta seção procuramos avaliar se nosso sistema educacional está sendo eficiente em aumentar a escolarização de nossas crianças e jovens, seja em termos de quantidade (anos de estudos completados), seja em termos de qualidade, de modo a permitir que superemos a armadilha da pobreza e da desigualdade e preparemos uma geração que possa competir em um mundo globalizado.

4.1 Evolução recente da escolarização

É evidente que a escolarização da população evoluiu nos últimos anos. A tabela 6 mostra essa evolução para o conjunto da população (indivíduos com dez anos ou mais) e para alguns grupos etários (crianças e jovens) entre 2001 e 2014.

TABELA 6
Escolaridade média segundo grupos etários – Brasil

Anos de estudo (média)	2001	2004	2014
Brasil	6,2	6,6	8,7
10 a 14 anos	3,9	4,1	5,4
15 a 17 anos	6,6	7,1	8,8
18 a 19 anos	7,9	8,4	10,4
20 a 24 anos	8,0	8,7	11,1

Fonte: Pnad/IBGE.

A população como um todo aumentou sua escolarização. Em termos médios, em pouco mais de uma década, a população brasileira elevou de 6,2 para 8,7 anos sua escolaridade.⁵ Esse processo, como pode ser observado na referida tabela, foi disseminado para todos os grupos etários. Além disso, a taxa de escolarização aumentou e praticamente se universalizou no país entre crianças de 7 a 14 anos, e isso independentemente da renda da família, como pode ser visto na tabela 7. Ainda há uma expressiva diferença de inserção pré-escolar segundo a renda familiar, mas é nítido o aumento da inserção para todos os grupos etários e para todos os quintos de renda.⁶ E, mais importante, o aumento da inserção escolar nesse grupo etário foi mais intenso nos primeiros quatro quintos de renda do que no último. Isso fez que a diferença de inserção entre o último e o primeiro quintos, que era de 75% em 2003, caísse para 47% em 2014. O mesmo ocorreu para os demais grupos etários.

TABELA 7

Taxa de escolarização das pessoas de 0 a 17 anos pelos quintos de renda *per capita* – Brasil (2003 e 2014)

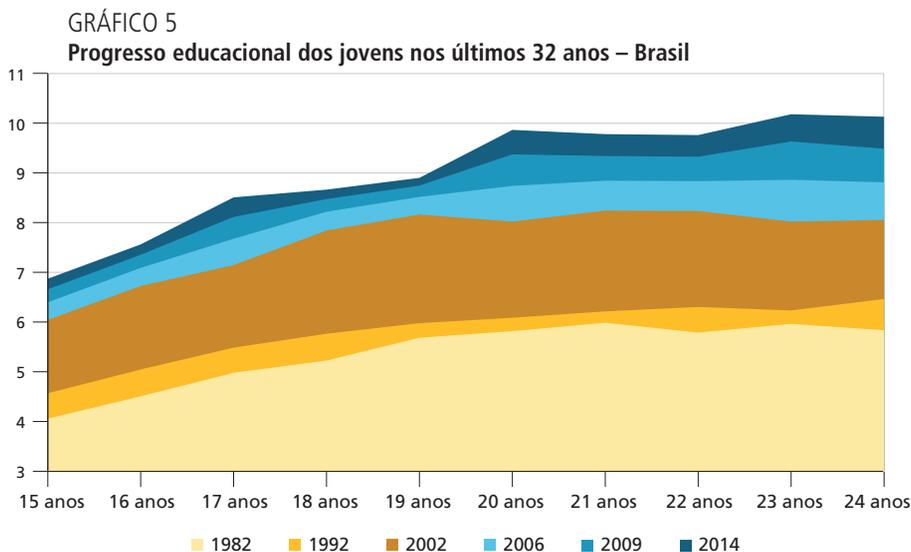
Grupo etário	Ano	1º quinto	2º quinto	3º quinto	4º quinto	5º quinto
0 a 6 anos	2003	28,9	33,3	35,1	39,9	50,6
	2014	44,6	50,6	56,1	60,5	67,3
7 a 14 anos	2003	95,2	96,0	97,4	97,9	99,3
	2014	98,2	98,4	98,9	99,5	99,8
15 a 17 anos	2003	73,6	78,1	81,0	84,2	94,6
	2014	82,0	82,8	84,5	85,6	91,7

Fonte: Pnad/IBGE.

Apesar disso, estamos ainda muito atrasados. O gráfico 5 apresenta os anos de estudo obtidos apenas por jovens entre 15 e 24 anos entre 1982 e 2014. Em 2014, um jovem de 15 anos tinha apenas 6,8 anos de estudo. É muito pouco. Deveria ter nove anos de estudo. Isso significa que, em termos médios, pelo menos dois anos de escola são perdidos até os quinze anos de idade. Aos dezoito anos, têm apenas 8,7 anos de escolaridade, quando deveriam ter doze anos. Além dessa precariedade em termos de quantidade de anos de estudo, como será mostrado adiante, a qualidade é sofrível e há, ainda, enorme desigualdade.

5. Há nessa estatística um efeito que a distorce. O ensino fundamental a partir de 2003 passou a contar com nove anos, ou séries. Fazendo esse ajuste, o número de anos médios de 2001 e 2004 seria respectivamente 6,5 e 7,1 anos.

6. A única exceção ocorre no grupo etário de 15 a 17 anos, no último quintil de renda (tabela 7), em que houve redução da taxa de escolarização.



Além do atraso educacional, há ainda, no Brasil, enorme disparidade educacional entre grupos sociais, muito embora essa diferença venha diminuindo lentamente. Tomado um mesmo grupo etário, a diferença de escolarização entre distintos segmentos sociais é ainda grande. Há diferenças por gênero, região e cor da pele, mas o que é realmente distintivo é a escolaridade do chefe do domicílio e a renda familiar.

A tabela 8 apresenta esses dados. Há diferenças segundo todos os recortes socioeconômicos. É possível verificar, por exemplo, que a diferença de escolaridade entre homens negros (grupo com a mais baixa escolaridade) e mulheres brancas (grupo de maior escolaridade) é de apenas 1,9 ano (19%). Também a diferença de escolaridade média entre as regiões do país é relativamente baixa: são 9,8 anos no Nordeste contra 11,1 anos no Sudeste (diferença de apenas 13%). As diferenças, porém, são expressivas quando as clivagens são a escolaridade do chefe do domicílio e a renda familiar (variáveis intrinsecamente relacionadas, como mostrado nas seções anteriores). Assim, enquanto jovens entre 15 e 24 anos que pertencem às famílias do primeiro quinto de renda têm, em média, 8,7 anos de escolaridade, os jovens filhos do último quinto de renda têm 12,7 anos, ou seja, quatro anos de diferença de escolarização (46%). Todas essas diferenças eram substancialmente maiores apenas quinze anos atrás (2002). Estamos reduzindo as desigualdades, estamos melhorando, mas andamos a passos muito lentos.

TABELA 8
Anos médios de escolarização segundo diversos recortes analíticos – Brasil (2002 e 2014)

Recortes de análise ¹	2002			2014		
	Anos de escolaridade	Diferença máxima-mínima	Razão máxima-mínima	Anos de escolaridade	Diferença máxima-mínima	Razão máxima-mínima
Gênero e cor	-	-	-	-	-	-
Homem negro	6,3	-	-	9,7	-	-
Mulher negra	7,1	2,5	1,4	10,5	1,9	1,2
Homem branco	8,2	-	-	10,9	-	-
Mulher branca	8,8	-	-	11,6	-	-
Regiões	-	--	-	-	-	-
Nordeste	6,2	-	-	9,8	-	-
Norte	7,2	-	-	9,9	-	-
Centro-Oeste	7,8	2,3	1,4	10,8	1,3	1,1
Sul	8,4	-	-	10,9	-	-
Sudeste	8,5	-	-	11,1	-	-
Escolaridade do chefe	-	-	-	-	-	-
Analfabeto	5,5	-	-	8,9	-	-
1 a 3 anos de estudo	7,0	-	-	10,1	-	-
4 anos de estudo	8,2	-	-	11,0	-	-
5 a 7 anos de estudo	8,2	5,2	1,9	11,0	4,1	1,5
8 anos de estudo	8,8	-	-	11,5	-	-
9 a 11 anos de estudo	9,5	-	-	12,0	-	-
12 anos ou mais	10,7	-	-	13,0	-	-
Quintos de renda familiar	-	-	-	-	-	-
Primeiro	5,2	-	-	8,7	-	-
Segundo	6,4	-	-	9,7	-	-
Terceiro	7,6	5,1	2,0	10,4	4,0	1,5
Quarto	8,8	-	-	11,4	-	-
Quinto	10,3	-	-	12,7	-	-

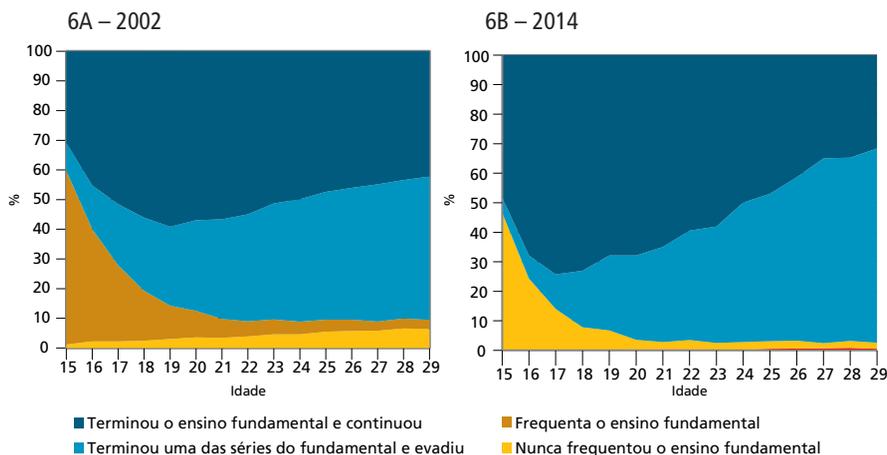
Fonte: Pnad/IBGE.

Nota: ¹ Também aqui a mudança do número de anos (séries) do ensino básico amplifica a elevação da escolaridade média. Entretanto, o que é relevante para nossa análise é a redução da desigualdade para todos os recortes de análise.

A despeito desse inequívoco avanço – ainda que com elevada desigualdade de escolaridade, segundo a escolaridade dos pais e a renda familiar –, temos ainda uma “esterilização” educacional de enormes quantitativos de crianças e jovens. Em 2002, quase metade dos jovens com mais de 21 anos jamais frequentou o ensino fundamental ou alguma série e evadiu. Esse percentual caiu em 2014, porém continua extremamente elevado. Nesse ano, 37,5% dos

jovens de 21 anos nunca haviam frequentado o ensino fundamental ou tinham evadido após cursar alguma das séries. Esse percentual chega a dois terços dos indivíduos com 29 anos. Trata-se de um verdadeiro extermínio de talentos e expressiva limitação de oportunidades. Os gráficos 6A e 6B retratam esse quadro para os anos de 2002 e 2014.

GRÁFICO 6

Acesso e progresso no ensino fundamental por idade – Brasil

Fonte: Pnad/IBGE.

4.2 Participação da escola estatal

A partir dos anos 1970, o número de matrículas de todos os níveis educacionais cresceu acentuadamente. Nos anos mais recentes, a demografia tem atuado positivamente no sentido de reduzir a pressão sobre a oferta de vagas. Depois de atingir o valor máximo de 35 milhões de matrículas no ensino fundamental (em 2002), esse número passa a decrescer e atinge (em 2014) 28,6 milhões. O ensino médio tem o número de matrículas ascendente até 2004, quando atinge 9,2 milhões de matrículas, mas reduz esse número, e em 2014 o total de matrículas no ensino médio atinge 8,3 milhões. Enquanto os ensinos fundamental e médio apresentam redução do número de matrículas em anos recentes, o ensino superior apresenta crescimento contínuo e atinge, em 2014, 7,3 milhões de matrículas. A tabela 9 apresenta o número de matrículas entre 1970 e 2014.

TABELA 9
Evolução das matrículas por nível de ensino

Ano	Fundamental	Médio	Superior
1970	15.895	1.119	425
1975	19.549	1.936	1.073
1980	22.598	2.189	1.377
1985	24.770	3.016	1.368
1991	29.204	3.770	1.565
1997	34.229	6.405	1.965
1998	35.793	6.969	2.126
2000	35.718	8.193	2.694
2002	35.258	8.711	2.480
2004	34.012	9.169	4.164
2014	28.572	8.300	7.306

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Ministério da Educação (Inep/MEC) – Censo Escolar.

A participação estatal na oferta de vagas é bem diferente quando se comparam os ensinos fundamental e médio com o ensino superior. Em média, 85 de cada cem alunos do ensino fundamental e do médio estudam em escolas públicas. Já no ensino superior, há expressiva inversão, de modo que apenas 24 de cada cem estudantes do ensino superior estudam em universidades estatais. A tabela 10 apresenta esses dados.

TABELA 10
Distribuição de alunos matriculados por rede de ensino segundo o nível de escolaridade (2014)
(Em %)

Anos de estudo (grau de instrução)	Rede de ensino		
	Estatal	Privado	Percentual sobre o total
Fundamental (1ª ciclo)	84,4	15,6	36,15
Fundamental (2ª ciclo)	86,8	13,2	28,28
Médio	86,7	13,3	19,56
Superior	23,2	76,8	16,00
Total	75,7	24,3	100,0

Fonte: Pnad/IBGE.

Tendo em vista a superlativa participação estatal nos ensinos fundamental e médio (a participação média do Estado é 85,8% do total), é razoável supor que os resultados da escolarização básica reflitam essencialmente o desempenho estatal. Vejamos inicialmente o fluxo escolar. Melhoramos muito quando fazemos comparação com os anos 1990, e mesmo com os anos iniciais da primeira década do

século XXI. Mas, ainda assim, quase 10% dos alunos matriculados no primeiro ano do ensino fundamental são perdidos. No ciclo posterior, a perda é indecente: um terço dos alunos que se matriculam na quinta série não completam o ciclo. E no ensino médio a perda é ainda maior: 42 de cada cem alunos se perdem entre o primeiro ano do ensino médio e a conclusão deste ciclo. Nosso sistema educacional é uma verdadeira máquina de extermínio de talentos e de reprodução da desigualdade. A tabela 11 apresenta esses dados.

TABELA 11
Simulação do rendimento escolar (fluxo estudantil) segundo o ciclo – Brasil (2011, 2012 e 2014)

Ensino fundamental 1-4	Número	Perda (%)	Ensino fundamental 5-8	Número	Perda (%)	Ensino médio	Número	Perda (%)
Matrículas 1ª (2011)	3.256.130		Matrículas 5ª (2011)	3.910.955		Matrículas 1ª (2012)	3.410.809	
Aprovados 4ª (2014)	2.950.621	9,38	Aprovados 8ª (2014)	2.549.934	34,8	Concluintes 3ª (2014)	1.967.055	42,33
Perdidos	305.509		Perdidos	1.361.021		Perdidos	1.443.754	

Fonte: Inep/MEC – Censo Escolar.

Além da perda expressiva de alunos, há também enorme distorção de idade-série. Como é mostrado na tabela 12, temos reduzido essa distorção, mas nossos níveis são ainda muito elevados. Na quarta série do ensino fundamental, um de cada cinco estudantes está defasado. A partir da quinta série, em média um de cada quatro estudantes está defasado. É um resultado desanimador. A tabela 12 apresenta esses dados.

TABELA 12
Taxa de distorção idade-série no ensino fundamental

Série	1982	1991	1996	2000	2001	2003	2014
1ª	71,9	59,5	40	27,8	25,3	19,3	6,8
2ª	76,5	62,6	44,1	35,7	31,9	26,6	16,0
3ª	77,2	63,3	46,4	41,6	38,0	31,7	19,9
4ª	76,6	62,7	46,6	42,5	39,4	33,3	22,5
5ª	80,4	70,2	55,6	50,4	50,0	43,4	30,7
6ª	80,2	68,6	53,2	47,5	45,0	41,7	28,8
7ª	79,8	67,4	49,2	48,6	47,5	42,2	25,8
8ª				48,6	45,7	40,6	23,1

Fonte: Inep/MEC.

A perda de alunos e a defasagem idade-série em parte podem ser explicadas pelo fato de os alunos serem mais pobres – e, portanto, terem maior dificuldade

de aprendizado e de permanência na escola. Além disso, há os apelos individual e familiar para inserção precoce no mercado de trabalho. Esses alunos, como mostrado na tabela 13, estão matriculados na rede estatal de ensino (no ensino fundamental e também no médio). É nosso sistema estatal de ensino que não está retendo o aluno, nem conseguindo eliminar a distorção idade-série. Esses dados constam da tabela 13.

TABELA 13

Estudantes dos ensinos fundamental e médio por quintos de renda familiar *per capita* e rede de ensino (2014)

		Ensino fundamental				
Tipo de instituição		1º quintil	2º quintil	3º quintil	4º quintil	5º quintil
Privada	Número	383.921	525.147	723.236	861.070	1.582.133
	Coluna (%)	3,9	7,3	14,1	23,9	61,1
	Linha (%)	9,4	12,9	17,7	21,1	38,8
Estatal	Número	9.575.064	6.648.084	4.414.210	2.748.264	1.008.944
	Coluna (%)	96,1	92,7	85,9	76,1	38,9
	Linha (%)	39,3	27,3	18,1	11,3	4,1
		Ensino médio				
Tipo de instituição		1º quintil	2º quintil	3º quintil	4º quintil	5º quintil
Privada	Número	59.910	109.063	199.398	301.093	514.778
	Coluna (%)	3,1	5,1	10,5	17,5	42,3
	Linha (%)	5,1	9,2	16,8	25,4	43,5
Estatal	Número	1.885.160	2.016.462	1.696.052	1.416.010	701.328
	Coluna (%)	96,9	94,9	89,5	82,5	57,7
	Linha (%)	24,4	26,1	22,0	18,4	9,1

Fonte: Pnad/IBGE.

De todas as informações constantes na tabela 13, há dois pontos que merecem destaque: *i*) no ensino fundamental a predominância do ensino estatal ocorre para todos os quintis de renda, com exceção do último quintil, situando-se em um patamar mínimo de 76% e média de 90,4%; *ii*) no ensino médio, a predominância estatal ocorre em todos os quintis de renda, de forma declinante a partir do terceiro quintil de renda, e no quinto quintil de renda sua presença é de 57,7%. Isso suscita as seguintes questões: por que pais mais ricos majoritariamente matriculam seus filhos em escolas privadas no ensino fundamental (61%) e quase metade dos filhos de famílias mais ricas que cursam o ensino médio estudam nas escolas privadas de ensino (42,3%)?

Não há elementos empíricos para responder às questões colocadas. Entretanto, é razoável supor que certos segmentos de renda média e alta se apoderaram das melhores escolas estatais – em especial escolas federais e aquelas vinculadas às universidades estatais –, implementando uma estratégia de minimização do custo de educação de seus filhos.

O que se verifica como traço característico de nossa educação fundamental e média é que a oferta é predominantemente estatal. São os pobres aqueles que frequentam a escola estatal, ainda que no ensino médio estudantes de renda elevada ocupem algumas escolas estatais.

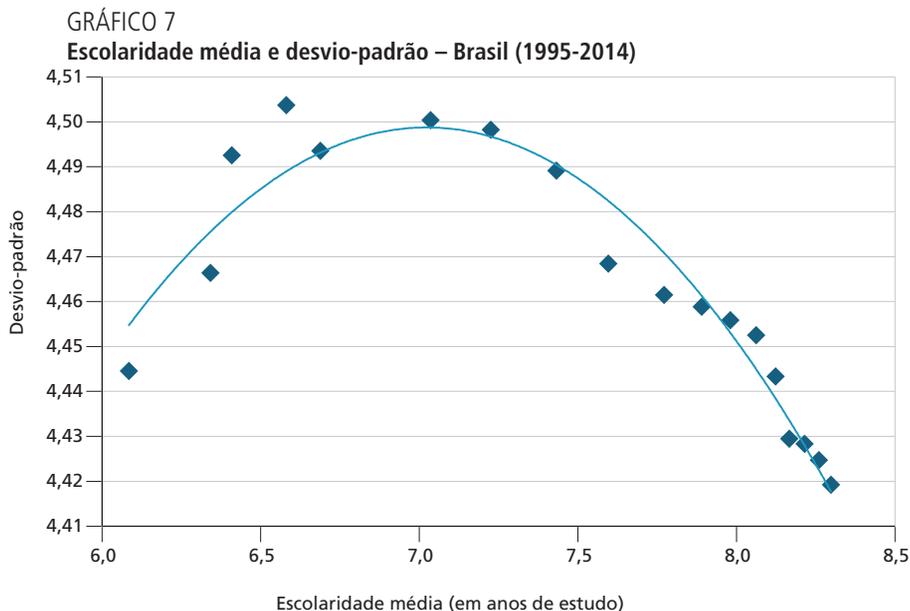
Há alguma virtude nisso. Depois de séculos de insuficiência de oferta de vagas para o ensino fundamental, conseguimos suprir a oferta de escola estatal para praticamente todas as crianças em idade escolar desse ciclo de ensino. Nossos desafios agora se deslocam para reduzir a desigualdade escolar entre crianças e jovens e prover um ensino de qualidade. É o que será visto nas próximas subseções.

4.3 Desigualdade escolar

Um sistema educacional igualitário deveria ter como resultado o mesmo nível de educação para qualquer clivagem de análise. Assim, crianças de famílias pobres e crianças de famílias ricas deveriam ter o mesmo nível educacional. O mesmo se aplicaria para brancos, negros e pardos; para sulinos e nordestinos; urbanos e rurais etc. As diferenças educacionais deveriam ser apenas expressão da capacidade e habilidade individual.

Começemos por ver a evolução da escolaridade média e a desigualdade educacional para a população tomada em sua totalidade. Os dados se referem ao período de 1995-2014. O que se observa é que a escolaridade média vem subindo progressivamente (6,08 anos em 1995 e 8,3 anos em 2014), e a desigualdade – aqui expressa pelo desvio-padrão – revela um comportamento interessante: cresce até 2001, e a partir de então começa a decrescer, formando um *U* invertido. Mas um fato é inquestionável: a desigualdade educacional (medida em número de estudo) ainda é alta, mas vem progressivamente diminuindo.⁷ O gráfico 7 mostra com detalhes essas informações.

7. Obviamente que o número de anos escolares é uma dimensão importante – sobretudo em nosso caso, posto que temos um atraso educacional secular –, mas as diferenças quanto à qualidade são fundamentais. Como visto na primeira seção, mais do que a quantidade de anos de estudo, é a qualidade da educação que permite ganhos expressivos de produtividade e de crescimento econômico.



Fonte: Pnad/IBGE.

As informações do gráfico 7 e da tabela 8 mostram redução da desigualdade nos últimos vinte anos, mas temos ainda diferenças expressivas de escolarização segundo diversos atributos. Em ambos os casos, o conjunto total de indivíduos foi considerado. É sempre possível que, mesmo não havendo desproporção (ou que seja muito pequena) entre as coortes mais jovens, a desigualdade elevada das gerações passadas faça que ainda hoje, para o conjunto total de indivíduos, haja desigualdades vindas das gerações anteriores. É importante que vejamos a desigualdade escolar na população jovem.

Uma versão ampliada da tabela 6, incorporando outros grupos etários, revela que as gerações mais velhas não apenas têm escolaridade média mais baixa como apresentam maior desigualdade escolar entre seus indivíduos. Como pode ser visto na tabela 14, em 2001 e 2004, a escolaridade média é crescente com a idade até o grupo etário de 20 a 24 anos, e começa a cair a partir daí. Em 2014 isso ocorre no grupo etário de 25 a 29 anos. A desigualdade é crescente com a idade, e isso vale para os três anos analisados. Mas, apesar do aumento médio da escolaridade e da redução da desigualdade escolar das gerações mais jovens, o fato é que a escolaridade média ainda é baixa e a desigualdade é elevada. Esses dados estão apresentados na tabela 14.

TABELA 14
Escolaridade média e desvio-padrão segundo grupos etários – Brasil

Média e desvio-padrão de anos de estudo	2001	2004	2014
Brasil	6,2	6,6	8,7
10 a 14 anos	3,9	4,1	5,4
15 a 17 anos	6,6	7,1	8,8
18 a 19 anos	7,9	8,4	10,4
20 a 24 anos	8,0	8,7	11,1
25 a 29 anos	7,5	8,2	11,2
30 a 39 anos	7,1	7,5	10,3
40 a 49 anos	6,4	6,8	9,3
50 a 59 anos	5,0	5,6	8,1
60 anos ou mais	3,3	3,5	5,8

Fonte: Pnad/IBGE.

Para reforçar a hipótese de que coortes mais jovens apresentam menor desigualdade de escolaridade, na tabela 15 são tomados três grupos etários jovens: *i)* aqueles até 14 anos; *ii)* os que têm exatamente 14 anos; e *iii)* os que têm exatamente 24 anos; e apresentadas algumas estatísticas sobre escolaridade.

TABELA 15
Escolaridade média e outras estatísticas segundo grupos etários – Brasil (2014)

Estatísticas	Até 14 anos	14 anos	24 anos
Média	1,7	6,1	10,8
Desvio-padrão	0,25	0,63	1,60
20% +	1,9	6,6	12,4
20% -	1,6	5,4	8,7
Diferença 20 + /20 -	0,4	1,3	3,6
Razão 20 + /20 -	1,24	1,23	1,42

Fonte: Pnad/IBGE.

Para a análise aqui feita, a escolaridade média de cada grupo não é relevante, mas as demais estatísticas são. O desvio-padrão da escolaridade média é crescente com a idade, e a diferença dentro de cada grupo etário entre os 20% que têm mais escolaridade e os 20% que menos têm também é crescente com a idade. Estamos, de fato, reduzindo a desigualdade escolar para os segmentos mais jovens. Mas ainda assim ela permanece elevada.

A tabela 16 apresenta a escolaridade média brasileira por idade de crianças (7 a 14 anos) e jovens (15 a 24 anos), e também para diversos recortes de análise.

A escolaridade média é crescente com a idade para todos os grupos e também para a média brasileira. Mas fica evidente que há diferenças gritantes entre as crianças e os jovens das famílias mais pobres da região Norte e das famílias mais ricas da região Sul; entre crianças e jovens das famílias que pertencem ao primeiro quintil de renda e seus congêneres das famílias do quinto quintil de renda; ou ainda entre jovens das famílias cuja mãe é analfabeta e seus equivalentes cuja mãe tem ensino superior. Os dados falam por si, mas apenas como um exemplo ilustrativo, se tomarmos um indivíduo de 24 anos que pertença a uma família mais pobre da região Norte, veremos que sua escolaridade é menor do que a de um jovem de 15 anos que pertença a uma família rica da região Sul. Se o compararmos a um jovem de 20 anos do grupo de elite da região Sul, sua escolaridade será apenas dois terços da do jovem de 20 anos (ou seja, 4,11 anos a menos). E se, por fim, tomarmos dois jovens de 24 anos, a escolaridade do mais pobre do Norte será pouco mais de 60% da do jovem rico do Sul.

TABELA 16
Escolaridade média por idade segundo grupos socioeconômicos – Brasil (2014)

Idade	Média Brasil	Elite região Sul	Pobres região Norte	1º quintil de renda	5º quintil de renda	Mãe analfabeta	Mãe com nível superior
Crianças							
7 anos	1,12	1,19	1,13	1,10	1,13	-	-
8 anos	1,71	1,92	1,60	1,63	1,88	-	-
9 anos	2,61	2,89	2,31	2,47	2,86	-	-
10 anos	3,49	3,81	3,11	3,32	3,88	-	-
11 anos	4,38	4,76	3,97	4,19	4,85	-	-
12 anos	5,25	5,83	4,76	4,97	5,85	-	-
13 anos	6,14	6,89	5,51	5,79	6,88	-	-
14 anos	7,01	7,8	6,44	6,52	7,84	-	-
Jovens							
15 anos	7,95	8,96	7,09	7,35	8,82	1,00	-
16 anos	8,85	9,97	7,81	8,18	9,69	3,00	-
17 anos	9,63	10,63	8,36	8,81	10,66	2,38	-
18 anos	10,23	11,43	8,77	9,14	11,54	1,40	12,00
19 anos	10,63	11,93	9,24	9,57	12,00	2,45	12,80
20 anos	10,81	12,50	9,10	9,15	12,30	1,79	12,90
21 anos	11,05	13,08	9,05	9,25	12,90	2,41	14,32
22 anos	11,08	13,11	9,10	9,07	13,15	1,30	14,44
23 anos	11,29	13,37	8,93	9,09	13,48	1,85	14,98
24 anos	11,23	13,56	8,39	8,92	13,62	2,46	14,78

Fonte: Pnad/IBGE.

Estamos aumentando a escolaridade média? Sim. Estamos reduzindo a desigualdade? Igualmente sim. Mas num passo demasiadamente lento. Precisaremos de meio século para superar isso. É inaceitável que nosso sistema de ensino (basicamente estatal) continue a produzir enorme desigualdade educacional, com impactos deletérios na desigualdade futura de renda dessas crianças e jovens.

4.4 Qualidade do ensino

Avançamos muito lentamente na provisão de educação e na redução da desigualdade educacional, e nosso desempenho tem sido ainda pior em termos de qualidade. Apesar disso, tivemos grande avanço na implantação e consolidação de sistemas de avaliação. E é exatamente nosso sistema de avaliação que nos informa que a qualidade do nosso ensino é baixa e avança a passos de tartaruga.

Desde finais dos anos 1980, diversas instituições tiveram sólido aprendizado das técnicas e teorias de testes e medidas educacionais. E isso se disseminou pelas instâncias governamentais, inicialmente para o ensino superior e posteriormente para os ensinos fundamental e médio. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb)⁸ e, em seguida, a Prova Brasil e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)⁹ são poderosos instrumentos de avaliação do desempenho dos alunos e, indiretamente, das escolas e do sistema de ensino como um todo. Passo importante nesse processo de avaliação foi o ingresso do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Programme for International Student Assessment – Pisa), um exame adotado pela OCDE para avaliar o rendimento escolar de seus países-membro.¹⁰

O Saeb tem resultados sistemáticos (bianuais) desde 1995. Os resultados das provas de língua portuguesa e matemática são apurados e divulgados, permitindo o acompanhamento do desempenho dos alunos e das escolas. Os gráficos 8 e 9 apresentam as notas médias dessas provas.

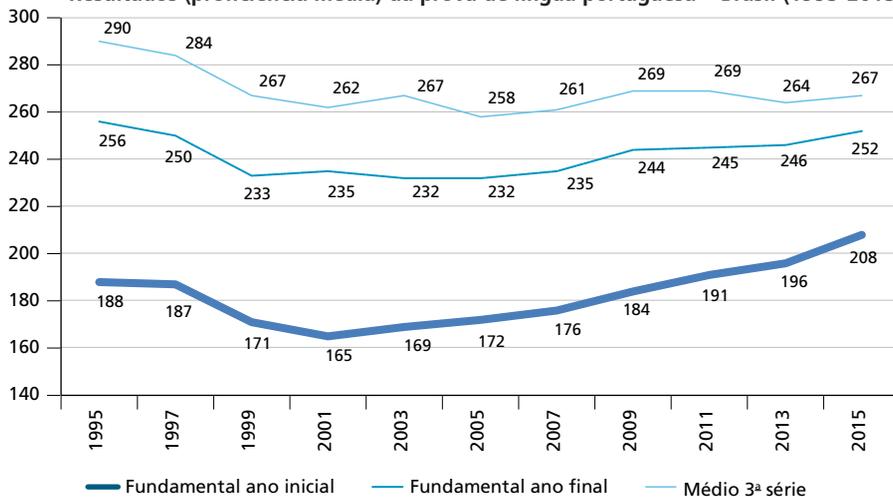
8. Sistema constituído de duas provas: o Saeb e a Prova Brasil. É administrado e realizado pelo Inep/MEC e abrange estudantes de escolas públicas e privadas em todo o território nacional. O exame engloba estudantes matriculados nas 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e no 3º ano do ensino médio. A prova avalia duas disciplinas: língua portuguesa e matemática. Para todos os alunos da 4ª e 8ª séries do ensino fundamental das redes estatais federais, estaduais e municipais de escolas que tenham pelo menos vinte alunos matriculados nas séries avaliadas, a avaliação é censitária. Para esse conjunto, o exame recebe o nome de Prova Brasil.

9. Sistema constituído de duas provas: o Saeb e a Prova Brasil. É administrado e realizado pelo Inep/MEC e abrange estudantes de escolas públicas e privadas em todo o território nacional. O exame engloba estudantes matriculados nas 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e no 3º ano do ensino médio. A prova avalia duas disciplinas (língua portuguesa e matemática). Para todos os alunos de 4ª e 8ª séries do ensino fundamental das redes estatais federais, estaduais e municipais de escolas que tenham pelo menos vinte alunos matriculados nas séries avaliadas, a avaliação é censitária. Para esse conjunto, o exame recebe o nome de Prova Brasil. Aqui uma inovação fundamental é incluir a rede privada no Exame. Além de permitir comparabilidade de desempenho entre o setor público e o privado, permitirá que se estabeleça o custo da educação fundamental.

10. Países não membros, como é o caso do Brasil, podem aderir ao exame.

GRÁFICO 8

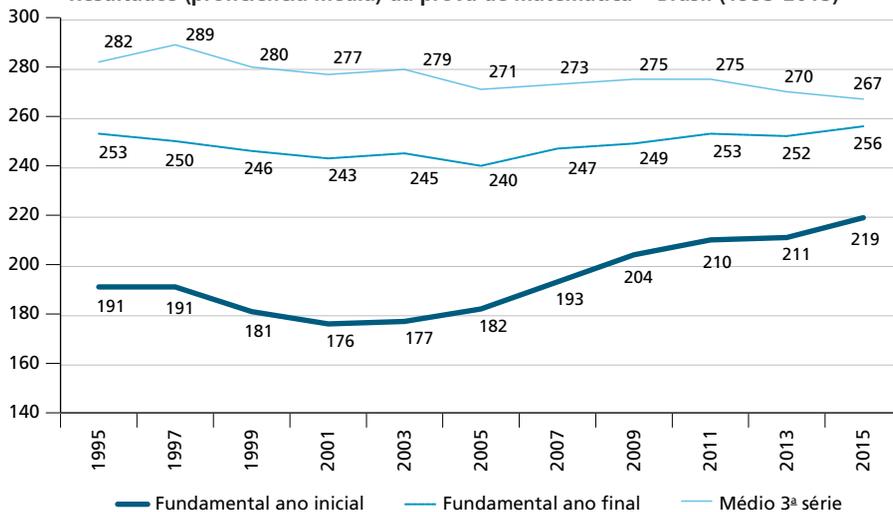
Resultados (proficiência média) da prova de língua portuguesa – Brasil (1995-2015)



Fonte: Inep/MEC.

GRÁFICO 9

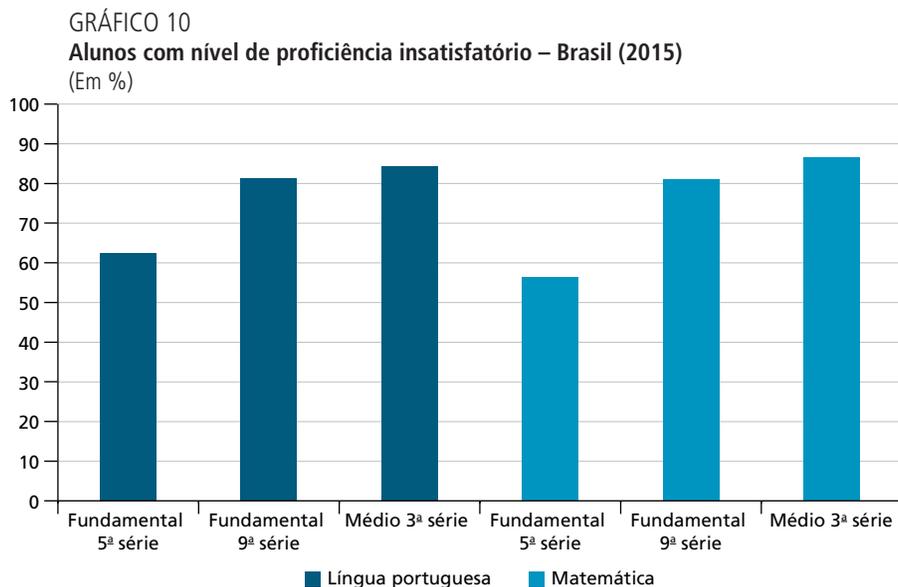
Resultados (proficiência média) da prova de matemática – Brasil (1995-2015)



Fonte: Inep/MEC.

Os resultados são cristalinos e revelam que entre 1995 e 2015 não houve progresso para os alunos de último ano do ensino fundamental e do último ano do ensino médio. Pelo contrário, houve queda de qualidade, e essa queda foi mais pronunciada no ensino médio. A melhoria ocorreu na série inicial do ensino fundamental, em ambas as disciplinas. As médias, porém, são

muito baixas. Em uma escala de 0 a 10 – denominados níveis de proficiência – para ambas as disciplinas e para qualquer ciclo/série avaliado(a), a maioria dos estudantes tem notas que os colocam nos níveis de proficiência inferiores ou iguais a quatro, considerado nível de proficiência insuficiente. Essas informações estão apresentadas no gráfico 10.



Além disso, há grande variação de médias de desempenho quando se comparam os quantis de nível socioeconômico dos estudantes. Os dados que retratam isso estão apresentados na tabela 16. Entre o primeiro e o último quintil do Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) há pelo menos 10% de diferença de desempenho, podendo chegar a 20%. É menor do que foi no passado, mas ainda muito elevado.

TABELA 17
Proficiência média por quintil do indicador de nível socioeconômico¹ e geral – Brasil (2015)

Disciplina e ciclo	Inse		Nota média (C)	Razões		
	1º quintil (A)	5º quintil (B)		(A)/(B)	(C)/(B)	(A)/(C)
Língua portuguesa – fundamental 5º ano	179	225	208	0,80	0,92	0,86
Matemática – fundamental 5º ano	193	237	219	0,81	0,92	0,88
Língua portuguesa – fundamental 9º ano	230	261	252	0,88	0,97	0,91
Matemática – fundamental 9º ano	235	264	256	0,89	0,97	0,92

Fonte: Inep/MEC.

Nota: ¹ Inse é um indicador de nível socioeconômico dos estudantes elaborado pelo Inep com base em dados fornecidos pelos estudantes.

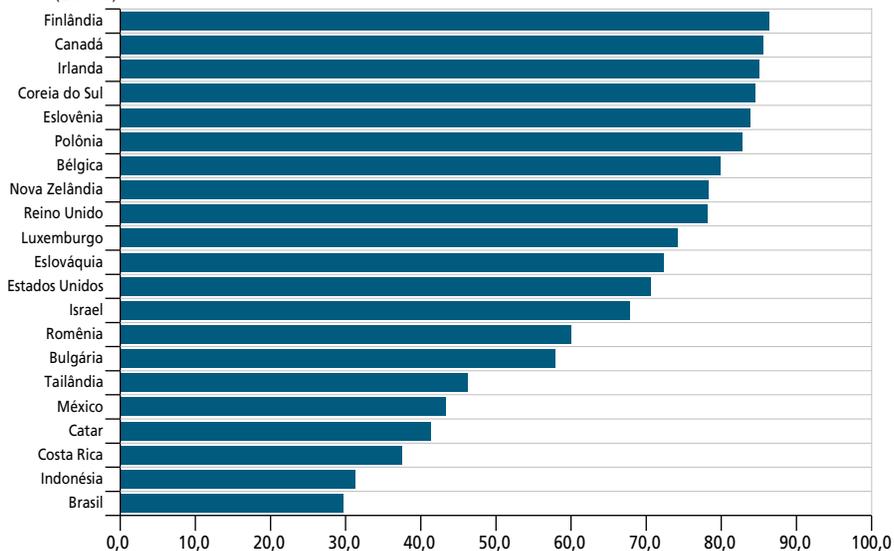
Nossos exames e nossas métricas revelam a baixa qualidade de nossa educação. Mas quando nos comparamos a outros países, a péssima qualidade é cruelmente revelada. A participação brasileira no Pisa nos trouxe evidência contundente de que nossos alunos aprendem muito pouco, comparados com os europeus, os canadenses ou os coreanos. Os resultados revelam que nossos estudantes, em termos de aprendizado, estão quatro ou cinco anos atrás de seus pares dos países industrializados. Mostram também que alguns países de menor renda *per capita* obtêm melhores resultados do que nós, como Costa Rica e Indonésia, por exemplo. Revelam ainda que estamos ficando para trás em relação a outros países, e isso, nos tempos atuais, pode representar uma tragédia para as futuras gerações de brasileiros.

Os resultados do Pisa 2015 mostram que apenas 30% de nossos estudantes obtiveram desempenho satisfatório em matemática, enquanto mais de 70% dos países que participaram do exame obtiveram pelo menos 50% de seus estudantes com desempenho satisfatório. Os resultados estão apresentados no gráfico 11.

GRÁFICO 11

Distribuição dos estudantes com desempenho adequado em matemática – Pisa (2015)

(Em %)



Fonte: OCDE.

Em síntese, o que temos é uma tragédia em termos de educação. Nossos estudantes não aprendem, evadem de nossas escolas, não são estimulados a desenvolver curiosidade nem interesse pelo aprendizado. Além disso, nosso sistema educacional reproduz a desigualdade prevalente em nossa sociedade e, por isso mesmo, é incapaz de auxiliar no combate estrutural da desigualdade.

Essa incapacidade de nosso sistema educacional é particularmente grave nos tempos atuais e tenderá a se tornar mais grave diante do avanço de outras nações e das necessidades que o capitalismo moderno demanda da mão de obra. Não param de subir as exigências de escolaridade necessárias para manejar processos produtivos cada vez mais complexos e delicados. Há um enorme descompasso entre as qualificações exigidas pela estrutura produtiva moderna e o que as nossas escolas oferecem. Como nossa educação é majoritariamente provida pelo Estado, mudar nossa educação exigirá, necessariamente, mudar a forma como o Estado – autoridades, professores e demais profissionais de ensino – trata, organiza e provê a educação no país.

5 FRAGILIDADES, IMPASSES E DESAFIOS

Nesta seção discutiremos algumas fragilidades de nosso sistema educacional, os impasses que temos pela frente e algumas propostas para superá-los, e, com isso, superar nossos desafios. Na primeira subseção, apresentaremos nossas fragilidades e, sempre que possível, indicaremos algumas medidas que poderiam ser adotadas visando superar essas fragilidades. Na subseção seguinte, apresentaremos algumas conclusões.

5.1 Nossas principais fragilidades

Dado o pífio desempenho de nosso sistema educacional, alguém poderia indagar se faltam recursos financeiros à nossa educação. Não é isso, porém, o que acontece. Gastamos mais de 6% do PIB com educação, considerando apenas o gasto governamental. O gasto com ensino básico equivale a 4,9% do PIB.¹¹ Esse percentual de gasto com educação está em linha com o que se gasta na grande maioria dos países, porém com resultados muito superiores aos nossos. Como foi visto anteriormente, com exceção da série inicial do ensino fundamental, todas as demais avaliações indicam queda ou estagnação dos resultados do Saeb e do Prova Brasil no período de vinte anos (1995-2015). A despeito desse desempenho sofrível, o gasto público com educação tem crescido continuamente.

Considerados todos os níveis de ensino, o gasto com educação como proporção do PIB cresceu de 4,6%, em 2000, para 6,0% do PIB, em 2014 (crescimento de 30,4% no período). E o crescimento do gasto público ocorreu em todos os níveis de ensino, sem exceção. O gasto com educação básica cresceu 32,4% no mesmo período, revelando que não foi por falta de recursos que nossa educação apresentou desempenho tão medíocre. Esses dados estão apresentados na tabela 18.

11. Segundo Araújo *et al.* (2016), "com um ponto percentual a mais do já gasto em Investimento Público Direto (em educação), seria perfeitamente possível atingir as metas do PNE. Evidente que todos desejamos mais recursos à área educacional. Todavia, ao que tudo indica, o Brasil precisa também racionalizar a gestão dos gastos".

TABELA 18

Estimativa do investimento público total em educação em relação ao PIB por nível de ensino – Brasil (2000-2014)

(Em %)

Ano	Todos os níveis de ensino	Educação básica	Educação infantil	Ensino fundamental		Ensino médio	Educação superior
				De 1ª a 4ª série ou anos iniciais	De 5ª a 8ª série ou anos finais		
2000	4,6	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2001	4,7	3,8	0,4	1,4	1,3	0,7	0,9
2002	4,7	3,8	0,3	1,6	1,3	0,5	1,0
2003	4,6	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2004	4,5	3,6	0,4	1,5	1,2	0,5	0,8
2005	4,5	3,6	0,4	1,5	1,2	0,5	0,9
2006	4,9	4,1	0,4	1,6	1,5	0,6	0,8
2007	5,1	4,2	0,4	1,6	1,5	0,7	0,9
2008	5,3	4,4	0,4	1,7	1,6	0,7	0,8
2009	5,6	4,7	0,4	1,8	1,7	0,8	0,9
2010	5,6	4,7	0,4	1,8	1,7	0,8	0,9
2011	5,8	4,8	0,5	1,7	1,6	1,0	1,0
2012	5,9	4,9	0,6	1,7	1,5	1,1	1,0
2013	6,0	4,9	0,6	1,6	1,5	1,1	1,1
2014	6,0	4,9	0,7	1,6	1,5	1,1	1,2

Fonte: Inep/MEC.

Elaboração: Diretoria de Estatísticas Educacionais (Deed/Inep).

O crescimento do gasto não ocorreu apenas em sua totalidade. Aumentamos também o gasto por aluno. Na educação básica, o gasto por aluno em termos reais foi multiplicado por mais de três vezes entre 2000 e 2014, e esse crescimento foi mais ou menos homogêneo em todas as séries do ensino fundamental e também no ensino médio. Apesar disso, os resultados educacionais mantiveram-se em patamares muito baixos. Esses dados estão apresentados na tabela 19.

TABELA 19

Estimativa do investimento público direto em educação por estudante¹ e a proporção do investimento público por estudante da educação superior sobre o investimento público por estudante da educação básica por nível de ensino – Brasil (2000-2014)
(Em R\$)

Ano	Todos os níveis de ensino	Educação básica	Educação infantil	Ensino fundamental		Ensino médio	Educação superior	Proporção da educação superior sobre a educação básica (estudante)
				De 1ª a 4ª séries ou anos iniciais	De 5ª a 8ª séries ou anos finais			
2000	2.338	1.946	2.455	1.866	1.954	1.878	21.341	11,0
2001	2.416	2.014	2.191	1.846	2.129	2.112	21.089	10,5
2002	2.397	1.986	2.051	2.174	2.051	1.423	19.531	9,8
2003	2.355	1.978	2.338	2.088	1.977	1.578	17.067	8,6
2004	2.497	2.135	2.353	2.385	2.205	1.441	16.157	7,6
2005	2.660	2.254	2.188	2.556	2.378	1.528	17.409	7,7
2006	3.164	2.749	2.391	2.863	3.125	2.123	18.023	6,6
2007	3.696	3.218	2.899	3.365	3.552	2.576	19.044	5,9
2008	4.183	3.695	3.097	3.877	4.134	2.980	17.602	4,8
2009	4.601	4.046	3.101	4.374	4.567	3.142	19.769	4,9
2010	5.294	4.654	3.808	5.000	5.010	3.958	21.013	4,5
2011	5.791	5.045	4.507	5.175	5.189	4.906	22.389	4,4
2012	6.168	5.472	5.313	5.572	5.353	5.582	20.335	3,7
2013	6.601	5.847	5.783	5.873	5.809	5.902	22.753	3,9
2014	6.669	5.935	5.878	5.911	5.927	6.021	21.875	3,7

Fonte: Inep/MEC.

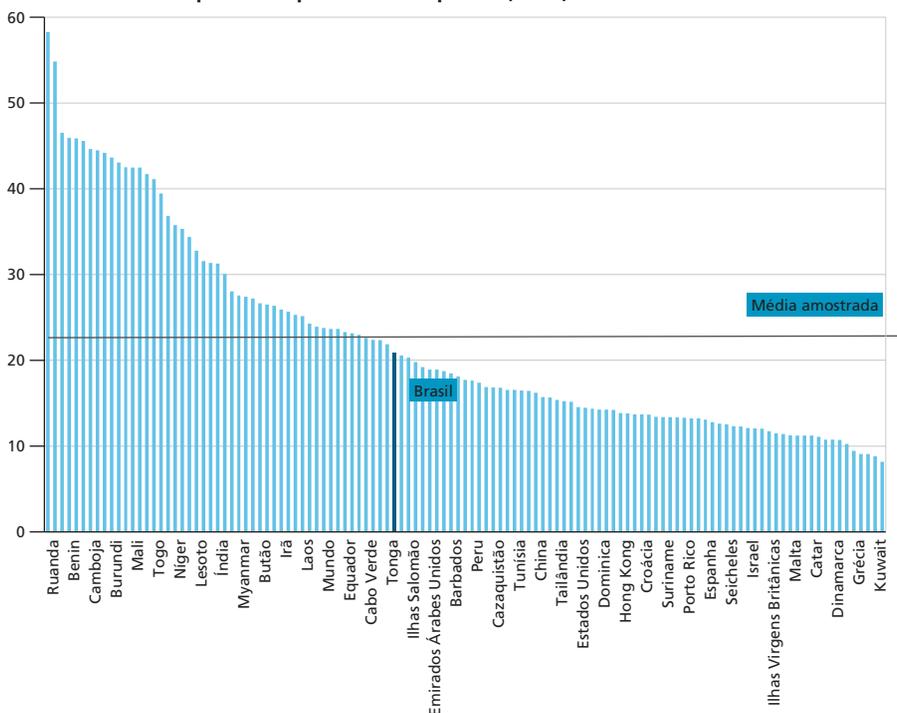
Elaboração: Deed/Inep.

Nota: ¹ Com valores atualizados para 2014 pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA).

É evidente que o gasto é apenas uma parte na complexa função de produção “educação”. Em termos de rendimento escolar, inúmeros fatores atuam no processo de aprendizagem. Sabemos que existem diferenças de desempenho escolar entre UFs, dentro de uma mesma UF e também dentro de um mesmo município. Isso sugere que fatores associados à “produção” da educação podem estar sendo aplicados em volumes insuficientes, ou podem estar sendo utilizados de forma ineficiente. Pode ser uma combinação de ambos. Como a educação depende de vários fatores e agentes (recursos financeiros, infraestrutura material, burocracia educacional, professores e demais profissionais de educação, alunos, pais, participação da comunidade, dentre outros), a disponibilidade de recursos e o grau de cooperação e coordenação entre os diversos agentes determinam, em grande medida, o resultado do processo e seu custo. Mesmo havendo disponibilidade de recursos financeiros, por exemplo, se houver séria restrição em infraestrutura, podemos ter salas de aula com excessivo número de alunos. E o aprendizado de jovens e crianças, sobretudo, depende de atenção e dedicação do professor.

A razão aluno/professor é uma *proxy* razoável do número de alunos por turma. Com base em dados do Banco Mundial para 2014,¹² verifica-se que o Brasil tem essa razão abaixo da média de uma amostra com 119 países, e também inferior à média mundial (gráfico 12). Surpreende, entretanto, que, tendo um número de alunos por professor e tendo salários praticamente iguais aos praticados pelo setor privado,¹³ os resultados referentes à qualidade do ensino básico sejam tão baixos.

GRÁFICO 12
Razão aluno/professor para diversos países (2014)



Fonte: Banco Mundial.

Como visto anteriormente neste trabalho, entre diversos fatores exógenos, o ambiente familiar – especialmente a escolaridade e a renda familiar – é um poderoso fator no processo de educação de crianças e jovens. Há também evidências sólidas de que comunidades com maior renda *per capita* apresentam melhores resultados educacionais. Isso, porém, não é determinístico. Como muito bem sublinhado por

12. Disponível em: <<https://goo.gl/gkvt5U>>. A variável é *Pupil-teacher ratio in primary education (headcount basis)*.

13. Utilizando dados das Pnads, Barros *et al.* (2008) estimaram que os professores municipais estatutários têm uma remuneração mensal cerca de 6% maior do que a dos professores com carteira no setor privado, e cerca de 8% maior do que seus congêneres estaduais. Quando considerado o salário-hora, no entanto, sua remuneração é 10% menor do que a dos professores com carteira do setor privado.

Codes *et al.* (2017), “(...) apesar da existência de fatores extrínsecos desfavoráveis, as políticas educacionais, quando bem geridas, podem compensar as deficiências socioeconômicas e até mesmo superá-las, ensejando resultados promissores para os estudantes dessas redes escolares”, ou seja, é possível prover uma educação que não reproduza a desigualdade prévia, mas, ao contrário, a reduza.

Quando citam políticas educacionais bem geridas, os autores se referem à experiência bem-sucedida implantada em cidades do interior do Ceará, cujos resultados foram amplamente captados pelos exames nacionais. Iniciativas como as do Ceará deveriam ser incentivadas pelo MEC, órgão responsável pela organização da educação. Mas isso exigiria uma mudança radical de postura do próprio ministério: afastar-se da ação direta, passando a desempenhar o papel central de idealizador das políticas educacionais, de avaliador do desempenho e de formulador e implementador de regras de incentivos e sanções às ações locais, além, obviamente, de continuar produzindo informações estatísticas e fazendo avaliações sistemáticas do desempenho de nosso sistema educacional. Assim, por exemplo, deve acompanhar e avaliar iniciativas locais bem-sucedidas, e, com base nessas avaliações, criar mecanismos de incentivo para que os níveis locais sejam compelidos a adotar iniciativas semelhantes,¹⁴ usando o Ideb (posto que é já bem difundido e dominado pelas burocracias locais) para premiar escolas, professores, municípios e alunos.

Mudar o foco de atuação do MEC é importante, mas não basta. É necessário agir firmemente em seis grandes áreas: *i*) aprimorar as bases curriculares, tornando-as mais flexíveis e adaptáveis; *ii*) ajustar o ensino técnico; *iii*) melhorar a formação do docente e ajustar sua carreira; *iv*) investir na gestão escolar; *v*) estabelecer maior integração escola-trabalho; e *vi*) avaliar e, mediante a avaliação, ajustar o que for necessário nas políticas compensatórias.

Primeiramente, é necessário persistir na definição de nova base curricular para todos os níveis da educação básica, inclusive o nível médio. Esse nível de ensino, por atender jovens que estão em fase de definição de sua carreira profissional, deve ter uma lógica de ampla flexibilidade e de amplo acesso a disciplinas de ensino técnico, de modo a permitir que o aluno se dedique ao que gosta e ao que sabe (e aprender a fazer). Vale sempre lembrar a máxima de que o melhor que se pode ter é fazer o que se gosta. É necessário, porém, fazê-lo bem.

Nessa linha, e como segunda área de atuação, torna-se necessário fazer ajustes no ensino técnico. Atualmente o ensino técnico é exageradamente longo, com currículo engessado e pouco flexível, limitando ajustes que estejam mais em linha com a dinâmica técnica e tecnológica do mercado de trabalho. Como corretamente

14. Essa mudança de postura teria maior chance de sucesso caso fosse acompanhada de mudanças de valores na sociedade. Castro (2017) faz interessante ensaio sobre o tema.

indicado por Castro (2017), “O ensino técnico está voltado para preparar para o mercado de trabalho. Portanto, quanto mais íntima a aproximação com o mundo empresarial, mais efetivas se tornam as escolas”.

Uma terceira área de atuação refere-se à formação e à carreira docente. No tocante à formação, há uma infinidade de cursos de formação de professores, todos eles com resultados pífios em relação à preparação do futuro professor que vai enfrentar uma sala de aula de crianças e jovens. É fundamental que sejam repensados os cursos de formação de professores, sobretudo aqueles dedicados ao ensino fundamental. Esses professores, além de amplo domínio da matéria e dos assuntos que serão ministrados, devem ter total domínio das técnicas pedagógicas e motivacionais, de modo a despertar no aluno a curiosidade e a alegria de aprender. Nossos cursos de formação, porém, têm poucas disciplinas e baixa carga horária para as disciplinas destinadas justamente ao aprendizado dessas técnicas que propiciam ao futuro professor as ferramentas mais eficazes para o domínio e o manejo da sala de aula.

A carreira docente no Brasil é totalmente eivada de vícios e erros. Professores gozam de regras especiais de aposentadoria, podendo entrar em inatividade com cinco anos de antecedência em relação aos demais trabalhadores. Além disso, como a nossa provisão de ensino básico é estatal, a esmagadora maioria dos professores desse nível de ensino (fundamental e médio) é formada por funcionários públicos. E as regras aplicáveis aos funcionários públicos – além do benefício de aposentadoria antecipada – lhes garantem estabilidade no emprego, aposentadoria integral e paridade de remuneração com ativos. No passado, a remuneração do magistério público era inferior à encontrada em seu equivalente do setor privado. Isso não mais acontece. Professores do setor privado e do setor público ganham, em média, a mesma remuneração.

Na grande maioria dos estados e municípios, seguindo uma prática generalizada dentro do setor público, a remuneração não está associada à produtividade do trabalhador. Dessa forma, bons ou maus professores, dedicados ou relapsos, pontuais ou atrasados, engajados ou alheios, todos ganham a mesma remuneração. Trata-se de verdadeiro desincentivo à dedicação, ao aprimoramento técnico e ao engajamento na tarefa de educar.

Para praticamente todos os municípios e estados do Brasil, o magistério representa, em média, algo como 25% a 30% de toda a força de trabalho do ente. Como desfrutam de aposentadoria antecipada, o fato é que não é incomum haver praticamente o mesmo número de aposentados (e pensionistas) e servidores ativos na carreira de magistério. Mais recentemente, dada a severa restrição fiscal que o país está experimentando, o custo previdenciário passou a ser um limitador, seja de contratação de novos professores, seja de aumentos remuneratórios que tornem a carreira mais competitiva. A fórmula que tem sido adotada é o estabelecimento

de gratificações associadas ao desempenho do aluno nos exames nacionais. Essa, porém, muito frequentemente, tem sido objeto de demandas judiciais, e não é incomum que o Judiciário entenda que a gratificação – idealizada para ser uma premiação ao engajamento, à dedicação e à competência do professor – deva ser agregada à base remuneratória permanente, sendo considerada até mesmo para a fixação do valor da aposentadoria.

De modo geral, seria recomendável flexibilizar a relação trabalhista no setor público, a fim de permitir melhor alocação da força de trabalho e maior associação entre remuneração e desempenho. No caso da educação – mas não apenas neste setor –, a situação é particularmente grave e deveria ensejar a criação de mecanismos remuneratórios e de ascensão profissional que conferisse maior associação entre remuneração e desempenho, ou mesmo a criação de uma nova carreira mais competitiva, mais flexível e mais semelhante às carreiras do setor privado que oferecessem condições mais atrativas.

A quarta área de atuação refere-se à gestão da escola. A despeito do importante papel que o MEC e as secretarias estaduais e municipais desempenham na educação, é no universo da escola que se dá efetivamente o processo de aprendizado de crianças e jovens. Dada a disponibilidade de recursos, é na escola que o processo de coordenação e cooperação entre os diversos agentes vai determinar o resultado do processo de aprendizado.

Barros e Mendonça (1998) avaliaram três inovações no processo de gestão: descentralização de recursos, existência de colegiado (participação da comunidade) e eleição de diretor. Os resultados indicam efeitos muito positivos dessas inovações sobre a taxa de reprovação, a proporção de crianças fora da escola, a defasagem série-idade média e a proporção de crianças com algum atraso escolar, sendo a segunda delas a mais expressiva. Esses efeitos, contudo, quando controlados pelo ambiente familiar e pela qualidade dos professores,¹⁵ tiveram magnitude significativamente menor e mudança de ordenamento. Entre as três inovações, a transferência de recursos foi a que maiores impactos provocou no desempenho educacional. A introdução da eleição de diretor teve impacto positivo apenas sobre a taxa de reprovação. E a implantação do colegiado, inovação anteriormente associada aos maiores diferenciais brutos, passou a ocupar uma posição intermediária, com impactos positivos inferiores, sendo superior às demais apenas na taxa de reprovação.¹⁶

Um dos aspectos não estudados, tendo em vista a ausência de dados para análises empíricas, refere-se à gestão de recursos humanos. A inflexibilidade de alocação de mão de obra e a virtual inexistência de incentivos adequados limitam sobremaneira a ação do diretor com vistas à melhoria de escolas, sobretudo aquelas situadas em comunidades mais pobres, mais distantes e mais desprovidas de recursos

15. Em geral, as UF's que implantaram inicialmente essas inovações são aquelas mais ricas e com um perfil educacional dos professores mais elevados.

16. Esse resultado pode expressar um efeito perverso da inovação, pois o colegiado pode passar a exercer pressão sobre o corpo docente com vistas à aprovação de seus próprios filhos.

pedagógicos. Além disso, a ausência de mecanismos que associem incentivos materiais (de diversa natureza, desde incrementos salariais até equipamentos e outros recursos pedagógicos) ao rendimento escolar dos alunos nos exames regularmente realizados tende a fazer que as melhorias de desempenho dependam cada vez mais de maior destinação de recursos à educação e de esforços individuais de diretores, professores e pais.

É crucial que as escolas incorporem modernas técnicas de gestão e controle de recursos, fixando metas e objetivos a serem atingidos. Essas metas e objetivos não devem estar restritos ao aprendizado, mas à manutenção e preservação do material escolar, da própria escola e de seus equipamentos e instrumentos. E a esse esforço realizado no âmbito da escola devem corresponder maiores recursos e maiores flexibilidades de alocação do recurso pela própria escola. A eleição de diretor e a participação mais intensa da comunidade devem ser ainda objeto de mais análise e experimentação, de modo a conter eventuais efeitos adversos, como os indicados anteriormente.

A quinta e última área que exige correção de rumo diz respeito à integração do jovem como aluno e como aprendiz em uma atividade profissional. O que se observa no Brasil é que a maior parcela de jovens que estão inseridos no mercado de trabalho estão da pior forma, na informalidade. Em parte, porque a legislação que trata do jovem aprendiz é tão restritiva que somente grandes empresas (a maioria estatais) têm em seus quadros jovens aprendizes. O fato é que, para que jovens possam efetivamente se inserir no mercado de trabalho e lá aprender não apenas o conhecimento técnico, mas a disciplina do mundo laboral, as regras, os códigos e os valores das empresas, é necessário que a interação seja positiva para ambas as partes (jovens aprendizes e empresas). A lei, porém, é tão restritiva¹⁷ que para a grande maioria das empresas e também para a grande maioria dos jovens não há vantagem na relação.

Como salientado por Castro (2017), “O resultado desse marco legal é a própria caricatura da aprendizagem. Como não pode trabalhar na profissão escolhida, porque há máquinas na oficina, cabem-lhe trabalhos administrativos, sem futuro,

17. A lei determina, por exemplo, que o aprendiz trabalhe quatro horas, mas ganhe o mesmo que alguém trabalhando oito horas. A lei proíbe, ainda, atividades corriqueiras, como carregar uma mala, ou caixas; subir em escada de mão e – por incrível que pareça – trabalhar, ou mesmo transitar, em ambiente onde haja máquina operando. Mais ainda, o aprendiz tem direito a férias remuneradas (que devem obrigatoriamente coincidir com as férias escolares), vale-transporte e jornada máxima de seis horas diárias, sem possibilidade de compensação. Além disso, a legislação determina que a formação técnico-profissional metódica deve ser realizada por programas de aprendizagem organizados e desenvolvidos sob a orientação e a responsabilidade de entidades qualificadas em formação técnico-profissional metódica, tais como: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (Senat). A empresa deverá oferecer as funções existentes em seu expediente que demandam formação profissional, e esta verificação deverá ser efetuada por meio da descrição das funções constantes na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e em consulta às entidades como as já informadas. O fato é que a CBO não diz claramente quais funções exigem formação profissional, informando apenas que estão “excluídos cargos de gestão, gerência, confiança”. A lei, por fim, determina que as empresas devem ter uma cota mínima de aprendizes em seu quadro funcional, aplicando-se multa em caso de descumprimento.

sem sonho e sem qualquer riqueza educativa”. Pior ainda, o que resta àqueles que precisam trabalhar (e aprender) é o mercado informal, onde pouco se aprende e não há qualquer proteção.

Torna-se, portanto, absolutamente crucial que haja uma completa revisão da legislação, de modo a tornar a relação empresa-aprendiz algo vantajoso para ambas as partes, em especial para aqueles jovens que necessitam entrar no mercado de trabalho precocemente.

5.1.1 Sistematizando as medidas para superação das fragilidades

Uma vez discutidas nossas principais fragilidades, nesta subseção são listadas ações que, segundo nosso entendimento, podem impulsionar nossa educação, visando ampliar a inserção escolar em todos os ciclos educacionais, elevar a qualidade de nossa educação e transformar nossa educação básica em uma oficina criativa para ampliação dos horizontes de crianças e jovens, aumentando suas oportunidades para uma vida adulta bem-sucedida e atuando fortemente no sentido de reduzir as desigualdades que as crianças e os jovens trazem de seu ambiente socioeconômico e familiar. Não há, no rol apresentado, nenhuma hierarquia nem detalhamento de implementação. Nossa pretensão é organizar um conjunto de propostas que sirvam de guia para um debate mais profundo com especialistas, profissionais de educação, organizações sociais e autoridades públicas, visando estabelecer compromissos duradouros para transformar nossa educação, como podemos verificar a seguir.

- 1) Afastar o MEC de ações diretas na educação básica, concentrando-se nas tarefas de:
 - a) idealizar as políticas educacionais;
 - b) avaliar permanentemente o desempenho escolar;
 - c) produzir informações estatísticas e fazer ampla disseminação; e
 - d) acompanhar e avaliar iniciativas locais bem-sucedidas e, com base nessas avaliações, criar mecanismos de incentivos para que os níveis locais sejam compelidos a adotar iniciativas semelhantes, visando à melhoria do ensino básico.
- 2) Aprimorar as bases curriculares, tornando-as mais flexíveis e adaptáveis.
- 3) Fazer ajustes no ensino técnico, tornando-o mais flexível e aproximando-o das necessidades do mercado de trabalho.
- 4) Mudar a formação e rever completamente a carreira docente. Nesse aspecto, torna-se absolutamente crucial:

- a) rever o programa dos cursos de formação de professores, sobretudo aqueles dedicados ao ensino fundamental, como também deve ser enfatizado, além de amplo domínio da matéria e dos assuntos que serão ministrados, o domínio das técnicas pedagógicas e motivacionais; e
 - b) criar mecanismos remuneratórios e de ascensão profissional que confirmem maior associação entre remuneração e desempenho, e, alternativamente, criar uma nova carreira, mais competitiva, mais flexível e mais semelhante às carreiras do setor privado que oferecem condições mais atrativas.
- 5) Fazer uma completa revisão e atualização da gestão da escola:
- a) é crucial para que as escolas incorporem modernas técnicas de gestão e controle de recursos, fixando metas e objetivos a serem atingidos, pois essas metas e objetivos não devem estar restritos ao aprendizado, mas à manutenção e à preservação do material escolar, da própria escola e de seus equipamentos e instrumentos;
 - b) deve haver um esforço, no âmbito da própria escola, que corresponda a maiores recursos e maiores flexibilidades de alocação do recurso pela própria escola; e
 - c) avaliar e fazer os devidos ajustes em cada caso, em experimentos de gestão, como eleição de diretor e participação mais intensa da comunidade na administração e gestão da escola.
- 6) Correção de rumo na integração do jovem estudante como aprendiz em uma atividade profissional. Em particular, é necessária uma completa revisão da legislação, de modo a tornar a relação empresa-aprendiz algo vantajoso para ambas as partes, em especial para aqueles jovens que necessitam entrar no mercado de trabalho precocemente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso atraso secular do ensino está longe de ser apenas um registro histórico. Nos últimos quase quarenta anos, conseguimos superar a histórica ausência de vagas para nossas crianças e jovens. Inserimos praticamente todas as crianças entre 7 e 14 anos, mas a transição para o ensino médio ainda é muito baixa. Perdemos muitos alunos ao longo de cada série desde seu ingresso na série inicial do ensino fundamental até a conclusão deste ciclo. Ainda temos de ampliar a matrícula na chamada pré-escola, desde a creche até a alfabetização.

Nossas crianças ficam hoje mais tempo na escola do que ficavam seus pais. A escolaridade média vem crescendo consistentemente, assim como vem caindo a

incidência de analfabetismo, o qual é praticamente inexistente nos grupos etários mais jovens. Conseguimos fazer isso reduzindo a desigualdade educacional. Temos ampliado nossos gastos com educação, tanto o gasto total quanto o gasto por aluno. Como mencionado em estudo aqui citado, com apenas 1 p.p. a mais do PIB seremos capazes de atingir as metas do Plano Nacional de Educação (PNE). Não é muito e está longe dos 10% demandados por vários setores.

Apesar de todo esse avanço, o fato é que estamos mais perto do fracasso do que do sucesso. Nossa educação é incapaz de reduzir as desigualdades anteriores e dar esperança e alento a nossos jovens menos favorecidos. Continuamos excluindo milhões de crianças e jovens de nossas escolas, e os que permanecem aprendem muito pouco. A qualidade de nossa educação é gigantescamente inferior àquela ofertada pelos países desenvolvidos, e também muito inferior à de países com renda *per capita* semelhante à brasileira. Nosso ensino técnico é deficiente e desconectado do mundo real do trabalho. A gestão de nossas escolas é precária e arcaica, e nossos docentes têm baixo preparo para a lide da sala de aula, são muito desmotivados e suas carreiras são mais associadas à antiguidade do que à eficiência.

Porém, algumas experiências têm revelado que é possível superar esse círculo vicioso, e isso nos dá um alento. Mas são experiências ainda isoladas e limitadas. O contexto mais geral não atua para reforçar e aprofundar essas experiências. Atua, antes, em sentido contrário.

É necessário um profundo e contínuo esforço de aprimoramento de nossa educação, aprimoramento legal, de nossas bases curriculares, de nossa metodologia de ensino, de nossa gestão escolar, de nosso ensino técnico e também de nossa principal mão de obra de todo o sistema educacional. É um grande desafio. Procuramos, aqui, apenas contribuir com reflexões e algumas indicações desses aprimoramentos.

REFERÊNCIAS

BARRO, R. J.; LEE, J. **International data on educational attainment**: updates and implications. Center for International Development at Harvard University, abr. 2000. (Working Paper, n. 42, p. 13).

BARROS, R. P.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Rio de Janeiro; Brasília: Ipea, 2007. v. 1.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R. E.; MENDONÇA, R. A. **Estabilidade inaceitável**: desigualdade e pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 800).

BARROS, R.; MENDONÇA, R. **O impacto de três inovações institucionais na educação brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, 1998. (Texto para Discussão, n. 566).

BECKER, G. S. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of Political Economy**, v. 76, n. 2, p. 169-217, Mar./Apr. 1968.

CASTRO, C. M. **Educação básica: fragilidades, consequências e consertos**. Brasília; Rio de Janeiro: Ipea, 2017. (Texto de Apoio ao Projeto Desafios da Nação).

_____. **Os tortuosos caminhos da educação brasileira: pontos de vista populares**. 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2014.

CODES, A. *et al.* **Uma leitura do Plano Nacional de Educação (PNE) e uma proposta para seu monitoramento**. Brasília: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2285).

HANUSHEK, E. **Economic growth in developing countries: the role of human capital**. Stanford: Stanford University, 2013.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brasil: o estado de uma nação – mercado de trabalho, emprego e informalidade**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006.

LEVY, P. M. Educação e crescimento: uma resenha da literatura. *In: TAFNER, P. et al.* (Orgs.). **Caminhos trilhados e desafios da educação superior no Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Uerj, 2016. p. 19-58.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, p. 3-42, 1988.

MENDONÇA, R. **A oportunidade imperdível: expansão educacional e desenvolvimento humano no Brasil**. 2000. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **The American Economic Review**, v. LI, n. 1, p. 1-17, Mar. 1961.

_____. **O capital humano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973a.

_____. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973b.

SOUZA, M. R. P. Análise da variável escolaridade como fator determinante do crescimento econômico. **Revista FAE**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 10, set./dez. 1999.

TAFNER, P. S. B.; CARVALHO, M. Ensino superior brasileiro: a evasão dos alunos e a relação entre formação e profissão. *In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS*, 30., 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Anpocs, 2006.

TOPEL, R. Labor markets and economic growth. *In: ASHENFELTER, O.; CARD, D.* (Eds.). **Handbook of Labor Economics**. Elsevier, 1999. v. 3C, p. 2943-2984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, H. E. *et al.* **Quanto custa o Plano Nacional de Educação?** Uma estimativa orientada pelo custo aluno qualidade (CAQ). Brasília: Ipea, 2016. (Nota Técnica, n. 30).

Parte X

Educação superior



PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL

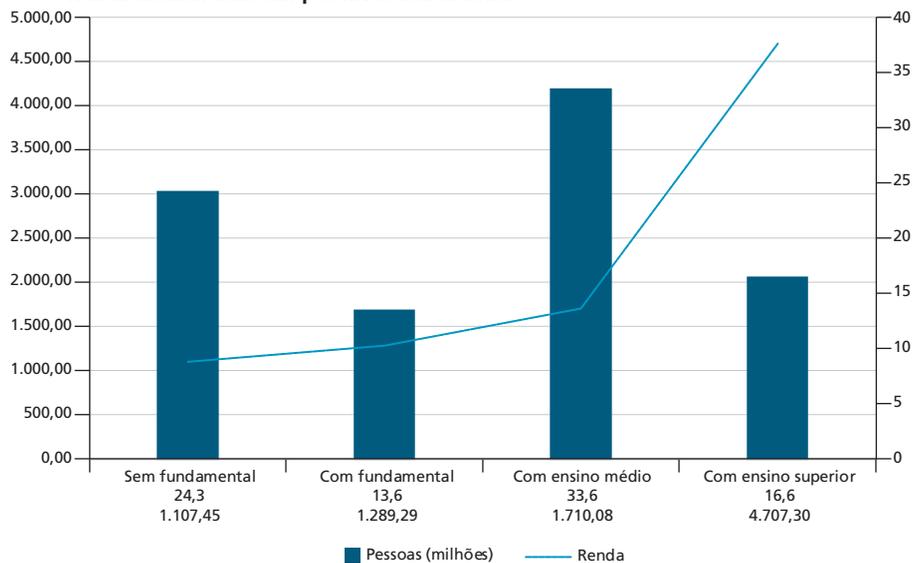
Simon Schwartzman¹

1 A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

A educação superior vem se expandindo em praticamente todo mundo, por uma combinação da demanda crescente do mercado de trabalho por pessoas com altas qualificações técnicas e profissionais com a demanda também crescente das pessoas pelo prestígio, reconhecimento social e por melhores rendas associadas a mais educação. Essa expansão é financiada por uma combinação de investimentos públicos e privados que varia de um país a outro, e por diferentes instituições públicas, filantrópicas e empresariais. No Brasil, ter educação superior traz um enorme benefício em termos de renda e empregabilidade. Na média, a educação superior mais do que duplica a renda no mercado de trabalho em relação à educação média; dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) mostram que o aumento é de quatro vezes para os portadores de títulos de pós-graduação. O aumento da demanda por educação superior também se explica por um fator cultural: em setores crescentes da sociedade, existe a expectativa de que todos os jovens devem entrar para um curso superior, ao contrário do que ocorria no passado, quando essa era uma opção reservada para um pequeno grupo de pessoas. Entre 2001 e 2015, as matrículas nos cursos de graduação aumentaram de 3 milhões para 8 milhões, sobretudo no setor privado, que absorvia 76% da matrícula em 2015.

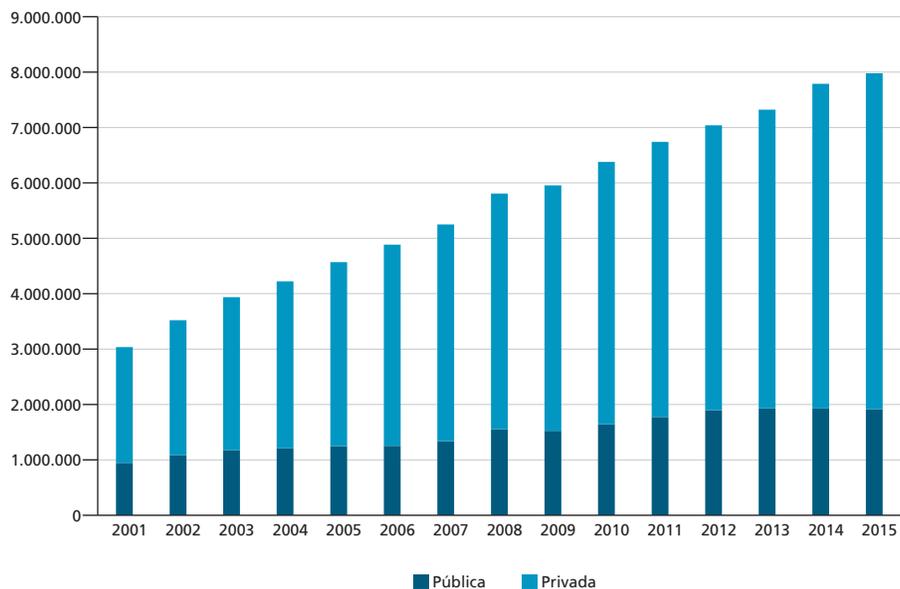
1. Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS) e Academia Brasileira de Ciências (ABL).

GRÁFICO 1
Renda mensal habitual por nível educacional



Fonte: Pnad contínua (IBGE, 2016).

GRÁFICO 2
Matrículas no ensino superior brasileiro (2001-2015)



Fontes: Censo da Educação Superior (diversos anos)/Ministério da Educação (MEC) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

2 O MERCADO DE TRABALHO PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR

Em teoria, se poderia supor que a oferta de educação superior se ajustaria às demandas do mercado de trabalho, já que as pessoas e os governos não investiriam em educação se não tivessem perspectivas de trabalho correspondentes. Na prática, essa relação entre oferta e demanda é muito imperfeita, por várias razões. Primeiro, o mercado de trabalho é, em certa medida, conformado pela oferta, por meio de reservas de mercado controladas por corporações profissionais e estabelecidas em lei, sobretudo no setor público; segundo, a informação disponível para o possível estudante, assim como para as agências governamentais, sobre as demandas do mercado de trabalho futuro é imperfeita, entre outras razões, pelos vários anos que decorrem entre o início de um curso superior e sua conclusão; e terceiro, a existência de subsídios públicos para a educação superior faz com que seu custo para a maioria dos estudantes seja relativamente baixo, o que estimula a matrícula mesmo quando as perspectivas futuras de trabalho sejam incertas.

Se a demanda e a oferta de pessoas qualificadas no mercado de trabalho pudessem se ajustar livremente, seria de se esperar que os estudantes buscassem as carreiras mais demandadas, o que levaria a uma equalização da renda proporcionada pelas diversas carreiras e profissões, assim como à redução das diferenças de renda entre os diplomados e os não diplomados de nível superior.

Não é isso, no entanto, o que ocorre: a renda de pessoas com nível superior no Brasil é bem diferenciada. Das cerca de 16 milhões de pessoas com educação superior economicamente ativas identificadas pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) ao final de 2016, cerca de um terço trabalhava no setor público, onde os níveis salariais são geralmente mais altos, e com pouca dispersão salarial dentro de cada setor de atividade. Na área privada, a grande maioria das pessoas trabalha no setor de serviços em empresas e serviços sociais (incluindo educação e serviços de saúde), havendo também um grupo significativo de empresários e pessoas que trabalham por conta própria; na área pública, predominam os serviços sociais, os serviços às empresas e atividades administrativas.

TABELA 1
Ocupações de nível superior e rendimentos

Ocupações	Rendas de qualquer trabalho (R\$)	Total de pessoas	Desvio-padrão da renda (R\$)	Coefficiente de variação (%)
1 Empregado no setor privado com carteira de trabalho assinada	4.206,11	6.087.875	4.831,37	114,9
2 Empregado no setor privado sem carteira de trabalho assinada	3.856,44	895.322	5.562,92	144,3
3 Trabalhador doméstico com carteira de trabalho assinada	1.581,64	17.196	691,06	43,7
4 Trabalhador doméstico sem carteira de trabalho assinada	946,21	24.913	657,42	69,5
5 Empregado no setor público com carteira de trabalho assinada	4.770,80	511.527	4.468,10	93,7
6 Empregado no setor público sem carteira de trabalho assinada	3.068,93	724.064	3.594,18	117,1
7 Militar e servidor estatutário	5.183,55	4.471.879	4.638,55	89,5
8 Empregador	8.263,50	1.432.683	10.813,60	130,9
9 Conta-própria	3.835,70	2.416.845	4.308,29	112,3
10 Trabalhador familiar auxiliar	1.076,12	1.060	162,13	15,1
Total	4.707,30	16.583.364	5.619,21	119,4

Fonte: Pnad Contínua Trimestral 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/qCYuX6>>.

A amostra do censo populacional de 2010 traz dados, não disponíveis em pesquisas mais recentes, sobre a área de formação universitária das pessoas, o que permite ver como elas se colocam no mercado de trabalho. Foram identificadas 11 milhões de pessoas economicamente ativas de nível superior, das quais 2,1 milhões eram funcionários públicos estatutários, 6,4 milhões empregados e 2,4 milhões autônomos ou empregadores. As áreas com maior número de pessoas eram as de educação, administração e direito, com 50% do total.

A variação de rendimentos entre as diferentes áreas de formação é em geral muito alta, e se expressa pelo coeficiente de variação,² que é de 200% para o total, muito menor no setor público, e muito maior entre empregadores e autônomos. O emprego público remunera mais que o emprego privado, e a variação dos salários é menor. O trabalho autônomo ou patronal é o que rende mais na média, mas é também onde as diferenças de rendimentos são maiores (tabela A.1 no anexo).

Como existe uma forte estratificação de prestígio, requisitos de entrada e custos entre as diversas carreiras e instituições de nível superior, a distribuição das pessoas entre as diversas carreiras se dá em grande parte em função de suas condições

2. O coeficiente de variação é o resultado da divisão entre o desvio-padrão e a média, e é expresso em percentagens. Quanto menor o coeficiente, menor é a variação dos dados que compõem a média.

presentes de ingressar ou não em um curso mais competitivo e de pagar ou não os custos da educação, em dinheiro e tempo de dedicação. A oferta de cursos também se dá em função de critérios administrativos no setor público, possibilidades imediatas de financiamento e capacidade dos estudantes de pagar a matrícula no setor privado. O resultado é que as escolhas de cursos feitas, e a proporção de formados, têm uma relação relativamente baixa com o que seria a demanda efetiva do mercado de trabalho, que, por outra parte, é pouco clara.

3 O SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

O sistema de ensino superior brasileiro é, por um lado, bastante homogêneo, no sentido de que a grande maioria dos alunos está matriculada em cursos profissionais regulares, que podem ser proporcionados por qualquer instituição credenciada, e não existe um setor significativo de formação vocacional pós-secundária (ou *tecnológica*, na terminologia brasileira), como na grande maioria de outros países; por outro lado, no entanto, é muito diferenciado institucionalmente, pela grande presença do ensino privado, com 76% da matrícula, a maior do mundo em termos relativos, e um número relativamente pequeno de instituições com pesquisa e pós-graduação, predominantemente públicas. Existe um sistema unificado de seleção para as universidades federais, o Exame Nacional de Ensino Médio (Enem), mas o setor privado normalmente aceita todos os alunos com nível secundário que se dispõem a pagar.

O ensino nas redes públicas é gratuito, com financiamento dos respectivos governos. No setor privado, o ensino é pago, mas existem subvenções, por meio do programa Universidade para Todos (Prouni), de isenções fiscais, e pelo Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), sistema federal de créditos educativos, que, depois de um período de grande expansão, vem se reduzindo por causa das restrições orçamentárias mais recentes.

Os dados da Pnad indicam a existência de 7,5 milhões de pessoas matriculadas em cursos de nível superior,³ o que corresponde a 33% da coorte de 18 a 24 anos de idade, que é a taxa bruta de matrícula. Desses, somente 56% tinha entre 18 e 24 anos, resultando em uma taxa líquida de matrícula de 18,7%, muito longe das observadas em outros países da região, como Chile e México, e mais longe ainda dos países de economia desenvolvida, em que o acesso ao ensino superior tende a se universalizar.

O Censo da Educação Superior 2015 (Inep, 2015) nos permite ver com mais detalhes as características desses estudantes (tabela A.2 no anexo). A grande maioria está concentrada nas áreas das profissões sociais (ciências sociais, negócios

3. Dado da Pnad Contínua Trimestral de 4/2016. Disponível em: <<https://goo.gl/NtiwvPK>>. Note-se a discrepância com o Censo do Ensino Superior 2015, que identificou 8 milhões de matrículas nos registros escolares.

e direito), seguida da área de educação e de saúde e bem-estar social. A distribuição de matrículas por áreas de formação é praticamente igual à da distribuição de ocupações observada no Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010), sendo que as principais diferenças são o número relativamente menor de pessoas nas artes e humanidades, e relativamente maior de matrículas em engenharia.

TABELA 2
Ocupações e áreas de estudo (2010-2015)
(Em %)

	Pessoas ocupadas (Censo Demográfico de 2010)	Estudantes de nível superior (Censo da Educação Superior)
Educação	19,4	18,3
Humanidades e artes	7,4	2,2
Ciências sociais, negócios e direito	39,2	38,5
Ciências, matemática e computação	6,5	5,7
Engenharia, produção e construção	8,3	15,5
Agricultura e veterinária	2,0	2,7
Saúde e bem-estar social	14,2	14,5
Serviços	2,9	2,2

Fontes: IBGE (2010) e Inep (2015).

Ao contrário da ideia comum de que os estudantes de nível superior são em geral jovens recém-saídos do ensino médio, próximos, portanto, dos 20 anos de idade, o que se observa é que a idade média é cerca de 27 anos. A grande maioria, 72%, estuda à noite, somente 15% estuda em tempo integral, e 17% estão matriculados em cursos à distância. Para cada dez alunos que entravam no sistema em 2011, cinco se formavam em 2015, indicando uma taxa de ineficiência de cerca de 50%.⁴ A maioria dos estudantes são mulheres, e a proporção de pessoas que se declaram brancas é de 55%, comparado com 44% na população como um todo. O número de pessoas que ingressaram no ensino superior por reserva de vagas é pequeno, sobretudo pelo fato de que essa reserva praticamente só existe em instituições públicas.

Dos 8 milhões de estudantes, três estão em cursos das profissões sociais – administração, direito, negócios. Esses cursos são, em geral, noturnos, proporcionados por instituições privadas, e atendem a uma população relativamente mais pobre, como indicado pela menor proporção de pessoas que se declaram brancas. A área de educação, com 1,5 milhão de estudantes, é atendida sobretudo por estudantes mais velhos, sobretudo mulheres, e quase 40% participam de cursos à distância,

4. Essa é uma estimativa simplificada, comparando matrículas iniciais em 2010 com concluintes em 2015, mas sugestiva. Alguns cursos, como engenharia e medicina, têm duração de 5 e 6 anos, mas, por sua vez, existem os cursos tecnológicos curtos, de duração menor.

noturnos e no setor privado. Essa grande procura se explica, pelo menos em parte, pela existência de cursos de complementação pedagógica que permitem a professoras já formadas a obtenção de titulações e habilitações adicionais. Na área de engenharia, produção e construções, 33% são alunos de cursos de engenharia propriamente ditos, 13% em arquitetura e urbanismo; e a maioria dos alunos são homens. Nesse campo, as matrículas no setor público são relativamente maiores, e os estudantes, da mesma forma que os de ciências, matemática e computação, são mais jovens. A área de saúde e bem-estar social é bastante heterogênea, com 39% dos estudantes em cursos de medicina e odontologia, nos quais o peso do setor público é maior, e cursos de terapia e serviço social, entre outros, em que a proporção de matrículas no setor privado é maior. Os cursos são geralmente presenciais, exceto os de serviço social e orientação, em que metade dos alunos estudam à distância.

Em termos de custos, o investimento público direto por estudante em 2014, segundo estimativa do Ministério da Educação, era de R\$ 21.875,00 (comparado com o investimento direto de cerca de R\$ 6 mil para estudantes de nível médio e fundamental), o que dá um total de cerca de R\$ 38 bilhões.⁵ Esses dados não incluem os gastos com o crédito educativo (Fies), estimados em R\$ 17,8 bilhões em 2015, os gastos com aposentadorias, nem as renúncias fiscais associadas ao Prouni, estimadas em pouco mais de R\$ 1 bilhão. Análises detalhadas dos custos do Fies e do Prouni, e das características dos alunos beneficiados por esses programas, indicam que, em média, o gasto público com as vagas em instituições de ensino superior (IES) privadas foi superior ao montante que elas efetivamente valem, e que as regras de acesso ao Prouni, baseadas no desempenho dos alunos no Enem, acabam privilegiando alunos de nível socioeconômico relativamente mais alto (Tachibana, Menezes Filho e Komatsu, 2015). A questão sobre se os investimentos públicos no Brasil são ou não adequados deve ser feita considerando as restrições orçamentárias existentes e as possibilidades de aumentar a eficiência dos investimentos, pela introdução de orçamentos associados a desempenho para o setor público, eliminação de subsídios para estudantes que podem pagar e fortalecimento de parcerias entre as universidades e o setor produtivo (Nascimento e Verhine, 2017).

4 AS POLÍTICAS RECENTES

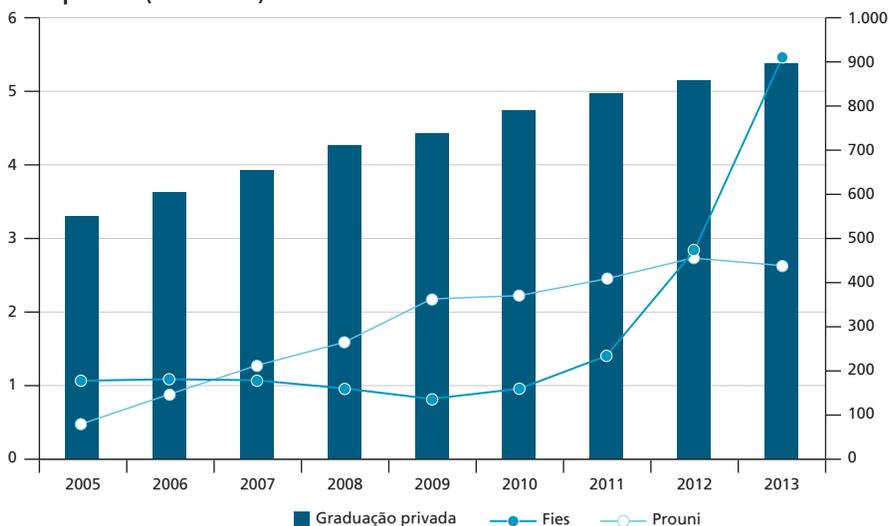
As políticas dos governos Lula e Dilma para o ensino superior tiveram como eixos principais a expansão do acesso, o aumento do setor público e as políticas de ação afirmativa (Schwartzman, 2014). As matrículas no setor federal aumentaram em 215% entre 2001 e 2015, chegando a 1,1 milhão, mas ficaram muito abaixo do setor privado que, com crescimento de 290%, chegou a 6 milhões de matrículas.

5. Ver em: <<https://goo.gl/VxWHNu>>.

Os altos custos do sistema federal certamente explicam a opção do governo por financiar as matrículas no setor privado, o que levou à grande expansão das universidades de fins lucrativos.

GRÁFICO 3

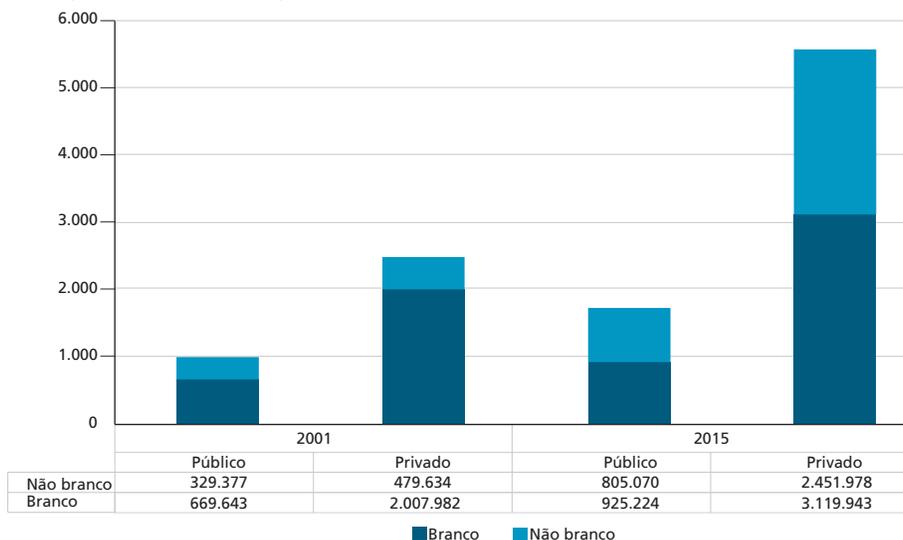
Evolução dos beneficiados pelo Prouni, financiados pelo Fies e matrículas na graduação privada (2005-2013)



Fonte: Tachibana, Menezes Filho e Komatsu (2015).

As políticas de ação afirmativa, estimuladas pela mobilização de movimentos sociais, culminaram com a legislação destinando 50% das matrículas no setor público a alunos cotistas, por critérios raciais e sociais. Até 2015, 19,4% dos alunos em universidades federais, e 17,5% nas estaduais, haviam ingressado por sistemas de cotas. Essa política, e especialmente as ações afirmativas baseadas em critérios raciais, foram e ainda são fortemente debatidas. Pesquisas sugerem que alunos cotistas admitidos em cursos menos competitivos têm desempenho escolar semelhante aos dos demais, e um pouco abaixo nos cursos mais competitivos (Waltenberg e Carvalho, 2012; Ferman, 2006). Em termos de equidade, o fato de as cotas estarem restritas ao setor público (e também, em parte, às bolsas do Prouni no setor privado) limitam o seu alcance. A proporção de alunos mais pobres e não brancos no ensino superior brasileiro tem aumentado nos últimos anos, mas a principal razão tem sido a expansão do sistema como um todo, criando espaço para novos grupos sociais, e não as políticas de ação afirmativa do setor público. Entre 2001 e 2015, a porcentagem de não brancos matriculados no ensino superior passou de 23,2% para 44,6%, comparado com 55% da população total em 2015.

GRÁFICO 4
Matrículas do ensino superior, por cor – setor público ou privado (2001 e 2015)
 (Em números absolutos)



Fonte: Pnad Anual de 2001 e 2015.

Os últimos anos foram também de expansão da pós-graduação e da pesquisa, concentradas quase que exclusivamente no setor público. Pelos dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em 2015, o Brasil tinha cerca de 252 mil alunos matriculados em 6 mil cursos de pós-graduação, em sua maioria mestrados acadêmicos, um terço dos quais proporcionando títulos de doutorado, e estava formando 18 mil doutores e 56 mil mestres ao ano, comparado com um total de 85 mil matrículas em 2000.⁶ Os cursos são fortemente subsidiados: além de serem gratuitos no setor público, cerca de 30% dos alunos recebem bolsas de estudo, sobretudo da Capes, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

6. Microdados dos cursos de pós-graduação, disponibilizados pelo Inep, e do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em: <<https://goo.gl/ib9t6t>>.

TABELA 3
Matrículas de pós-graduação, incluindo titulados

	Doutorado (%)	Mestrado acadêmico (%)	Mestrado profissional (%)	Total (%)
Ciências agrárias	11,3	9,6	2,7	9,4
Ciências biológicas	9,2	6,0	1,6	6,7
Ciências da saúde	16,6	13,6	13,5	14,7
Ciências exatas e da terra	10,5	9,2	12,1	10,0
Ciências humanas	16,6	17,1	10,1	16,1
Ciências sociais aplicadas	9,3	13,8	17,4	12,5
Engenharias	11,5	13,4	12,6	12,6
Linguística, letras e artes	6,2	6,5	5,5	6,3
Interdisciplinar	8,9	10,8	24,3	11,6
Total matriculado (número)	102.368	121.614	27.917	251.901
Total titulados (número)	19.825	46.658	8.471	73.754

Fonte: Microdados disponibilizados pela Capes.

A expansão da pós-graduação levou também a uma grande expansão da produção acadêmica. O número de publicações de autores brasileiros em revistas indexadas internacionais saltou de 8,6 mil, em 1996, para 62 mil, em 2009, 53% de toda a América Latina e 0,25% do mundo, em comparação com 0,07 em 1968, e os investimentos em pesquisas e desenvolvimento (P&D) chegaram a 1,3% do produto interno bruto (PIB) em 2014, segundo a base de dados da Scopus/Elsevier disponibilizada pelo MCTIC.⁷

Visto de outra perspectiva, no entanto, os resultados foram muito menos espetaculares. O número de citações por artigos de brasileiros na literatura internacional caiu de 29 para 8,3 entre 2000 e 2010, sugerindo uma queda significativa na qualidade. Dados do MCTIC de 2016 mostram que os recursos para a pesquisa se dispersam no financiamento de cerca de 200 mil pesquisadores em 37 mil grupos de pesquisa em 531 instituições, e são usados principalmente para pagar salários e bolsas de estudo. O impacto desses investimentos na inovação e modernização da sociedade e da economia é difícil de avaliar, mas o pequeno número de patentes registradas anualmente por autores brasileiros, e o fato de que a grande maioria dos doutores formados trabalham em universidades públicas, indicam que os vínculos entre a pesquisa e a economia são muito pequenos, apesar de alguns importantes contraexemplos (Pedrosa e Chaimovich, 2015; Schwartzman, 2008).

7. Ver em: <<https://goo.gl/H4kS3n>>.

É essa combinação de incentivos à expansão, subsídios e falta de um sistema mais efetivo de controle de qualidade e eficiência no uso de recursos, em um período de expansão de recursos públicos proporcionado por uma conjuntura favorável nos mercados internacionais, que explica o grande crescimento da educação superior brasileira até 2015. No lado positivo, essa expansão deu mais acesso ao ensino superior, e melhorou sua equidade; por sua vez, tudo indica que os padrões de qualidade e a pertinência da educação proporcionada se mantiveram baixos, e o modelo de financiamento se tornou inviável a partir da depressão econômica de 2015 a 2016, e da necessidade de limitar a expansão dos gastos públicos nas próximas duas décadas.

5 AS POLÍTICAS PARA O FUTURO

O Plano Nacional de Educação (PNE), estabelecido por lei em 2014, previa para 2024, em sua meta 12, “elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% das novas matrículas, no segmento público” (Brasil, 2014). Existem várias dificuldades com essa meta. Primeiro, ela dependeria de uma forte expansão do número de jovens formados anualmente pelo ensino médio, que está estagnado; segundo, ela dependeria de fortes investimentos adicionais nas instituições públicas, o que não parece ser viável dadas as restrições orçamentárias previstas para os próximos anos e a necessidade de investir mais na educação fundamental e média de qualidade. Com a redução dos investimentos públicos e privados e a estagnação da economia, a expectativa é que a demanda por educação superior nas próximas décadas não cresça mais no ritmo observado até 2015. No lugar de metas quantitativas de crescimento, as políticas para os próximos anos deveriam estabelecer com clareza algumas prioridades que requerem alterações profundas no sistema de educação superior tal como está constituído hoje. Essas prioridades têm a ver com a organização do sistema de educação superior, a reformulação do sistema de pós-graduação e pesquisa, o papel do Estado no controle da qualidade e do sistema, a governança das instituições de ensino superior e o sistema de financiamento.

5.1 Reorganizar o sistema de educação superior

O ensino superior brasileiro é muito diferenciado na prática, com um número relativamente pequeno de universidades com capacidade de pesquisa e um grande número de cursos de qualidade muito variada, e recentemente tem havido alguma expansão do ensino a distância e de cursos “tecnológicos” vocacionais. Além disso, algumas universidades vêm experimentando com o modelo bacharelados interdisciplinares, a partir de uma iniciativa da Universidade do ABC (Teixeira, Coelho e Rocha, 2013). Mas o que predomina são os cursos de graduação profissionais

de quatro anos, e todo o sistema de avaliação implementado pelo Ministério da Educação supõe que todas as instituições devem se aproximar do modelo da universidade de pesquisa. Isso faz com que os cursos e as instituições que se afastam desse modelo, que constituem a grande maioria, sejam vistos como indesejáveis e pouco valorizados.

Existe, entretanto, um modelo alternativo que vem sendo adotado pela Comunidade Europeia e muitos outros países, conhecido como *modelo de Bologna*, que consiste essencialmente na criação de três ciclos distintos de formação. O primeiro, de três anos, deve ser o mais amplo possível, e incluir tanto cursos vocacionais quanto cursos preparatórios para graus universitários mais avançados, de forma semelhante aos *colleges* ingleses e norte-americanos. Esses cursos podem ser oferecidos tanto pelo setor público quanto por instituições privadas, com um sistema de créditos de subsídios associados às necessidades econômicas dos estudantes. O segundo ciclo, de dois anos, é o de formação profissional, e a expectativa é que esse seja seguido somente por uma parte dos que concluem o ciclo inicial. Ele pode ser constituído tanto por mestrados profissionais quanto por prolongamento de algumas carreiras, como direito, engenharia e medicina, cujos cursos iniciais sejam cumpridos no ciclo inicial. O terceiro ciclo, finalmente, de estudos avançados, é para formação de doutores e especialistas de alto nível. Com o uso de novas tecnologias de ensino à distância, é possível ampliar muito significativamente o acesso à educação superior nesse modelo, desde que existam mecanismos adequados de controle de qualidade que coloquem ênfase nas competências adquiridas pelos estudantes, e não nos insumos e processos.

Essa reorganização traz a possibilidade de que as instituições de ensino superior se diferenciem e se especializem, e que isto seja reconhecido e sancionado pelas autoridades educativas e pelos sistemas de avaliação. A maior parte do setor privado, e boa parte do sistema público, se dedicará ao primeiro ciclo, e um número pequeno de instituições poderá se especializar na formação de alto nível e em pesquisa. Isso implicará também em reorganizar o atual sistema de pós-graduação.

5.2 Reorganizar o sistema de pós-graduação e pesquisa

A pós-graduação no Brasil, no modelo norte-americano de cursos regulares proporcionados por departamentos ou institutos acadêmicos, foi instituída pela reforma universitária de 1968, e ampliada a partir do final da década de 1970. Desde essa época, ela conta com um sistema de avaliação administrado pela Capes, uma agência do Ministério da Educação, que trabalha até hoje na mesma filosofia, apesar de várias adaptações (Castro e Soares, 1986). Essencialmente, se trata de um sistema de avaliação por pares que combina informações sobre produção científica e desempenho dos programas, e atribui um conceito que varia de 1 a 7, sendo 7 o equivalente a um padrão internacional de excelência. As avaliações da Capes têm

consequências importantes para os cursos avaliados, sendo utilizadas para autorizar ou não o funcionamento de cursos, a distribuição de bolsas de estudo e outros apoios financeiros aos programas, e são também adotadas por outras agências. Uma limitação, no entanto, é que os avaliadores são indicados pelas respectivas áreas de conhecimento, o que gera um risco real de corporativismo e autocomplacência.

A grande expansão da pós-graduação brasileira desde a reforma de 1968 se explica, em grande parte, pela exigência legal, implementada pelos sistemas de avaliação, de que todos os professores das instituições brasileiras deveriam ter formação de nível de doutorado. Como o país não dispunha de suficientes programas para a formação de doutores, foram criados inicialmente mestrados acadêmicos, muitos dos quais evoluíram posteriormente para doutorados, e foram estabelecidos incentivos para que os professores universitários que não tivessem doutorado pudessem completar sua formação. Passados quarenta anos, o Brasil ainda possui um grande número de mestrados acadêmicos, que praticamente não existem em outros países, em que os mestrados são cursos de aperfeiçoamento profissional, e a formação de alto nível para a docência e a pesquisa se dá nos programas de doutoramento. A exigência de que os programas de pós-graduação desenvolvam pesquisas, que são avaliadas pela reputação internacional das revistas em que essas pesquisas são publicadas, criou um forte viés acadêmico que desestimula a pesquisa mais prática e multidisciplinar, e a vinculação mais forte entre a pesquisa universitária e o setor produtivo. Isso se revela não somente pela baixa produção de pesquisa, mas também pelo fato de que a grande maioria dos doutores formados pelas universidades brasileiras trabalhem nas próprias universidades, em um sistema que se reproduz.

A Capes desempenhou um papel muito importante ao desenvolver e zelar pela qualidade da pós-graduação e da pesquisa acadêmica no Brasil, mas o fato de que nenhum país tenha um sistema de avaliação da pós-graduação semelhante ao brasileiro indica que esse sistema precisa ser revisto. Essa revisão deve ter como objetivo reduzir o viés acadêmico extremo do atual sistema, eliminando os anacrônicos mestrados acadêmicos e criando incentivos para a pesquisa multidisciplinar e aplicada, e para as parcerias entre as universidades e o setor produtivo. As universidades precisam recuperar a autonomia para criar e manter seus cursos de pós-graduação, que foi na prática usurpada pela Capes. O governo federal tem um papel importante de estimular a pesquisa e a pós-graduação de qualidade, o que já é feito em grande parte pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e outras agências através de editais competitivos, e a duplicação que hoje existe entre a Capes e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) precisa ser resolvida. Ao invés de uma pós-graduação controlada rigidamente por uma grande burocracia, como é a Capes de hoje, o país precisa de um sistema mais aberto, em que as universidades e instituições de pesquisa compitam junto

ao setor privado e às agências públicas pelo apoio e recursos que necessitam para realizar seu trabalho.

5.3 Rever o papel do Estado na regulação da educação superior

O Brasil apresenta um paradoxo nesta área, que é a existência de um sistema extremamente complexo e caro de regulação da educação superior e, ao mesmo tempo, o quase total *laissez faire* que impera na prática. A regulação dos cursos de graduação se dá por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) – que é administrado pelo Inep. O sistema é formado por uma série de indicadores, incluindo o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade); as avaliações feitas pelos estudantes; as características dos cursos, como número de professores doutores e em tempo integral; e outros, que são combinados para constituir o *conceito preliminar do curso*, em uma escala de cinco pontos.⁸ Para a autorização e o credenciamento dos cursos das instituições federais e privadas, o Inep mantém ainda um sistema de avaliações *in loco*, que envolve centenas de consultores que viajam pelo país munidos de formulários detalhados que precisam ser preenchidos; e cabe aos estados e municípios avaliar as instituições públicas de suas alçadas.

Além desse sistema, o Brasil possui um grande número de profissões legalmente regulamentadas e conselhos profissionais que zelam pelo mercado de trabalho de seus filiados e, em alguns casos, como na medicina e no direito, participam diretamente dos processos de autorização e credenciamento de cursos em suas áreas, inclusive de universidades que são constitucionalmente autônomas.

O resultado de todo esse sistema, que consome recursos consideráveis tanto do governo quanto das instituições e estudantes avaliados, deveria ser a garantia de um padrão elevado de qualidade, mas não há nenhuma evidência de que isso de fato ocorra. Uma das razões é que os sistemas de avaliação, incluindo o Enade, não trabalham com padrões ou referências explícitas de qualidade, e se limitam a distribuir todos os seus indicadores em curvas de Gauss que só conseguem dizer quais cursos estão melhores ou piores dentro de seu grupo, mas não se eles têm qualidade aceitável ou não. Além disso, não existem mecanismos que induzam as instituições mal avaliadas a melhorar seu desempenho. Em alguns casos extremos, o Ministério da Educação pode interferir e até impedir o funcionamento de instituições privadas, mas não tem esse poder em relação a universidades públicas criadas por lei. Nessas avaliações, instituições públicas que contam com mais recursos e recrutam alunos de níveis socioeconômicos mais elevados geralmente se saem melhor, e por isso escapam sempre das eventuais sanções. Além de não produzir os resultados esperados em termos de melhoria de qualidade, o atual

8. Ver em: <<https://goo.gl/bVzt4c>>.

sistema de avaliação tem dois efeitos perversos. O primeiro é que, sobretudo por meio do Enade, impõe a todas as instituições um modelo único, dificultando a diversificação de propostas pedagógicas e formativas; e o segundo é que estimula vários comportamentos oportunistas de “*gaming*”, em que instituições privadas, em busca de conceitos mais altos que possam utilizar o seu *marketing*, procuram, por exemplo, selecionar os estudantes para fazer o Enade, ou criam cursos de mestrado e contratam professores com doutorado somente para ganhar mais pontos nas avaliações.

A situação da regulamentação do mercado de trabalho, raramente discutida, é também preocupante, e precisa ser alterada. As dezenas de profissões regulamentadas por lei no Brasil são uma anomalia cuja função quase exclusiva é cuidar da reserva de mercado de seus filiados. O normal seria que essa reserva só existisse para profissões que colocam em risco a vida ou o patrimônio das pessoas, como são os casos típicos da medicina, da engenharia e do direito. Associações profissionais desempenham função importante quando zelam pela qualidade dos graduados, através de sistemas de certificação, e quando exercem um papel efetivo de zelar pela ética profissional de seus filiados. Mas elas se tornam disfuncionais quando operam para fechar o mercado de trabalho, cerceando a atividade profissional em áreas que não deveriam ser regulamentadas, e interferindo na criação e expansão de cursos para reduzir a competição.

Um sistema mais eficaz de regulação do ensino superior deveria ser mais leve, com mais ênfase nos resultados, com destaque pelo desempenho dos formados no mercado de trabalho, e não nos insumos. O Enade, sucessor do “provão” da década de 1990, foi uma inovação importante que precisa ser reavaliada, abrindo espaço para mais diferenciação e introdução de padrões explícitos de qualidade quando for o caso. A educação superior brasileira cresceu demais para que possa continuar a ser avaliada por uma agência central em Brasília, e poucos estados da Federação teriam capacidade para desenvolver uma avaliação própria. O mais indicado pode ser um sistema descentralizado de creditações e avaliações múltiplas, às quais as instituições possam se filiar, e um sistema bem desenvolvido de informações para o público, estimulando, dessa forma, um mercado efetivo de qualidade no país, para os diversos segmentos.

Ao mesmo tempo, o governo federal, assim como os governos estaduais, precisam desenvolver mecanismos mais efetivos de controle e acompanhamento das instituições que recebem recursos públicos, sejam públicos ou privados. Para as instituições públicas, no contínuo que vai entre a autonomia extrema, em que as universidades recebem dinheiro público, elegem seus dirigentes, decidem o que fazer e não prestam conta dos resultados que obtêm; e a dependência extrema, em que as universidades funcionariam como repartições submetidas à

autoridade governamental, é necessário encontrar um meio termo em que a autonomia acadêmica seja preservada e estimulada, e que existam mecanismos efetivos, sobretudo financeiros, de indução das melhores na prática. No setor privado, é preciso ter normas claras de transparência e *accountability* para instituições que recebem subsídios ou créditos públicos, assegurando que a busca legítima de lucro não seja priorizada em detrimento dos objetivos educacionais e financiada com recursos públicos.

5.4 Mudar o sistema de financiamento e governança das instituições

Um sistema adequado de financiamento das instituições públicas requer que elas alterem profundamente seus sistemas de governança. Hoje, as universidades têm autonomia para eleger seus dirigentes e gerir seus cursos, mas não têm autonomia nem incentivos para gerir com eficiência os recursos que recebem, nem para desenvolver políticas próprias de pessoal. Os orçamentos seguem as regras do serviço público, sem flexibilidade, por exemplo, para transferir recursos entre atividades de pagamento de pessoal, custeio e investimentos; e tanto o nível de salários quanto o número de profissionais contratados são definidos externamente. Os processos seletivos são rígidos, baseados no modelo ultrapassado de concursos públicos, e os professores são estáveis.

No setor público, as autoridades universitárias são escolhidas por processos eleitorais internos que nem sempre respeitam a legislação que dá maior peso ao voto dos docentes, e a instituição de listas tríplices na prática não funciona, com a nomeação regular dos mais votados. As instituições são governadas internamente por colegiados, e não existem incentivos para o uso eficiente dos recursos nem para o cumprimento de padrões de desempenho, que ficam a critério de cada universidade ou departamento. Essa mesma política de não intervenção ocorre no setor privado, onde, geralmente, a governança fica totalmente nas mãos das mantenedoras, muitas vezes não existem mecanismos efetivos de participação e envolvimento de docentes e estudantes nas decisões, e não existem incentivos para a melhora do desempenho a não ser em situações extremas ou conforme o posicionamento do curso ou da instituição no mercado.

Em contraste, universidades públicas ou privadas modernas em outros países trabalham com orçamentos unificados, possuem patrimônio próprio e operam como instituições de direito privado, podendo contratar e demitir professores conforme critérios e prioridades individualizadas, inclusive em relação a salários e benefícios. Essas instituições recebem recursos públicos em função de metas de desempenho negociadas e contratadas com o governo, e têm liberdade e autonomia para obter recursos do setor privado. Os governos, como principais financiadores das universidades, participam de forma mais direta na escolha de dirigentes, em

geral por processos mistos que assegurem o envolvimento das instituições nos processos seletivos, sem que isso signifique total independência.

Para poder implementar com eficiência políticas próprias de ensino e pesquisa, e responder às demandas externas, as universidades precisam de administrações centrais ágeis e profissionalizadas, e separação entre as funções mais normativas dos órgãos colegiados e das funções executivas. A participação ativa de professores e estudantes é essencial para o funcionamento de instituições que dependem do envolvimento ativo de todos seus setores para cumprir bem seus diversos objetivos, mas precisa ser combinada com mecanismos que garantam a capacidade de ação e decisão das autoridades universitárias nos diversos níveis.

O setor público, no Brasil como no resto do mundo, continuará financiando o ensino superior, que não tem como se sustentar, sobretudo em áreas que requerem maiores investimentos em laboratórios, pesquisas e professores altamente qualificados, com recursos obtidos diretamente do mercado. O financiamento público deve obedecer a critérios de relevância e equidade, estimulando a educação e a pesquisa de qualidade além das demandas de curto prazo, e garantindo que o acesso ao ensino superior não seja determinado pelas condições socioeconômicas das famílias dos estudantes. Ao mesmo tempo, as instituições devem ser estimuladas a buscar recursos próprios, e os alunos que podem, devem pagar pelo menos parte de seus custos. Isso é necessário pela existência de limitações financeiras inevitáveis, e pela iniquidade que existe na educação gratuita para pessoas que podem pagar, financiada com recursos públicos de impostos pagos por muitos que nunca chegarão ao ensino público. Mas existe outra razão, talvez mais importante, que é a corresponsabilidade. Os estudantes precisam sentir que a educação não é um simples direito que recebem de graça e sem maiores compromissos, mas uma oportunidade à qual devem responder com envolvimento, trabalho e, podendo, com parte dos custos. As instituições não podem ficar paradas contando com o fluxo regular de dinheiro público, precisam se envolver de forma ativa no uso mais efetivo dos recursos que recebem, e desenvolver laços mais ativos, e por isso mesmo geradores de recursos, com diferentes setores da sociedade, públicos e privados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/5CtxmT>>.

CASTRO, C. M.; SOARES, G. A. D. As avaliações da Capes. *In*: SCHWARTZMAN, S.; CASTRO, C. M. (Eds.). **Pesquisa universitária em questão**. São Paulo: Editora da Unicamp. 1986. p. 173-229.

FERMAN, B. **Cotas no processo de admissão de universidades**: efeitos sobre a proficiência de alunos do ensino médio. Tese (Mestrado) – Departamento de Economia, Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/fVYBg>>.

_____. **Pnad Contínua 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/yG29xf>>.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2015**. Brasília: Inep, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/9Z3k2T>>.

NASCIMENTO, P. A. M. M.; VERHINE, R. E. **Considerações sobre o investimento público em educação superior no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

PEDROSA, R. H. L.; CHAIMOVICH, H. Brazil. *In*: UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. **Unesco science report: towards 2030**. Paris: Unesco Publishing, 2015. p. 211-229.

SCHWARTZMAN, S. The leading Latin American universities and their contribution to sustainable development in the region. *In*: SCHWARTZMAN, S. (Ed.). **University and development in Latin America: successful experiences of research centers**. Rotterdam; Taipei: Sense Publishers, 2008. p. 5-20.

_____. Masificación, equidad y calidad: los retos de la educación superior en Brasil – análisis del período 2009-2013. *In*: BRUNNER, J. J.; VILLALOBOS, C. (Eds.). **Políticas de educación superior en Iberoamérica: 2009-2013**. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales, 2014. p. 199-243.

TACHIBANA, T. Y.; MENEZES FILHO, N.; KOMATSU, B. Ensino superior no Brasil. **Policy Papers**, São Paulo, Insper, 2015.

TEIXEIRA, C. F. S.; COELHO, M. T. A. D.; ROCHA, M. N. D. Bacharelado interdisciplinar: uma proposta inovadora na educação superior em saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1635-1646, 2013.

WALTENBERG, F. D.; CARVALHO, M. Cotas aumentam a diversidade dos estudantes sem comprometer o desempenho? **Sinais Sociais**, v. 7, n. 20, p. 36-77, 2012.

ANEXO A

TABELA A.1
Renda média mensal de pessoas de nível superior – por área de formação

Área de formação	Funcionários estatutários			Empregados do setor privado			Empregadores e autônomos			Total (incluindo outros)		
	Renda	Pessoas	Coef. variação (%)	Renda	Pessoas	Coef. variação (%)	Renda	Pessoas	Coef. variação (%)	Renda	Pessoas	Coef. variação (%)
Professores	2.151,38	736.531	79,8	1.730,76	1.131.661	126,4	2.741,20	194.321	204,8	1.976,16	2.062.513	131,4
Artes	3.126,13	16.625	90,5	2.344,80	77.471	133,3	3.733,52	45.405	371,7	2.889,91	139.501	288,4
Humanidades	2.575,21	198.895	102,2	2.102,38	363.240	112,5	3.047,31	86.041	168,2	2.372,90	648.176	125,4
Economia	6.768,86	27.005	100,7	4.809,84	115.132	107,7	6.524,69	53.378	207,2	5.548,60	195.515	153,9
Ciências sociais	4.446,25	51.740	163,3	3.031,25	151.434	119,7	3.935,07	79.507	178,9	3.544,45	282.681	157,0
Jornalismo, informação	4.263,51	22.261	94,3	2.991,33	120.561	104,3	4.436,85	38.504	146,9	3.454,47	181.326	122,5
Administração	4.242,29	208.495	118,7	3.012,79	1.679.638	143,0	4.852,06	549.988	187,8	3.532,83	2.438.121	165,8
Direito	7.134,17	247.487	139,7	3.961,87	407.221	373,4	5.168,40	413.985	222,1	5.163,89	1.068.692	244,1
Ciências da vida	3.250,27	47.185	107,3	2.534,20	113.488	149,0	4.236,38	23.481	345,9	2.934,72	184.154	214,5
Ciências físicas, matemática	3.202,38	99.218	96,5	2.967,55	181.479	125,3	4.393,82	39.358	202,9	3.215,74	320.056	141,8
Computação e estatística	4.890,02	22.786	83,4	3.517,47	157.615	99,9	4.520,62	35.567	146,1	3.827,49	215.968	111,6
Processamento de dados	3.872,33	13.132	79,0	3.039,80	115.572	100,2	3.964,51	26.201	105,0	3.266,79	154.905	100,6
Engenharia	6.446,48	40.791	72,3	5.279,32	375.107	114,0	7.294,81	119.128	168,8	5.817,07	535.026	134,8
Fabricação e processamento	5.035,21	4.516	77,3	3.613,25	33.324	104,0	4.449,54	7.139	116,6	3.888,74	44.979	104,4
Engenharia civil e arquitetura	6.509,27	30.209	118,9	5.174,74	146.419	109,2	6.442,26	113.127	387,8	5.808,74	289.755	281,1
Agricultura, pecuária	5.152,60	30.324	86,4	3.454,73	109.379	101,0	5.513,36	73.874	320,3	4.407,85	213.577	246,3
Setor militar	7.218,49	9.797	76,0	6.395,42	4.231	81,8	8.551,18	744	208,2	7.049,89	14.772	94,1
Saúde	3.409,37	132.114	119,3	2.303,94	528.674	122,5	3.156,50	156.689	251,3	2.646,01	817.477	169,4
Medicina, odontologia	8.548,87	84.686	98,6	7.292,04	206.028	114,2	8.070,21	215.112	172,6	7.833,39	505.825	141,5
Serviços	3.497,86	61.274	86,2	2.274,88	201.257	156,6	3.307,68	48.972	188,8	2.677,81	311.503	151,3
Curso superior ignorado	3.097,70	62.983	114,8	2.691,75	177.339	179,0	4.060,87	46.933	183,0	3.004,45	287.254	170,9
Curso de pós-graduação não especificado	6.294,75	6.073	77,2	5.048,54	17.020	125,3	6.203,49	5.338	124,3	5.531,60	28.431	115,1
Total	3.839,75	2.154.127	139,0	3.069,86	6.413.329	180,9	4.974,19	2.372.847	232,3	3.634,48	10.940.303	200,8

Fonte: IBGE (2010).

REFERÊNCIAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/fVYBg>>.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2015**. Brasília: Inep, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/9Z3k2T>>.

Parte XI

Saúde



DESAFIOS DO SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO¹

Mônica Viegas Andrade²

Kenya Noronha³

Edvaldo Batista de Sá⁴

Sergio Piola⁵

Fabiola Sulpino Vieira⁶

Roberta da Silva Vieira⁷

Rodrigo Pucci de Sá e Benevides⁸

1 INTRODUÇÃO

A saúde tem impactos significativos no bem-estar social. Do ponto de vista individual, o consumo de bens e serviços de saúde afeta o bem-estar direta e indiretamente, através da associação entre estado de saúde e capacidade produtiva (Alves e Andrade, 2003; Falcão e Soares, 2005). No nível macroeconômico, essa relação se traduz em maiores níveis de riqueza, maiores níveis de investimento em capital humano e maior crescimento econômico (Luft, 1975; Schultz e Tansel, 1997; Thomas e Strauss, 1977). O reconhecimento da importância da saúde para o bem-estar individual e social resultou na definição da saúde como um bem meritório na maior parte dos países. Nesse contexto, a maioria dos governos tem como objetivo de política a organização da oferta e o financiamento de bens e serviços de saúde, de forma a garantir acesso equitativo a todos que precisam desses cuidados. Essa organização, entretanto, não é única e depende de fatores culturais, políticos, econômicos e institucionais. Os desafios para a organização de um sistema de saúde são vários e decorrem da complexidade do mercado de bens e serviços de saúde.

Neste trabalho, abordamos o sistema de saúde brasileiro, reconhecendo a importância dos subsistemas público e privado que o compõem e, ao mesmo

1. Este texto apresenta o produto final desenvolvido no âmbito do contrato 2500100815. O trabalho foi coordenado pela professora Mônica Viegas Andrade, mas conta com a colaboração de técnicos especialistas em economia da saúde do Ipea e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

2. Professora associada do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

3. Professora adjunta do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

4. Professora adjunta do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

5. Professora adjunta do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

6. Professora adjunta do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

7. Professora adjunta do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

8. Professora adjunta do Departamento de Economia do Cedeplar/UFMG.

tempo, enfatizando os desafios que esse arranjo misto coloca. O sistema de saúde brasileiro é relativamente jovem, mas tem avançado muito tanto no marco institucional como na proposição de políticas. Os desafios ainda são muitos, sobretudo se considerando a heterogeneidade socioeconômica e a dimensão territorial do Brasil. O estudo faz um diagnóstico dos principais problemas enfrentados hoje no sistema, apresentando algumas propostas de política para os dois subsistemas.

2 O SISTEMA DE SAÚDE DO BRASIL: ANTECEDENTES E CONFIGURAÇÃO ATUAL

Antes da Constituição Federal (CF) de 1988 (Brasil, 1988), o sistema de saúde brasileiro era caracterizado como excludente, segmentado, com forte hegemonia privada na oferta e ênfase nas ações de recuperação da saúde (Piola e Vianna, 2009). Durante esse período, o subsistema público – altamente centralizado no governo federal – apresentava segmentação institucional e de clientela. O Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Previdência e Assistência Social (Mpas) tinham funções diferentes e públicos distintos. O Mpas – por meio do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Inamps) – responsabilizava-se pela assistência aos trabalhadores vinculados ao mercado formal de trabalho, enquanto o MS e as secretarias estaduais e municipais de saúde respondiam, basicamente, pelas ações de controle de doenças transmissíveis, pelas vigilâncias sanitária e epidemiológica e por serviços assistenciais (restritos) à população mais pobre; nesse caso, com o apoio de entidades filantrópicas (Santas Casas). As entidades filantrópicas, até meados da década de 1970, eram responsáveis por mais da metade dos leitos hospitalares existentes no país, contando, para tanto, com incentivos fiscais (Barros, 2003).

Nas décadas de 1970 e 1980, várias iniciativas governamentais foram desenvolvidas, com vistas a aumentar a cobertura e a coordenação dos serviços públicos de saúde. Entre as iniciativas de aumento de cobertura dos serviços, com o objetivo de alcançar parcelas mais desassistidas, destacam-se: *i*) a criação do Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (Funrural) em 1971, que expandiu a assistência médica previdenciária ao trabalhador rural; *ii*) o Plano de Pronta Ação (PPA), em 1974, que estendeu a atenção – nos casos de urgência e emergência – a toda a população, independentemente de vinculação à Previdência Social; e *iii*) o Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (Piass), em 1976, de iniciativa do MS, do Mpas, do Ministério do Interior e da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, que visava à expansão de cobertura da atenção primária de saúde, inicialmente na região Nordeste. Esse programa representou uma das primeiras iniciativas concretas de articulação entre o MS e as secretarias estaduais de saúde com a assistência médica previdenciária (Ipea, 2009). Melhorias na articulação entre o MS e o Inamps/Mpas prosperaram na segunda metade dos anos 1970, por meio da criação de mecanismo de articulação interinstitucional (Comissão Interinstitucional de Saúde – CIS) e iniciativas conjuntas, ainda que

com a liderança do Inamps, como a frustrada proposta do Programa Nacional de Serviços Básicos de Saúde (Prevsáude), em 1981, e do Plano do Conselho Consultivo de Administração de Saúde Previdenciária (Conasp), em 1984. Outras iniciativas mais exitosas, com o intuito de alcançar maior coordenação dos serviços públicos de saúde, foram as ações integradas de saúde (AIS), em 1986, e o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (Suds), em 1987. Concomitantemente, com relação ao setor privado, observou-se, nesse período (anos 1970 e 1980): *i*) expansão da rede hospitalar privada com recursos subsidiados do Fundo de Apoio Social (FAS); e *ii*) expansão do segmento de planos e seguros privados de saúde, que tem início nos anos 1970 e hoje alcança a cobertura de 28% da população.

Ao lado das mudanças institucionais, o movimento de ampla reforma no setor público de saúde ganhou força no âmbito das instituições acadêmicas e de profissionais da saúde, principalmente os ligados à área de saúde coletiva. O marco dessa mobilização foi a VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, que culminou na Comissão Nacional de Reforma Sanitária. Na CF/1988 (Brasil, 1988), a Saúde passou a ser integrante da seguridade social, junto com a Previdência Social e a assistência social (CF/1988, art. 193), sendo considerada direito de todos e dever do Estado (CF/1988, art. 196). Ainda que tenha promovido mudanças importantes no âmbito do setor público, a Constituição Federal de 1988 manteve no Brasil um sistema de saúde caracterizado como misto. De um lado, estabelece-se o sistema público integrado, de acesso universal, com financiamento compartilhado entre União, estados e municípios, denominado Sistema Único de Saúde (SUS). De outro lado, garante a atuação do sistema privado, que oferece qualquer serviço de saúde por meio dos planos e/ou pagamento direto. Entre as características legais do SUS, merecem ser realçadas:

- acesso universal e atendimento igualitário (CF/1988, art. 196);
- atendimento integral (ações de promoção, proteção e recuperação da saúde) em todos os níveis de atenção (CF/1988, art. 198, II e Lei nº 8.080/1990, art. 7, II);
- organização descentralizada, com direção única em cada esfera de governo e ações e serviços integrados em redes regionalizadas e hierarquizadas (CF/1988, art. 198, I); e
- possibilidade aos prestadores privados de poder participar do SUS de forma complementar, mediante contrato de direito público ou convênio, com preferência para entidades filantrópicas e sem fins lucrativos (CF/1988, art. 199, § 1º).

Ou seja, a CF/1988 (Brasil, 1988) integrou os serviços públicos de saúde em apenas um sistema, mas não vedou a participação de prestadores privados no

SUS. Também manteve a assistência à saúde livre à iniciativa privada (CF/1988, art. 199, *caput*) e conferiu o *status* de relevância pública às ações e aos serviços de saúde (CF/1988, art. 197), cabendo ao poder público sua regulamentação, sua fiscalização e seu controle.

Nesse contexto, a população brasileira passou a contar com diferentes vias de acesso aos serviços de saúde: *i*) o SUS, financiado exclusivamente por recursos públicos; *ii*) os planos e os seguros privados de saúde, que em 2013 cobriam 28% da população, financiados por recursos de empresas, famílias e incentivos fiscais; e *iii*) acesso direto a provedores privados, por meio de desembolso direto, que também conta com incentivos fiscais (Ribeiro, Piola e Servo, 2007).

3 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DO SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO

3.1 O sistema de saúde brasileiro atual

O sistema de saúde brasileiro não difere muito de outros sistemas existentes no mundo, no sentido de que em geral a maioria conta com a participação de recursos públicos originários de impostos e contribuições sociais e de recursos privados, mediante pré-pagamento (seguros) ou desembolso direto. Contudo, apesar dessas semelhanças, todos os sistemas apresentam particularidades que resultam em desafios na condução da política de saúde. O arranjo específico de qualquer sistema de saúde depende de uma multiplicidade de fatores, que incluem, sobretudo, o sistema político, questões culturais, o contexto demográfico, o passado histórico e a estrutura social inerente ao país. Uma tipologia possível identifica quatro modalidades básicas de financiamento da atenção à saúde:

- serviço nacional de saúde (SNS), em que a atenção à saúde é financiada por meio de tributos gerais, usualmente prestada gratuitamente, cobrindo toda a população;
- seguro social de saúde (SSS), no qual toda a população – ou grupos populacionais específicos – é legalmente obrigada a contribuir com um fundo de saúde, que conta ainda com recursos públicos e das empresas, e os provedores geralmente são privados;
- seguro privado de saúde (SPS), em que os indivíduos e as empresas compram no mercado cobertura para assistência à saúde; e
- pagamento direto, no qual os indivíduos compram diretamente de provedores privados a assistência à saúde de que precisam.

Embora possa haver um componente dominante, é raro encontrar sistemas de saúde em que uma dessas modalidades seja exclusiva. O quadro 1 apresenta uma caracterização dos sistemas de saúde vigentes no Chile, na Colômbia, no Uruguai,

na Alemanha, na Austrália, nos Estados Unidos, na Holanda e no Reino Unido, o que evidencia as modalidades de financiamento e suas respectivas populações beneficiárias. Esses países foram escolhidos por servirem de contraponto interessante para o caso brasileiro. De modo geral, a maioria da população desses países é coberta por algum tipo de seguro público (SNS ou SSS), com exceção dos Estados Unidos, em que o SPS cobre mais de 67% da população. O Brasil é o único país sul-americano a contar com um sistema público do tipo SNS, similar ao existente no Reino Unido. Os demais países optaram por variações do SSS para organizar seus sistemas públicos. Mesmo não sendo preponderantes como nos Estados Unidos, os seguros privados também desempenham papel importante nos demais países selecionados: em alguns, têm papel complementar/suplementar à cobertura oferecida pelo sistema público; em outros, são integrados nos esquemas de seguro universal e em alguns se sobrepõem aos sistemas públicos, oferecendo cobertura duplicada. No Brasil, o setor privado tem papel importante, provendo os mesmos serviços que o sistema público de saúde para a população coberta.

QUADRO 1

Caracterização dos sistemas de saúde em países selecionados

País	Componentes		Características gerais
Alemanha	Gesetzliche Krankenversicherung (estatutário)		Cidadãos com renda inferior a € 4.237,50 em 2012 e dependentes. Financiado por contribuições de empregados e empregadores e tributos gerais. Cobre 85% da população.
	Seguro privado de saúde		Indivíduos com renda elevada, trabalhadores autônomos e alguns grupos profissionais; cobre cerca de 11% da população. Alguns beneficiários do seguro estatutário compram SPS suplementar para cobrir copagamentos e outras amenidades.
Austrália	Medicare		Sistema público com acesso universal; financiado por tributos gerais e específicos sobre a renda; atenção integral.
	Seguro privado de saúde		População de mais alta renda; incentivos fiscais para adquirir SPS para cobrir serviços hospitalares e outros serviços não cobertos pelo Medicare.
Chile	Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) e Fondo Nacional de Salud (Fonasa)		Cerca de 74% da população é filiada ao sistema público; a maioria é composta por grupos de menor renda e aposentados. Financiado por contribuições sobre a renda de trabalhadores e pensionistas e recursos públicos.
	Instituciones de salud previsual (Isapre)		Adesão voluntária. Beneficiários das Isapre não precisam contribuir com o Fonasa. Cobrem cerca de 17% da população, sendo a maioria com maior renda. Financiadas por contribuições sobre a renda e prêmios de seguro.
Colômbia	Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) – cobre cerca de 92% da população	Sistema contributivo	Cobre empregados do setor formal. Financiado por contribuições de empregados e empregadores, tributos gerais e copagamentos. Há a definição de pacote básico de benefícios.
		Sistema subsidiado	Atende a população de baixa renda. Financiado por recursos financeiros do regime contributivo e tributos gerais. Possui pacote de benefícios menos generoso que o sistema contributivo.
	Seguro privado de saúde		É utilizado pela população de mais alta renda. Parte da população, mesmo contribuindo para o SGSSS, compra cobertura adicional de seguro privado e/ou paga diretamente do bolso.

(Continua)

(Continuação)

País	Componentes	Características gerais
Estados Unidos	Medicare	Trata-se de programa federal. Cobre cerca de 14% da população (com 65 anos de idade ou mais, ou pessoas com necessidades especiais, doença renal crônica, esclerose lateral amiotrófica). Financiado por contribuições sobre a folha de pagamento, prêmios de seguro e sobretaxas de beneficiários com renda mais elevada e tributos gerais. Possui cobertura parcial de seus gastos com serviços de saúde; beneficiários arcam com o restante, por meio de SPS suplementar ou desembolso direto.
	Medicaid	Trata-se de programa federal-estadual. Cobre cerca de 12% da população (adultos de baixa renda e seus dependentes e pessoas com necessidades especiais). Financiado por tributos gerais.
	Seguro privado de saúde	É utilizado por parcela da população empregada e indivíduos de mais alta renda. Cobre mais que 67% da população. Trata-se de setor subsidiado pelo governo, por meio do sistema tributário.
Holanda	ZVW (seguro básico)	É universal e a adesão, compulsória. Financiado por contribuição fixa à seguradora e de acordo com a renda do trabalho – para fundo de equalização de risco –, bem como recursos públicos. Possui sistema de créditos tributários para compensar os indivíduos de mais baixa renda. Indivíduos podem escolher a qual seguradora aderir. Há a definição de pacote padronizado de serviços.
	WLZ (seguro para cuidados de longa duração)	É universal e financiado por contribuição específica para cuidados de longa duração; toda a população contribui para esse fundo.
	Seguro privado	A maior parte da população compra SPS complementar ou suplementar para financiar serviços não cobertos no pacote básico, ou para ter acesso mais rápido aos serviços.
Reino Unido	National Health Service (NHS)	Acesso universal; financiado por tributos gerais e contribuições sobre a folha de pagamento.
	Seguro privado de saúde	Cobertura de cerca de 11% da população (alguns empregados e população de alta renda). Arca com procedimentos eletivos.
Uruguai	Administración de los Servicios de Salud del Estado (Asse)	Cobre em geral a população de baixa renda que não contribui para o SSS. Financiado por impostos gerais e parte dos recursos arrecadados pelo sistema.
	Instituições Assistências Médicas Coletivas (IAMC)	Vinculadas ao SSS. Cobrem empregados e seus dependentes. Financiadas por contribuições de empregados e empregadores e tributos gerais. Beneficiários podem escolher a qual IAMC aderir.

Fontes: Alemanha – Busse e Blümel (2014) e Mossialos *et al.* (2016); Austrália – Mossialos *et al.* (2016); Chile – Bronfman (2014); Colômbia – Guerrero *et al.* (2011) e Calderón *et al.* (2011); Estados Unidos – Mossialos *et al.* (2016); Holanda – Daley *et al.* (2013), Kroneman *et al.* (2016) e Mossialos *et al.* (2016); Reino Unido – Mossialos *et al.* (2016); Uruguai – Aran e Laca (2011) e Nogueira *et al.* (2015).

Além do financiamento, a interação público-privado no Brasil ocorre também na oferta de assistência à saúde, uma vez que a CF/1988 (Brasil, 1988) permite que o setor privado atue como provedor de serviços contratados pelo SUS. Em janeiro de 2017, a administração pública era responsável por 86% dos estabelecimentos com atendimento ambulatorial, 57% dos que oferecem internação e 61% dos que realizam serviços de apoio à diagnose e terapia (SADT) (Brasil, 2017). Esse arranjo de provisão compartilhada de serviços de saúde entre os setores público

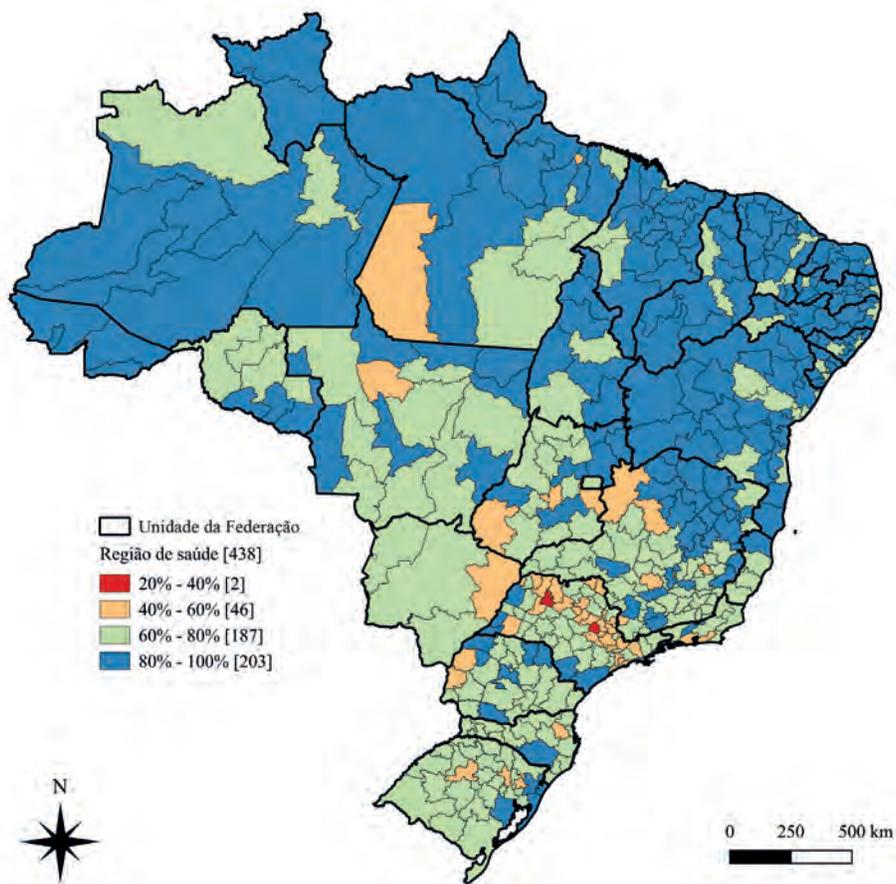
e privado busca prover a infraestrutura necessária para a garantia da integralidade da atenção à saúde, nos três níveis de complexidade, incluindo-se as ações de promoção, proteção e recuperação, no âmbito do SUS.

A parcela da infraestrutura física e tecnológica disponível para o SUS e o setor privado em relação à oferta total é um indicador relevante dos recursos que estão acessíveis à população nos dois subsistemas de saúde. Para além da discussão sobre a competição entre estes por esses recursos, também se pode comparar a disponibilidade em cada um no que concerne à população que deve ser coberta por esses recursos. A análise da distribuição espacial da composição público-privado na oferta dos serviços mostra que essa interação varia entre as regiões e por nível de complexidade do serviço ofertado. O mapa 1 apresenta a participação do SUS, em relação ao total disponível, na oferta dos leitos e dos mamógrafos por região de saúde, dos leitos de unidade de terapia intensiva (UTI) e dos aparelhos de ressonância por macrorregião de saúde, em 2015. No que diz respeito aos leitos totais, observa-se participação majoritária da oferta pública (acima de 60% dos leitos do SUS) em 88% das regiões de saúde, sendo que no Norte e no Nordeste a oferta é quase em sua totalidade pública. Importante destacar que 72% dos hospitais públicos apresentam menos de cinquenta leitos – ou seja, a maior parte desses leitos está concentrada em hospitais de pequeno porte (HPPs), que possuem baixa resolutividade (Brasil, 2017). No caso dos leitos de UTI e dos equipamentos de ressonância magnética, cuja complexidade é mais elevada, a oferta pública assume papel menos importante, sendo majoritária somente em 47% e 45% das macrorregiões de saúde, respectivamente. Em relação aos mamógrafos, que são equipamentos de média complexidade, a importância dos setores público e privado é bem equilibrada. Esse *mix* público-privado na oferta e no financiamento dos serviços de saúde é diferente do observado na maior parte dos países. Em primeiro lugar, ao mesmo tempo em que o setor privado complementa a oferta de serviços do SUS, há competição por recursos entre os dois subsistemas. A competição de recursos ocorre de várias formas, desde por profissionais que atuam nos dois setores, até por recursos financeiros. Em segundo lugar, esse desenho fragiliza a capacidade do governo de centralizar a política de saúde no país. O setor privado, em certa medida, afeta a distribuição espacial da oferta de serviços – principalmente de média e alta complexidade (MAC) –, assim como determina indiretamente a incorporação tecnológica no SUS, o que pode ter impacto relevante nos gastos do sistema.

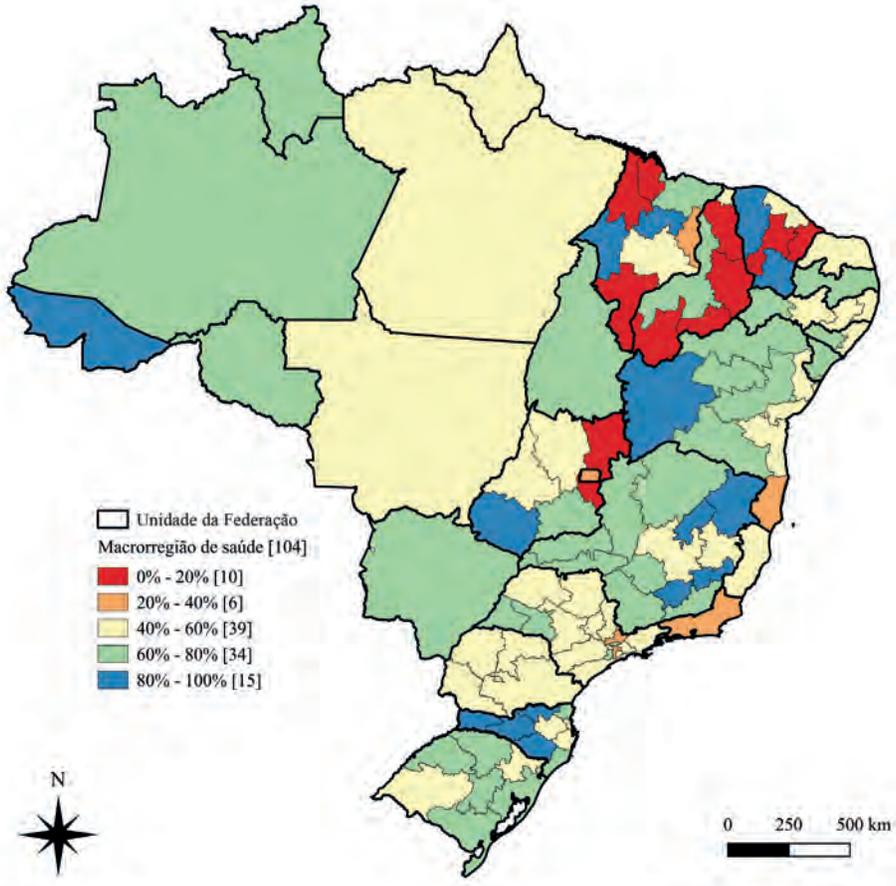
MAPA 1

Leitos totais e mamógrafos por região de saúde e dos leitos de UTIs e de ressonância por macrorregião de saúde ofertados pelo SUS – Brasil (2015)
(Em %)

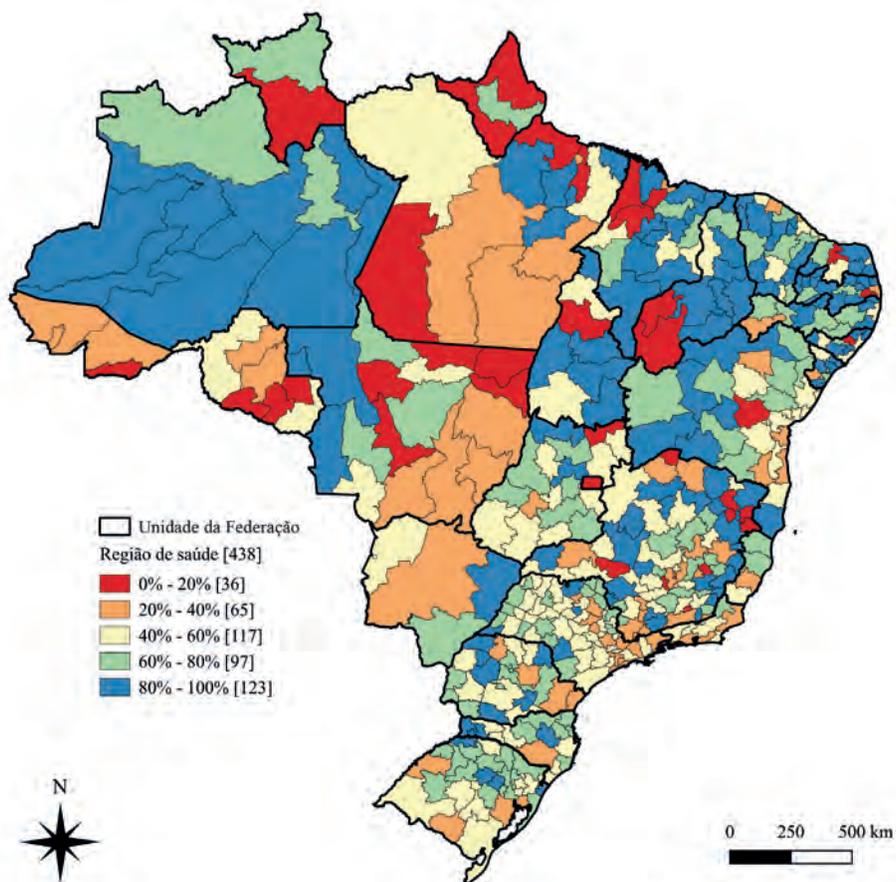
1A – Leitos totais



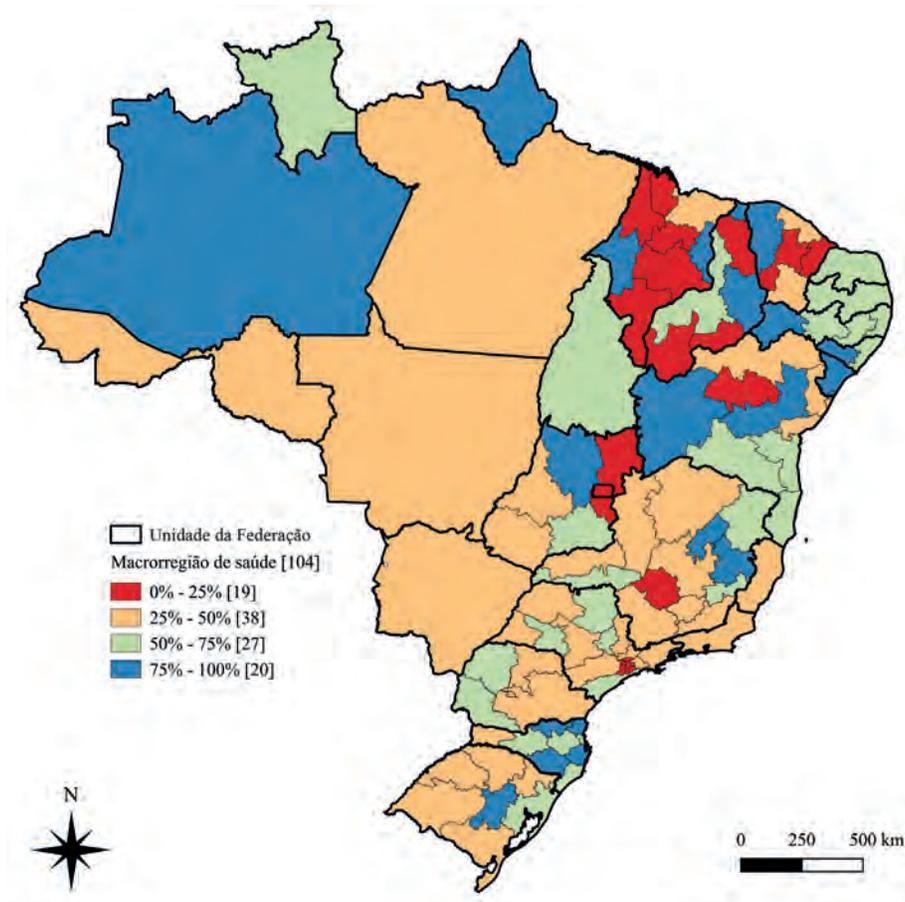
1B – Leitos de UTIs



1C – Mamógrafos



1D – Ressonância magnética



Fonte: MS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde, 2015. Disponível em: <goo.gl/Yzcfk>. Acesso em: 31 mar. 2017. Elaborado por Lucas Carvalho, do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

3.2 O financiamento do sistema de saúde brasileiro

O gasto *per capita* do Brasil é baixo quando comparado ao de países de renda mais elevada e está no mesmo patamar do observado nos países sul-americanos. Destaca-se, entretanto, a elevada participação do setor privado no financiamento, respondendo por mais de 50% do gasto total (tabela 1). Esse fato posiciona o Brasil como o único país do mundo com um SNS organizado, mas com participação majoritária do setor privado. Nesse contexto, há evidências de subfinanciamento do SUS, com consequências na qualidade do cuidado ofertado: longas filas de

espera e indisponibilidade de alguns serviços, comprometendo a integralidade do atendimento. Além disso, a elevada participação do setor privado ocorre à custa de participação importante das famílias no financiamento.

TABELA 1
Indicadores de gastos com saúde e expectativa de vida – países selecionados (2014)

País	Gasto (% do PIB) ¹	Composição do gasto (%)		Gasto per capita (\$ PPC ² per capita corrente)	Expectativa de vida
		Público	Privado		
Brasil	8	46	54	1.318	75,0
Alemanha	11	77	23	5.182	81,0
Austrália	9	67	33	4.357	82,8
Chile	8	49	51	1.749	80,5
Colômbia	7	75	25	962	74,8
Estados Unidos	17	48	52	9.403	79,3
Holanda	11	87	13	5.202	81,9
Reino Unido	9	83	17	3.377	81,2
Uruguai	9	71	29	1.792	77,0

Fonte: WHO.

Nota: ¹ Produto interno bruto.

² Paridade do poder de compra.

Desde sua criação, o SUS vem disputando recursos com a Previdência Social no orçamento da seguridade social, o que tem gerado instabilidade no seu financiamento. O primeiro mecanismo utilizado para reduzir essa instabilidade, por meio da vinculação de fonte de financiamento, foi estabelecido em 1996, com a criação da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF). O objetivo era garantir recursos adicionais para a saúde, mas na realidade a CPMF significou apenas a substituição de outras receitas do governo federal. Apenas em 2000, com a Emenda Constitucional (EC) nº 29, foram estabelecidos limites mínimos de gastos com ações e serviços públicos de saúde para cada esfera de governo; muito embora não tenham sido definidas fontes de financiamento específicas. Apesar desse avanço, a EC nº 29/2000 surtiu poucos efeitos na determinação dos gastos federais, devido às dificuldades encontradas para sua regulamentação e à ausência de definição do que seriam as ações e os serviços públicos de saúde. Foram necessários doze anos para que a EC nº 29/2000 fosse regulamentada, por meio da Lei Complementar (LC) nº 141, de 13 de janeiro de 2012.

A EC nº 29/2000 prevê que os estados e os municípios determinem 12% e 15%, respectivamente, de suas receitas próprias para a saúde, enquanto a União deveria destinar o gasto realizado no ano anterior, corrigido pela variação nominal do produto interno bruto (PIB). Com essa emenda, os gastos com saúde

estabilizaram-se em relação ao PIB. As mudanças introduzidas tiveram forte impacto na composição do financiamento público entre as três esferas de governo, observando-se crescimento da importância dos gastos estaduais e municipais, em detrimento do gasto federal: de 1990 a 2015, a participação do governo federal nos gastos públicos caiu de 72,7% para 43%. Atualmente, este responde por 43%, enquanto estados e municípios contribuem, respectivamente, com 26% e 31%. O aumento da participação dos níveis subnacionais ocorreu devido às regras da EC nº 29/2000, uma vez que estados e municípios aplicavam, em média, percentuais inferiores ao mínimo estabelecido, e a União somente cumpriu a regra mínima, mantendo em níveis relativamente estáveis a participação dos gastos federais no PIB.

Em 2015, foi aprovada a EC nº 86, com início de vigência em 2016, modificando a regra de aplicação mínima da União. Essa EC alterou o art. 198 da CF/1988, estabelecendo a vinculação de 15,0% da receita corrente líquida a partir de 2020, com crescimento escalonado: 13,2% em 2016; 13,7% em 2017; 14,1% em 2018; e 14,5% em 2019. Em 2016, a EC nº 95 (Novo Regime Fiscal, Proposta de Emenda à Constituição – PEC nº 241/2016 na Câmara dos Deputados e PEC nº 55/2016 no Senado Federal) modificou novamente a regra de aplicação de recursos pela União, cujo mínimo passa a ser corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), congelando-o em termos reais até 2036. Apesar dessas dificuldades, o SUS realizou avanços significativos desde sua criação. Algumas políticas e programas têm sido reconhecidos por seu sucesso e considerados modelos para outros países (box 1).

BOX 1

Avanços do SUS

- O Programa Nacional de Imunizações, criado em 1973, tem o objetivo de coordenar as ações de imunizações no país. Em 2015, a cobertura vacinal foi de mais de 85%, considerando-se a população-alvo, as vacinas disponíveis e as doses que devem ser aplicadas (Domingues e Teixeira, 2013).
- O Programa Nacional de Controle do Tabagismo articula um conjunto de ações educativas, de comunicação e de atenção à saúde, paralelamente à implementação de medidas legislativas e econômicas. A partir do programa, constituiu-se a Rede de Tratamento do Tabagismo no SUS, em parceria com os estados, os municípios e o Distrito Federal (DF), que incluiu avaliação clínica do usuário, abordagem individual ou em grupo e oferta de medicamentos. A prevalência de tabagismo no Brasil caiu de 32,7%, em 1997, para 14,8%, em 2011 (Silva *et al.*, 2014).
- A Estratégia Saúde da Família (ESF) é o maior programa de atenção primária do mundo, cobrindo atualmente 130 milhões de indivíduos, o que representa 63% da população brasileira. A ESF é organizada em base geográfica, com equipes multiprofissionais responsáveis pelo acompanhamento e atendimento de aproximadamente 3 mil pessoas. As evidências sobre os impactos dessa estratégia no Brasil mostram declínios significativos na mortalidade infantil (Rocha e Soares, 2010; Aquino, Oliveira e Barreto, 2009; Macinko e Guanais, 2006), redução nas hospitalizações evitáveis (Ceccon *et al.*, 2014; Dourado, Medina e Aquino, 2016; Macinko *et al.*, 2010), melhoria de acesso e utilização de serviços de saúde (Lima-Costa, Turci e Macinko, 2013) e diminuição das desigualdades (Andrade *et al.*, 2015; Santiago *et al.*, 2014; Macinko e Lima-Costa, 2012).

(Continua)

(Continuação)

- O Programa Mais Médicos (PMM), criado em 2013, tem o objetivo principal de estabelecer condições para uma expansão planejada da oferta de médicos da atenção primária, principalmente em áreas remotas e de elevada vulnerabilidade. As principais características do programa são: combinar incentivos educacionais e financeiros para atração de médicos aliado à possibilidade de contratação de médicos estrangeiros. O programa mostrou-se eficiente no curto prazo, para garantir expansão da cobertura para áreas remotas e antes não atendidas (Oliveira *et al.*, 2015).
- O Programa Nacional de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids oferece antirretrovirais, além de preservativos masculinos e femininos. Foi criada uma rede de serviços especializados na testagem, no aconselhamento e no tratamento dos pacientes, e promovem-se, regularmente, campanhas de prevenção contra doenças sexualmente transmissíveis (DSTs). Foram observadas reduções na mortalidade devido à Aids e um aumento da sobrevivência dos pacientes infectados com o HIV no país (Fazito *et al.*, 2013).
- A Política Nacional de Transplantes de Tecidos, Órgãos e Partes do Corpo Humano, criada em 1997, tem por diretrizes a gratuidade da doação, o repúdio e o combate ao comércio de órgãos, a beneficência em relação aos receptores e a não maleficência concernente aos doadores vivos. O Brasil possui um dos maiores programas públicos de transplantes do mundo, sendo que mais de 90% dos procedimentos de transplantes são financiados pelo SUS.
- A Política Nacional de Atenção às Urgências, instituída em 2003, tem o objetivo principal de garantir a universalidade, a equidade e a integralidade no atendimento às urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas e pediátricas, bem como as relacionadas às causas externas (Brasil, 2003). Segundo dados do MS, em 2016, a cobertura pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) foi de 77% da população brasileira.

Elaboração dos autores.

3.3 Organização da oferta de serviços no SUS em redes regionalizadas e hierarquizadas

As ações e os serviços do SUS devem estar organizadas em redes regionalizadas e hierarquizadas, necessárias para a garantia da integralidade da atenção à saúde. As três esferas de governo atuam de forma autônoma administrativamente, mas coordenada, sendo responsabilidade dos municípios a prestação de serviços de saúde à população, com a cooperação técnica e financeira da União e dos respectivos estados. Os municípios, em geral, ofertam diretamente a atenção primária e são responsáveis por garantir acesso aos outros níveis de atenção. A autonomia político-administrativa da União, dos estados, do Distrito Federal (DF) e dos municípios faz com que o Brasil seja talvez o único país do mundo com sistema universal de saúde que possui responsabilidades tão descentralizadas, o que impõe complexa articulação entre os entes, para a garantia da implementação de políticas de interesse nacional. A cooperação entre os entes federados é particularmente importante para os processos de regionalização da oferta.

O forte movimento de descentralização da gestão do sistema gerou dificuldades para a conformação das regiões e das redes de atenção à saúde, resultando em esvaziamento do papel dos estados e em maiores dificuldades para garantia da integralidade do atendimento (Reis *et al.*, 2017). Do ponto de vista institucional, algumas iniciativas foram implementadas (Norma Operacional da Assistência à

Saúde – Noas 2001 e 2002, Pacto de Gestão 2006 e Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde – Coap 2011), que não se concretizaram na consolidação do processo de regionalização.

A oferta dos serviços de saúde em uma rede regionalizada, bem como sua regulação, constitui atualmente os grandes desafios e importantes estrangulamentos do sistema. Tais dificuldades se somam à baixa oferta de SADT e às grandes filas para agendamento de consultas com especialistas e para cirurgias eletivas (Santos, Santos e Borges, 2013). Em 2011, aproximadamente 76% (4.221) do total de municípios (5.563) dispunham de apenas serviços de atenção básica em seu território, 22% (1.219) tinham pouca estrutura em média e alta complexidade e apenas 2,2% (123) possuíam estrutura mediana para os serviços de MAC, o que demonstra a necessidade de organizar a oferta em bases regionais, para garantir o cuidado integral.

Além da integralidade, argumentos de natureza econômica justificam a regionalização da oferta de serviços especializados, na medida em que há ganhos de escala, escopo e resolutividade. O uso dos serviços especializados ocorre com menor frequência na população, sendo necessário ter escala populacional que otimize a capacidade instalada. Além disso, o processo de produção desses serviços apresenta ganhos de qualidade com a escala, devido aos efeitos de aprendizado. Estudo realizado por Ramos *et al.* (2015) mostra o efeito da escala para a eficiência dos hospitais, sendo o desempenho superior para os hospitais maiores.

Diversos elementos explicam as dificuldades para a organização regional do SUS, mas chamam atenção os aspectos relacionados à capacidade dos gestores para implementar esse processo. Entre estes, sobressaem-se a descontinuidade política, a fragilidade técnica e a alta rotatividade de secretários nos municípios, assim como as fragilidades estrutural e técnica das secretarias estaduais de saúde. Destacam-se ainda a dificuldade de os colegiados regionais em superar os interesses eleitorais, clientelistas e corporativos presentes na cultura política municipal; a incapacidade para regular o setor privado contratado, seja para a gestão ou prestação de serviço; a fragilidade dos instrumentos jurídicos para garantia das pactuações; e a dificuldade de regulação dos fluxos regionais (Mello *et al.*, 2017).

Moreira, Ribeiro e Ouverney (2017) identificaram ainda como obstáculos políticos à regionalização no SUS: *i*) a falta de recursos novos, que é a barreira mais importante, dado o contexto de financiamento insuficiente do sistema; *ii*) a ausência do poder político-partidário e do Executivo estadual nas coalizões de apoio à regionalização; e *iii*) a judicialização da saúde, uma vez que os gestores temem seu aumento no caso de as responsabilidades sobre a gestão e a execução dos serviços de saúde ficarem explicitadas, como se pretende com a assinatura do Coap. Embora esse contrato tenha promovido a discussão sobre a regionalização

e contribuído para a reconfiguração das regiões de saúde, a implementação de novos espaços de governança e o aperfeiçoamento de rotinas, seus resultados foram limitados. Verificou-se que os estados e os municípios avançaram nas discussões preliminares, mas apenas dois estados (Ceará e Mato Grosso do Sul) concluíram esse processo e assinaram o contrato. O diagnóstico é de que há esgotamento da estratégia de regionalização, em decorrência dos limites estruturais do sistema – relacionados ao domínio e à distribuição de recursos econômicos e produtivos, que podem influenciar o grau de cooperação entre os entes –, do limitado pacto político nacional, da base frágil de financiamento do SUS e de gargalos de acesso resultantes da desigualdade de distribuição da capacidade instalada (Moreira, Ribeiro e Ouverney, 2017).

3.4 Transferências de recursos no SUS entre as esferas

O governo federal repassa recursos para os municípios, os estados e o DF em seis blocos de financiamento (assistência farmacêutica, atenção básica, gestão, investimentos, MAC e vigilância em saúde). Na atenção básica, os recursos são transferidos para os municípios, por meio de um mecanismo constituído de dois componentes. O primeiro, denominado Piso de Atenção Básica fixo (PAB) fixo, é calculado a partir de um valor anual fixo por habitante. Esse valor visa remunerar as despesas de custeio da atenção básica e sofre pequena variação em função das condições socioeconômicas e do porte populacional dos municípios, situando-se atualmente entre R\$ 23,00 e R\$ 28,00; valores congelados desde 2013. O segundo componente é o PAB variável e está condicionado à adesão do município à Estratégia Saúde da Família (ESF). Para receber esse benefício, o município deve executar o programa de acordo com as regras federais, e recebe um valor mensal por equipe de saúde da família, além de outros repasses condicionados, como o do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ). O valor recebido por cada equipe varia segundo a localização geográfica, indicadores socioeconômicos e o número de profissionais nessas equipes. Esse mecanismo inclui, portanto, estrutura de incentivos para a adesão dos municípios à ESF e expansão da cobertura, sendo efetivo principalmente para municípios de pequeno porte. Nessas localidades, um número pequeno de equipes é suficiente para atingir cobertura de 100% da população.

Cabe mencionar que a responsabilidade de contratação e definição da remuneração de todos os profissionais da equipe é dos municípios. Esse arranjo requer capacidade local de gestão de recursos humanos e de financiamento. Em geral, os recursos do PAB-variável remuneram uma parte da equipe, sendo necessário que o município realize aporte adicional. Outro obstáculo na gestão municipal diz respeito à concorrência por profissionais entre localidades vizinhas. A rotatividade dos profissionais devido a essas dificuldades contratuais tem resultado em maior

volatilidade da cobertura e comprometido a longitudinalidade do cuidado. Apesar de a contratação de médicos para atenção básica ser competência municipal, o governo federal implementou em 2013 o Programa Mais Médicos (PPM), que visa garantir a oferta desses profissionais em áreas com dificuldades de atração e retenção – geralmente, localidades remotas e periferias das grandes cidades. Nesse programa, os médicos são remunerados por meio de bolsa fixa mensal, independentemente da sua produção e seu desempenho.

Em relação à atenção de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar, as transferências federais representam cerca de 70% do total de recursos transferidos pelo MS, e são efetivadas por meio de dois componentes: o Limite Financeiro de Média e Alta Complexidade e o Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (Faec). O Limite Financeiro de Média e Alta Complexidade possui dois mecanismos de transferência. O primeiro segue uma lógica baseada na produção histórica dos estabelecimentos públicos ou privados sob a gestão estadual ou municipal. A produção histórica representa em média 67% dos recursos do bloco de MAC e é valorada utilizando o volume de produção registrado nos sistemas de informação hospitalar e de informação ambulatorial. O volume de produção é aferido principalmente por meio dos registros das autorizações de internação hospitalar (AIH) e autorização de procedimentos de alta complexidade (Apac) precificados segundo a tabela de procedimentos do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais do SUS (Sigtap).

A AIH consiste em um valor por diagnóstico. Nesse caso, os valores são definidos de acordo com um pacote de serviços e tempo de permanência preestabelecido associado à determinada Classificação Internacional de Doenças (CID). Esse mecanismo racionaliza o uso de serviços, uma vez que determina o grupo de procedimentos associados a cada diagnóstico, limitando o uso excessivo de procedimentos e definindo protocolos de utilização de uma forma centralizada pelo Ministério da Saúde. Na prática, contudo, esse sistema não tem sido totalmente viável para o financiamento dos serviços, uma vez que os valores necessitariam ser atualizados de forma sistemática e adequada aos custos reais dos procedimentos no mercado. Esse reajuste de preços vem ocorrendo de forma adequada apenas para os serviços em que os provedores são organizados e conseguem estabelecer pressão junto ao MS, principalmente os de alta complexidade. Para contornar esse problema, o Ministério da Saúde tem recorrido à definição de contratos adicionais baseados em programas de incentivos, por adesão. A outra forma de remuneração é a Apac, que financia procedimentos menos frequentes e de maior custo e complexidade. Diferentemente da AIH, a Apac é definida por procedimento, tais como terapia renal substitutiva, quimioterapia, radioterapia e dispensação de medicamentos de alta complexidade.

O segundo mecanismo no Limite Financeiro da Média e Alta Complexidade baseia-se em transferências definidas por programas específicos do governo federal. Esse mecanismo tem sido amplamente utilizado, principalmente no cuidado hospitalar, uma vez que as transferências definidas pelo valor da produção não são suficientes para arcar com os custos de grande parte dos procedimentos. Nesse caso, as transferências de recursos são condicionadas à adesão de estados e municípios aos programas. Um exemplo desse mecanismo são as transferências federais para os serviços móveis de urgência e emergência, que são realizadas na forma de valor fixo mensal, independentemente da produção. Outro exemplo se refere aos incentivos de gestão hospitalar (IGHs), que aumentam em até 60% o valor recebido pelo hospital relativo à sua série histórica de produção. Os recursos de incentivos são repassados para o fundo de saúde dos estados, do DF e dos municípios, que são os responsáveis por formalizar a contratação dos hospitais. Esse mecanismo tem representado cerca de 22% do volume de recursos transferido no Limite Financeiro da Média e Alta Complexidade.

O segundo componente das transferências do bloco de MAC é o Faec, que financia procedimentos ambulatoriais e hospitalares de alto custo, como transplantes de órgãos, tecidos e células, terapia renal substitutiva, ações estratégicas ou emergenciais de caráter temporário, e novos procedimentos a serem incorporados à tabela do SUS. Esse tipo de transferência é usual para eventos menos frequentes na população, sendo o valor dos repasses definidos pela AIH e pela Apac.

Como visto, a estrutura de mecanismos de transferência do governo federal para estados e municípios é complexa e engessada, na medida em que os recursos são transferidos em blocos e por meio de programas específicos. Recentemente, foi pactuada – em reunião da Comissão Intergestores Tripartite (CIT), de 26 de janeiro de 2017 – modificação significativa no mecanismo de transferência de recursos federais para estados e municípios, que está em estudo. Essa medida, chamada de SUS Legal, propõe a alteração da forma vigente de repasse de recursos em seis blocos de financiamento para dois blocos: custeio e capital. Levantamento dos recursos transferidos pelo Fundo Nacional de Saúde aos fundos estaduais e municipais de saúde revela que eram possíveis até 115 tipos de repasses para os municípios e 96 para os estados, em 2016. De fato, o excesso de regulamentação na aplicação dos recursos cria barreiras importantes para execução das políticas locais e configura uso exagerado da indução de políticas por parte do MS. Os efeitos dessa prática sobre a efetividade dos programas não foram avaliados. No entanto, é possível esperar que os resultados sejam heterogêneos e pouco expressivos, dada a pulverização dos recursos em incentivos repassados por adesão, sem que haja a definição clara de um plano com objetivos e metas.

3.5 Modalidades de pagamento a provedores no SUS

Muito embora o governo federal contribua para o financiamento, cabe aos governos estaduais e municipais a contratação dos profissionais e a organização da oferta de serviços de saúde. A principal forma de admissão dos profissionais ocorre por meio de salários fixos mensais e de forma direta, uma vez que a maior parte dos vínculos desses profissionais é estatutária ou celetista. Embora o mecanismo de transferência na atenção básica inclua estrutura de incentivos para a adesão dos municípios à ESF, o uso desse mecanismo não é repassado para a remuneração desses profissionais. O pagamento ocorre a partir de um salário fixo, que em geral está associado a uma baixa produção de consultas e redução da extensão do tempo de atendimento (Charlesworth, Davies e Dixon, 2012; Ugá, 2012). A principal vantagem dessa modalidade é a maior previsibilidade do gasto por parte do município. No Brasil, já existem alguns municípios que adotam uma remuneração que combina uma parcela fixa a uma parcela variável associada a indicadores de produção (Neto *et al.*, 2016).

Especificamente para a MAC, além da provisão direta por unidades próprias, os governos estaduais e municipais podem também estabelecer contratos com instituições privadas. Essas contratações podem ocorrer de forma indireta, por meio de cooperativas e organizações sociais de saúde (OSS). Segundo Santos e Servo (2016), o modelo de pagamento mais usual que estados e municípios adotam para contratar as OSS é por orçamento global condicionado a metas de desempenho.

Apesar de não ser o principal executor dos serviços de saúde, o governo federal realiza diretamente algumas contratações de serviços de média e alta complexidade ambulatorial, por meio de hospitais universitários federais e hospitais federais próprios, bem como da contratação de instituições filantrópicas. Os hospitais universitários federais são financiados pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Educação (MEC). Os profissionais de saúde que atuam nesses hospitais são, em parte, contratados diretamente pelo MEC, por meio de concurso público, e são remunerados com base em um salário fixo mensal. Além dos hospitais universitários, o governo federal conta com seis hospitais próprios no Rio de Janeiro e três no Rio Grande do Sul – que formam o Grupo Hospitalar Conceição –, além de três hospitais especializados (Instituto Nacional do Câncer – Inca, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia – Into e o Instituto Nacional de Cardiologia – INC). Esses hospitais possuem parte do seu quadro de pessoal pago diretamente pelo MS, por meio de salários mensais – sem relação, *a priori*, com a produção – e têm seu orçamento definido anualmente pelo MS. Por fim, o Ministério da Saúde estabelece também contratos com instituições filantrópicas – entre estas, as Pioneiras Sociais, instituição sem fins lucrativos –, para prestar assistência médica e de reabilitação nas áreas neurológicas e ortopédica. A modalidade de pagamento é um orçamento global com metas de desempenho.

3.6 O *mix* público e privado na utilização dos serviços de saúde no Brasil

Uma racionalidade possível para justificar o desenho misto dos sistemas de saúde é a redução da demanda no setor público decorrente da cobertura privada, o que permite mais recursos para o atendimento dos grupos socioeconômicos menos favorecidos no sistema público (Santos, Santos e Borges, 2013). Em países em que os indivíduos com planos e seguros privados são impedidos de utilizar os serviços ofertados pelo sistema público, essa redução da demanda ocorre de forma plena. Esse é o caso da Alemanha, em que os planos e os seguros privados têm papel substitutivo (Busse e Blümel, 2014). No Brasil, as particularidades observadas no desenho do sistema de saúde podem ter implicações diferenciadas sobre a demanda pelos serviços ofertados pelo SUS. A interação público-privado depende de fatores relacionados tanto ao lado da demanda quanto ao da oferta. Do lado da demanda, os indivíduos com cobertura privada podem ter incentivos para utilizar o SUS. Isso ocorre principalmente quando os serviços ofertados pelos planos de saúde são restritos e apresentam qualidade inferior aos ofertados no setor público, ou quando os mecanismos de divisão de custos têm um peso elevado no orçamento das famílias. Do lado da oferta, as operadoras podem aproveitar-se da presença do setor público e restringir o provimento de determinados procedimentos, induzindo seu uso no SUS. Além disso, como os médicos atendem nos dois setores, o acesso a procedimentos nesse sistema para indivíduos com cobertura privada pode ser facilitado, evitando que esses pacientes se submetam às filas de espera. Em algumas localidades, o setor privado funciona como porta de entrada para o setor público. Essa situação ocorre particularmente em regiões em que a rede privada é mais restrita, com predomínio da oferta dos serviços de saúde do SUS.

A interação público-privada observada no sistema de saúde brasileiro tem pelo menos três consequências importantes. A primeira é a desigualdade no acesso aos serviços de saúde, na medida em que indivíduos com cobertura privada possuem dupla forma de acesso (box 2). Evidências empíricas mostram a presença de desigualdades sociais na utilização dos serviços de saúde no país favoráveis aos grupos privilegiados. A posse de plano de saúde destaca-se como um dos fatores mais importantes para explicar essa desigualdade, que persiste mesmo depois de controlar pelas características socioeconômicas e de saúde dos indivíduos (Almeida *et al.*, 2013; Macinko e Lima-Costa, 2012; Szwarcwald, Souza-Júnior e Damacena, 2010; Andrade *et al.*, 2013; Mullachery, Silver e Macinko, 2016; Boccolini e De Souza Junior, 2016).

A segunda consequência refere-se à fragmentação do cuidado ofertado aos indivíduos com cobertura privada, uma vez que essa oferta não está organizada de forma longitudinal e integral. No SUS, há reconhecimento da necessidade do provimento do cuidado, por meio da organização de redes integradas que têm como ponto de partida a atenção primária (Dourado, Medina e Aquino, 2016;

Mendes, 2011). A ESF tem tido papel fundamental não apenas como política de fortalecimento da atenção primária, mas também como a principal porta de entrada ao sistema público de saúde. O médico de família é capaz de perceber melhor as necessidades de cuidado, ao criar um vínculo de médio e longo prazos com os pacientes. O estabelecimento desse vínculo propicia a oferta de um cuidado que integra a promoção, a prevenção e o referenciamento para a atenção especializada, garantindo o uso mais eficiente dos serviços (Dourado, Medina e Aquino, 2016; Cunha e Giovanella, 2011). O foco na atenção primária é especialmente relevante no contexto de envelhecimento populacional que o país vem experimentando. Em sociedades mais envelhecidas, o perfil epidemiológico é caracterizado por maior prevalência de doenças crônicas, cujo cuidado requer acompanhamento contínuo e integrado (Mendes, 2012).

Esse movimento de mudança no foco da atenção do cuidado, que passa de curativo para preventivo, é observado principalmente no setor público. No setor privado – como a demanda pelos serviços de saúde é ainda espontânea e a remuneração do provedor é por procedimento –, há incentivos de indução da demanda, especialmente por cuidados especializados e curativos. Essas diferenças no foco do modelo de atenção resultam, portanto, em portas de entrada distintas em cada um dos setores. Enquanto no setor privado a principal porta de entrada é o consultório/clínica particular, em que, em geral, o atendimento é realizado por algum médico especialista, no setor público é a atenção primária que cumpre esse papel. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2013 (IBGE, 2014), entre os indivíduos sem cobertura privada que procuraram algum atendimento de saúde, 54% realizaram a procura em uma UBS ou consultaram profissionais da ESF. Entre os que possuem cobertura privada, a principal forma de acesso foi o consultório, a clínica ou o médico particular, representando 63,6% do total de indivíduos cobertos que realizaram a procura por atendimento.

A terceira consequência do desenho misto do sistema de saúde no Brasil refere-se ao estímulo da demanda por serviços no SUS, por parte dos provedores privados. Esse estímulo é observado na medida em que os provedores do setor privado estão menos sujeitos aos protocolos clínicos definidos pelo MS, com o objetivo de controlar os gastos e as demandas desnecessários. Além disso, como os médicos do setor privado também atuam no setor público, a demanda por cuidado em cada setor pode ser fortemente influenciada por interesses do provedor. Nesse caso, o médico pode ter estímulos para direcionar os tratamentos menos complexos e de menor custo para o setor privado e os de maior custo para o setor público (Santos, Santos e Borges, 2013).

A análise das informações da PNS 2013 (IBGE, 2014) apresenta evidências da utilização dos serviços ofertados pelo SUS por parte da população coberta por plano de saúde, que gira em torno de 20%. Entre os serviços disponibilizados pelo

SUS mais utilizados por esse subgrupo populacional, destacam-se os serviços de alta complexidade (internação hospitalar, quimioterapia e hemodiálise), os com características de bens públicos de saúde (vacinação) e os de emergência (injeção, curativo e medição de pressão arterial).

Entre os indivíduos sem plano de saúde, em torno de 15% são atendidos pelo setor privado. Os principais serviços recebidos refletem os gargalos observados no setor público; quais sejam, atenção secundária e consultas odontológicas. Por exemplo, do total de indivíduos sem plano de saúde que realizaram exames laboratoriais ou de imagem, 23% foram no setor privado. Para consultas odontológicas, esse percentual alcança 50,3%; e para consultas com outros profissionais de saúde – como é o caso de fisioterapeuta, fonoaudiólogo, psicólogo e nutricionista –, 19,5% (IBGE, 2014).

Em 2014, as despesas com desembolso direto representaram parcela expressiva do total do financiamento do setor privado, 47,2%, de acordo com informações disponibilizadas pelo Banco Mundial.¹ Devido ao peso elevado dos desembolsos diretos no total do financiamento dos serviços de saúde no país, o risco de as famílias incorrerem em gastos catastróficos (GCs) pode ser alto. Os GCs em saúde ocorrem quando a redução na renda decorrente da aquisição dos serviços de saúde compromete o consumo de outros bens, principalmente os de primeira necessidade (Wagstaff *et al.*, 2008; Xu *et al.*, 2003; 2007; Santos, 2015). Essa situação é particularmente observada entre famílias de menor renda e nos tratamentos de doenças crônicas, que, em geral, perduram por um período maior de tempo. Estudos empíricos para o Brasil estimam que uma parcela expressiva das famílias incorre em GCs (Xu *et al.*, 2003; Diniz *et al.*, 2007; Bos e Waters, 2008; Barros *et al.*, 2011; Diaz *et al.*, 2012; Boing, 2013; Santos, 2015). Em um estudo comparativo entre 59 países com diferentes níveis de renda, Xu *et al.* (2003) mostram que o Brasil se destacava por apresentar uma das prevalências mais altas de GCs, em torno de 10,23%, ficando atrás apenas do Vietnã (10,45%). Na Argentina e na Colômbia, esse percentual era igual a 5,77% e 6,26%, respectivamente, enquanto na Alemanha, 0,03%.

Analisando-se os desembolsos diretos realizados pelas famílias por componente, observa-se que metade desses gastos é explicada pela aquisição de medicamentos (Santos, 2015). O peso desses dispêndios no orçamento das famílias deve-se à baixa cobertura de medicamentos, tanto pelos planos privados como pelo setor público. De acordo com dados da PNS (IBGE, 2014), cerca de 64% dos indivíduos que consultaram um médico nas duas últimas semanas anteriores à pesquisa adquiriram o medicamento por desembolso direto. Esse percentual se eleva para 82%, quando se considera apenas a população com plano de saúde. Santos (2015) mostra que o papel desempenhado pelas políticas de dispensação de medicamentos reduz significativamente a chance de GCs e empobrecimento.

BOX 2

Equidade no acesso aos serviços de saúde – Brasil: evidências empíricas

Um dos principais objetivos de qualquer sociedade é garantir equidade no acesso aos serviços de saúde. De acordo com esse princípio, o acesso deve ocorrer segundo a necessidade, independentemente da capacidade de pagamento dos indivíduos. Essa preocupação decorre principalmente do efeito do estado de saúde sobre o bem-estar individual. Esse efeito pode ser direto, na medida em que estar doente implica perda de utilidade, e indireto, dado que a capacidade produtiva dos indivíduos depende do estado de saúde. No Brasil, observa-se a presença de desigualdades socioeconômicas no acesso aos cuidados com a saúde. Parte dessas desigualdades tem origem no arranjo institucional do sistema de saúde brasileiro, na medida em que permite aos indivíduos com cobertura privada de saúde duplo acesso. A presença dessas desigualdades ocorre principalmente nos cuidados preventivos e especializados, em que estão os maiores gargalos do SUS. No caso dos serviços hospitalares e de urgência e emergência, as evidências empíricas existentes apontam para ausência de desigualdades sociais ou desigualdades favoráveis aos grupos socioeconômicos menos favorecidos. Esses resultados indicam que em situações de maior necessidade, especialmente de cuidados curativos, os indivíduos conseguem obter os serviços independentemente da posição socioeconômica. No entanto, é importante mencionar que esse indicador não considera aspectos associados à qualidade do serviço prestado e ao tempo de espera. Historicamente, a oferta de serviços de saúde no Brasil foi organizada priorizando-se o cuidado hospitalar; particularmente, o tratamento de eventos agudos e cuidados emergenciais. Esse arranjo institucional tem sido relativamente exitoso para atender à demanda efetiva para cuidados emergenciais e eventos agudos, negligenciando, entretanto, a demanda eletiva para cuidado hospitalar e a demanda ambulatorial por cuidados preventivos. Recentemente, alguns estudos têm mostrado redução dessas desigualdades, tanto entre os grupos socioeconômicos como entre regiões. Andrade *et al.* (2013), analisando a utilização dos serviços de saúde no Brasil entre 1998 e 2008, observaram melhoria principalmente na atenção primária. Foram verificados aumentos das taxas de utilização e reduções das desigualdades sociais, em especial para os indicadores de consulta médica e consulta odontológica. Os maiores ganhos nas taxas de utilização de consulta médica foram percebidos entre os indivíduos sem plano de saúde, o que sugere melhoria na cobertura dos serviços ofertados pelo sistema público. Essas melhorias parecem refletir a consolidação do SUS e as mudanças no foco das políticas de saúde, que nos últimos anos passaram a priorizar a atenção primária. Esses avanços têm contribuído para ampliar o acesso aos serviços de saúde, especialmente entre as camadas mais pobres. Entre os esforços implementados, destaca-se a ESF, que se constitui em um programa centrado na família, com ênfase em atendimento ambulatorial e cuidado preventivo. Atualmente, a cobertura dessa estratégia é consideravelmente alta, principalmente em áreas rurais e pobres, contribuindo para a redução das desigualdades no acesso aos cuidados de saúde no Brasil.

Fonte: Informações disponibilizadas em Organização Mundial da Saúde (OMS), GlobalHealth Expenditure. Disponível em: <<https://goo.gl/fmPijy>>. Acesso em: abr. 2017.

Elaboração dos autores.

3.7 O perfil da população com cobertura privada de saúde

No Brasil, o setor de saúde suplementar oferece bens e serviços de saúde a uma parcela importante da população, apresentando, nas duas últimas décadas, média de 25%. O acesso a planos e seguros de saúde é realizado, em grande medida, por meio do vínculo empregatício (66%), uma vez que se observa expressiva relação entre cobertura privada e inserção no mercado de trabalho (Machado, Andrade e Maia, 2012). Esse benefício reduz a rotatividade do trabalho e os custos de oportunidade de obter cuidado preventivo, ampliando de forma indireta a produtividade dos trabalhadores. Os planos coletivos empresariais representam o segmento mais dinâmico e com maior capacidade de expansão, tendo crescido 340%, entre 2000 e 2014, enquanto os planos individuais tiveram aumento somente de 64%. Esse crescimento se deve, por um lado, à política das operadoras que privilegiam os contratos por adesão empresarial e, por outro, pela restrição da capacidade de

pagamento das famílias. Os contratos por adesão empresarial são mais vantajosos para as operadoras, pela escala do contrato com menores custos de transação e por não seguirem a política de regulamentação de reajuste dos prêmios da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Nesse caso, o reajuste de prêmio é estabelecido diretamente entre a operadora e o empregador que oferece o benefício aos empregados (box 3).

O setor de saúde suplementar no Brasil cresceu de forma significativa entre 1998 e 2013, mostrando incremento acima do crescimento observado para a população geral. Em 2013, 28% da população tinha cobertura privada, enquanto em 1998 esse percentual era de 24,5% (IBGE, 1998; IBGE, 2014). Com a crise econômica iniciada a partir de 2014, o setor vem perdendo beneficiários não apenas de vínculos de planos coletivos empresariais – devido ao aumento do desemprego e à redução dos benefícios indiretos dos trabalhadores –, como também dos planos por adesão individual.

Em termos de perfil dos contratos ofertados, o segmento mais comercializado é o plano mais completo, que inclui cobertura hospitalar e ambulatorial, representando, em 2016, 85% dos planos comercializados. Os segmentos referentes aos planos exclusivamente ambulatoriais ou hospitalares contemplavam, respectivamente, somente 1,15% e 4% do total de planos comercializados, o que evidencia o baixo incentivo das operadoras a comercializar esses planos.

A posse de cobertura privada cresce com a renda, reforçando as evidências empíricas que apontam uma elasticidade-renda positiva e significativa para os bens e serviços de saúde (Manning *et al.*, 1987; Rosett e Huang, 1973). Considerando-se a renda familiar *per capita*, em 2008, 62% dos indivíduos do último quintil apresentavam cobertura privada, comparado a apenas 3,4% no primeiro quintil. Essa desigualdade também é observada na distribuição espacial da cobertura privada no Brasil, com maior concentração nas regiões mais desenvolvidas, Sul e Sudeste. Nesse contexto, há endogeneidade na determinação da cobertura privada e da oferta de serviços, o que reforça o processo de concentração.

BOX 3

A regulação do setor de planos e seguros de saúde – Brasil

O Brasil é o segundo maior mercado do mundo de planos de saúde e, por isso, apresenta aparato regulatório extremamente complexo e consolidado. A regulação de planos e seguros privados no Brasil foi estabelecida a partir de 2000, com a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil, 2000), e o marco regulatório principal está definido na Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998 (Brasil, 1998). Os principais eixos da regulação brasileira são os seguintes:

Regulação de contrato: A ANS regula de forma diferenciada os contratos por adesão individual (planos individuais e coletivos por adesão) e os contratos coletivos (autogestão e coletivo empresarial). Os contratos coletivos não estão sujeitos às regras de reajuste de prêmios e se caracterizam como vínculos estabelecidos por meio dos postos de trabalho. Nos planos individuais, o contrato é por tempo indeterminado, e as operadoras não podem desligar ou negar cobertura a nenhum beneficiário, o que evita a seleção de risco.

(Continua)

(Continuação)

Regulação de produto: A ANS regula o registro dos produtos (planos) ofertados pelas operadoras, os tipos de segmentação, o rol de procedimentos para cada tipo de segmentação, os períodos de carência e a presença de doenças preexistentes. Dois argumentos principais justificam esse conjunto de mecanismos regulatórios. Primeiro, em decorrência da presença de assimetria informacional, os consumidores não têm condições de obter conhecimento sobre os serviços de saúde necessários para cada tipo de doença. Além disso, a segmentação por tipos e a padronização do rol de procedimentos evitam a seleção de risco pelas operadoras. A presença de dispositivos para doenças preexistentes permite acesso à cobertura privada a indivíduos de maior risco.

Regulação de preço: A ANS não regula diretamente o valor dos produtos comercializados, definindo unicamente as regras de reajuste dos prêmios. No Brasil, só é permitido discriminação de prêmios por idade, e o preço de comercialização deve atender a regras de precificação entre as dez faixas etárias definidas pela agência. O prêmio de risco da última faixa etária não pode exceder a seis vezes o valor da primeira. A ANS estabelece também que a variação acumulada entre a sétima e a décima faixas não pode ser superior à variação acumulada entre a primeira e a sétima faixas. A racionalidade para essa regulação é introduzir um sistema de tarifação mais igualitário, induzindo-se inclusive subsídios entre os grupos de risco.

Fiscalização: A ANS realiza a fiscalização dos contratos, por meio do controle da rede de provedores e do tempo de espera e atendimento da cobertura contratada. Essa fiscalização visa garantir a qualidade do cuidado ofertado e protege os direitos do consumidor.

Regulação de portabilidade: é garantido aos beneficiários trocar de planos sem perder os períodos de carência já realizados. A portabilidade aumenta a concorrência entre as operadoras.

Regulação da sustentabilidade financeira: A ANS audita os balanços financeiros das operadoras e garante condições de transferência ou migração da carteira de beneficiários para outras operadoras no caso de falência, de modo a garantir os direitos dos beneficiários.

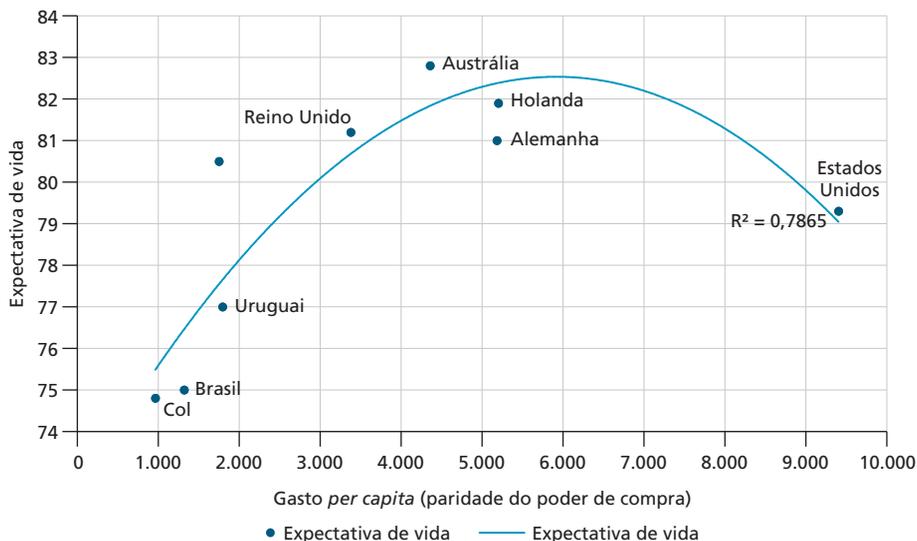
Elaboração dos autores.

3.8 O desempenho do sistema de saúde brasileiro

Uma forma sintética de avaliar o desempenho dos sistemas de saúde baseia-se na análise da correlação entre os indicadores de gastos e da expectativa de vida, como mostrado no gráfico 1. Chama atenção a posição do Brasil, que aparece como o país com pior desempenho frente aos países selecionados, o que evidencia certo grau de ineficiência nos nossos gastos (Marinho, Cardoso e Almeida, 2009; Ribeiro e Rodrigues Júnior, 2006; Ribeiro, 2008). Parte dessa ineficiência é resultado ainda da presença de problemas de saúde típicos de países mais pobres, advindos principalmente da falta de esgotamento sanitário e serviços públicos básicos de saúde para determinados grupos da população, além das causas externas.

GRÁFICO 1

Função de produção de saúde – Brasil e países selecionados (2014)



Esses problemas afetam principalmente a população de mais baixa renda e os menos privilegiados socialmente, tendo como consequência marcadas desigualdades em saúde (box 2). Enquanto nas regiões Sul e Sudeste a expectativa de vida situa-se próxima de 78 anos, no Norte e no Nordeste – em que há maior concentração da população de mais baixa renda do país e as condições sociais são, em geral, piores –, esse indicador é de aproximadamente 70 anos (IBGE, 2013). A expectativa de vida experimentada hoje pelas regiões Norte e Nordeste corresponde à média brasileira observada em 2000 – ou seja, quase vinte anos atrás.

4 DIRETRIZES E PROPOSTAS PARA A AGENDA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A SAÚDE

Esta seção apresenta as diretrizes e as propostas para a agenda de políticas públicas para a saúde. Embora as propostas sejam apresentadas separadamente, há conexão clara entre os problemas, de modo que as soluções devem ser analisadas pensando-se os impactos como um todo no sistema. As propostas indicam caminhos pelos quais as decisões de política necessariamente deveriam percorrer. O passo seguinte, que foge do escopo deste texto, é abordar a melhor forma de implementação dessa agenda.

4.1 Financiamento adequado para o SUS

O Brasil registrou em 2013 um gasto total com saúde de aproximadamente 8,0% do PIB, próximo ao encontrado em países de renda média e alta (IBGE, 2015). O que distingue o Brasil desse grupo de países é o fato insólito de ter gasto público

que representa apenas 46% do gasto total (3,6% do PIB), a despeito de possuir um sistema com a obrigação de dar cobertura universal. Além disso, o gasto *per capita* dos beneficiários de planos de saúde é cerca de duas vezes o observado no SUS (ABrES, 2014). Essa diferença evidencia que o montante de recursos públicos é insuficiente para ofertar cobertura de serviços adequada, mesmo que seja somente para a população exclusivamente dependente do SUS.

O gasto público com saúde no Brasil aumentou nas últimas décadas, principalmente como decorrência da EC nº 29/2000, mas o crescimento verificado foi insuficiente para atender aos requisitos legais do sistema público universal (Piola *et al.*, 2013). Mais recentemente, as medidas de ajuste fiscal embutidas na EC nº 95/2016 podem tornar a situação mais dramática, por congelar a despesa pública por vinte anos (Vieira e Benevides, 2016). Nesse cenário, maiores gastos públicos com saúde dependerão de maior espaço em um orçamento público limitado em seu crescimento. É possível argumentar que ao menos parte do problema do subfinanciamento do SUS poderia ser resolvido mediante a aplicação de medidas de aumento da eficiência na prestação de serviços. Não há dúvidas de que é preciso melhorar o desempenho do sistema de saúde e otimizar o uso dos recursos disponíveis (Vieira, 2016), mas estes não serão suficientes para enfrentar o problema de subfinanciamento no SUS.

O futuro do financiamento público da saúde será afetado por decisões políticas e macroeconômicas, pelos arranjos institucionais e pelas decisões sobre o modelo de proteção social brasileiro (ABrES, 2014). Essas decisões dependerão das posições de atores importantes (partidos políticos, sociedade civil organizada e outros segmentos sociais) e, em última instância, da imagem que a sociedade projeta para o SUS: um sistema restrito, só para os mais necessitados, ou um sistema que realmente seja a principal e prioritária forma de atenção à saúde de toda a população brasileira (Marques e Piola, 2014).

A despeito desses condicionantes de ordem político e institucional, existem razões relevantes – do ponto de vista econômico e social –, que justificam um sistema público universal e forte (Banco Mundial, 1993). De forma sintética, essas razões são as seguintes.

- 1) A população mais pobre não tem condições de custear a atenção à saúde que é necessária para melhorar sua produtividade e bem-estar. Para essa população, a ação pública pode reduzir a pobreza ou, pelo menos, reduzir suas consequências.
- 2) Algumas ações na área da saúde, principalmente as de promoção da saúde, geram externalidades positivas. Estas ações não se produzem nos mercados privados ou se produzem em quantidade insuficiente.

- 3) A intervenção, mediante regulação, do governo sobre o mercado privado, pode aumentar o nível de bem-estar, ao buscar corrigir as reconhecidas ineficiências do mercado na área da saúde e dos seguros de saúde.
- 4) A saúde é entendida como um bem meritório e, portanto, todos os indivíduos devem ter direito a acesso de acordo com a necessidade independente da capacidade de financiamento. A saúde afeta o nível de bem-estar direta e indiretamente por meio do seu efeito sobre a capacidade de geração de rendimentos. Como consequência, o nível de saúde da população afeta o nível de riqueza da sociedade.

O incremento do financiamento deve ter como meta o fortalecimento da capacidade de oferta e a melhoria da qualidade dos serviços do SUS. Com esse objetivo, seria recomendável um crescimento gradual do gasto público nesse sistema, de tal modo a atingir – no máximo em duas décadas – o nível observado em países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que mantêm sistemas universais. Esses países realizam gasto público com saúde de cerca de 7% do PIB.

Uma proposta que vem sendo discutida no âmbito do Ministério da Saúde para amortecer os problemas de financiamento do SUS é a ampliação da cobertura de planos privados, através da criação de segmento de cobertura assistencial “popular”. Segundo o ministério, a oferta de “planos populares” com cobertura mais restrita e prêmios mais acessíveis seria um mecanismo para abrandar a demanda por serviços ambulatoriais especializados no SUS. O projeto prevê três tipos de planos: *i*) plano simplificado; *ii*) plano ambulatorial mais hospitalar; e *iii*) plano em regime misto de pagamento. A diferença entre essas modalidades reside na inclusão ou não de previsão de internação, no atendimento de urgência e emergência e na limitação da abrangência geográfica. Conforme correspondência entre o MS e a ANS, a ideia básica por trás do projeto é afrouxar a regulação das novas modalidades, com o objetivo de permitir menor cobertura assistencial, coparticipação dos beneficiários de pelo menos 50% do valor dos procedimentos, mudanças nas regras de reajuste de preços e alongamento nos prazos de atendimento (Brasil, 1988).

De imediato, é possível antecipar que o projeto aprofundará ainda mais a segmentação no sistema de saúde e a fragmentação do cuidado. Também, existe evidência de que aumentos da cobertura populacional por planos privados de saúde não necessariamente redundam em alívio fiscal no sistema público (Hurley *et al.*, 2002; Frech e Hopkins, 2004); ainda mais quando se consideram os benefícios tributários concedidos ao consumo privado de assistência à saúde, que tendem a se elevar com o projeto. Por fim, entre outras possíveis consequências, é razoável supor que as operadoras prefiram comercializar esses novos produtos transferindo, assim, para o SUS os casos mais complexos e custosos.

4.2 Incrementar a eficiência do sistema de saúde por meio da maior articulação entre os subsistemas público e privado

A integração dos subsistemas público e privado é um dos pontos nevrálgicos que precisa ser enfrentado para a consolidação do sistema de saúde brasileiro. Por um lado, a existência dessa duplicidade de oferta parece ser fato consumado, uma vez que a sociedade brasileira definiu através da CF/1988 garantir esse direito de escolha. Essa mesma CF, no entanto, reconhece a saúde como um bem meritório, ao estabelecer um SNS que garante acesso universal e integral aos serviços de saúde. Esse reconhecimento decorre da importância da saúde para o bem-estar individual e social. Dessa forma, as propostas de integração dos dois subsistemas devem buscar o fortalecimento do SUS.

Um mecanismo fundamental seria a construção de um sistema de informação integrado. Esse sistema deve compreender o Cartão Nacional de Saúde (CNS), que permite a identificação única do cidadão nos dois subsistemas e no prontuário eletrônico, interligando todos os provedores das redes pública e privada. Esse sistema de informação integrado permitiria diversos avanços, entre os quais, destacam-se:

- adoção de modelo de cuidado longitudinal, com controle de referenciamento e contrarreferenciamento dos pacientes;
- redução do uso duplicado de provedores na rede, permitindo-se maior racionalização, principalmente do uso do cuidado especializado, e obtenção de ganhos de eficiência importantes na gestão do cuidado;
- maior capacidade de regulação das filas e do tempo de espera, o que determinaria ganhos de bem-estar para a população. Além disso, essa regulação evitaria que os pacientes atendidos no setor privado tivessem acesso privilegiado aos serviços de maior complexidade no SUS; e
- maior controle do ressarcimento de serviços realizados pelo SUS aos beneficiários de planos de saúde.

A implementação do Cartão Nacional de Saúde no âmbito do SUS já é uma realidade, embora ainda existam problemas de duplicidade e pouco uso efetivo. Para evitar duplicidade, esse cartão deveria ser associado a outros registros dos indivíduos. Existem algumas ações sendo tomadas desde 2011, relativas ao Ministério da Saúde, para melhorar a base de dados que estrutura o cartão – tais como sua integração com as bases de dados da Receita Federal, o sistema de óbitos da Previdência Social e os sistemas de nascidos vivos e de mortalidade do próprio MS –, sendo este projeto denominado interoperabilidade de bases de dados no âmbito do CNS. A deduplicação dos registros e as inativações dos registros indevidos e dos óbitos são ações que vêm sendo realizadas no âmbito federal e visam higienizar essa base de informações, tornando-a central na ligação entre usuários, profissionais de saúde e estabelecimentos, assim como de toda a assistência de saúde prestada aos cidadãos.

Em relação ao prontuário eletrônico, sua implementação, embora complexa, é viável. A implantação do prontuário eletrônico foi denominada no âmbito do SUS de e-SUS, tendo dois pilares principais: o e-SUS AB e o e-SUS hospitalar. A implementação do prontuário eletrônico foi iniciada no nível da atenção básica e atualmente já contabiliza mensalmente 2,8 milhões de registros de fichas individuais e identificadas com o número do CNS. Apesar desse esforço, a adoção do sistema de prontuário eletrônico na atenção básica não está sendo igualmente implementada no território nacional, devido principalmente às dificuldades com informática e conexão com a internet. A falta de integração do sistema de prontuário eletrônico entre os níveis de atenção ainda é um problema, uma vez que o sistema não foi pensado para os demais níveis, exceto o hospitalar.

4.3 Incrementar a eficiência e o desempenho do sistema por meio de melhor gestão dos recursos

O desempenho do sistema de saúde brasileiro é baixo comparado a outros países em desenvolvimento, inclusive países da América Latina como Chile e Uruguai. Diversos aspectos podem ser considerados para explicar esse baixo desempenho, tais como os fatores de contexto e os inerentes à organização e ao provimento dos serviços de saúde. Em relação aos fatores de contexto, o estado de saúde de uma população é fortemente determinado pelas condições socioeconômicas e ambientais nas quais os indivíduos estão inseridos. No Brasil, esses fatores ainda são muito relevantes, uma vez que há heterogeneidade socioeconômica regional significativa. Percebe-se a coexistência de perfis epidemiológicos distintos associados a níveis diferenciados de desenvolvimento e, como resultado, a presença de áreas com elevada incidência de doenças infectocontagiosas e parasitárias refletindo condições de vida precárias e baixos níveis educacionais (Teixeira *et al.*, 2014). Essas doenças estão associadas, sobretudo, a condições de saneamento e infraestrutura que não estão exclusivamente sob a responsabilidade do MS. Além disso, o nível de escolaridade impacta de forma importante no entendimento das políticas, principalmente as de promoção e prevenção da saúde. Nas regiões mais urbanizadas, o Brasil vivencia problemas crônicos associados às causas externas decorrente dos altos níveis de criminalidade e da elevada incidência de acidentes de trânsito. As causas externas pressionam negativamente o desempenho do sistema de saúde, o que impacta tanto os gastos como as variáveis de resultado (Andrade e Mello-Jorge, 2016; Capriolo, Jaitman e Mello, 2017).

No tocante aos fatores inerentes ao sistema, não há na literatura empírica brasileira um estudo de diagnóstico que explore todas as possíveis fontes de desperdício, mas alguns fatores merecem ser analisados: sistema de remuneração, políticas de gestão de recursos humanos, economias de escala e de escopo e indução de demanda. Como os mecanismos presentes nos setores público e privado

e suas consequências sobre a eficiência são distintos, essa discussão merece ser realizada separadamente.

4.3.1 Principais fontes de ineficiência no SUS

Sistemas de remuneração de profissionais

A primeira fonte de ineficiência está associada ao sistema de remuneração de profissionais e instituições no SUS, que, de forma mais geral, não incorpora mecanismos de incentivos adequados. No SUS, embora existam incentivos internalizados nos mecanismos de transferências de recursos financeiros entre as três esferas, isso não é verificado no sistema de remuneração dos provedores. Para os profissionais em geral, prevalece o contrato por salário fixo. Esse contrato tem a vantagem de não induzir a demanda, mas pode afetar a qualidade do atendimento, tendo impactos nos resultados de saúde. O contrato por salário fixo necessita ser acompanhado de sistema de metas e avaliação dos resultados. As metas, em geral, são pactuadas no nível governamental, tendo pouco impacto direto na atuação dos profissionais. O MS tem editado desde 2013 o Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores, que estabelece os principais indicadores que devem ser acompanhados pelas esferas governamentais (Brasil, 2016). Embora seja uma pactuação importante, esta ocorre no nível governamental, tendo como desafio garantir que os incentivos sejam percebidos pelos profissionais e pelas instituições e organizar um sistema de avaliação. Atualmente, o sistema de informações do SUS realiza o acompanhamento da produção de serviços dos estabelecimentos, mas não foca nos resultados. A proposição de metas para os profissionais e os estabelecimentos fica a cargo dos municípios e das secretarias estaduais de saúde. Em um país com um número tão grande de municípios, essa descentralização resulta em heterogeneidade de políticas de recursos humanos e dificulta averiguar os ganhos de eficiência obtidos quando experiências pontuais são implementadas.

Nos contratos com as instituições, a principal forma de remuneração é o pagamento por diagnóstico. Do ponto de vista teórico, como há um grupo de procedimentos preestabelecidos, esse sistema evita a indução de demanda, sendo, portanto, mais eficiente. Na prática, entretanto, o que se verifica no SUS é que não há atualização sistemática dos valores capaz de recompor os custos. Essa atualização ocorre, em geral, com mais frequência nos setores mais organizados e, conseqüentemente, com maior poder de mercado, o que ocasiona distorção dos preços relativos dos procedimentos. A resposta do mercado tem sido a proposição de novos procedimentos e tecnologias, que são introduzidos com valores atualizados e presença de registros fraudulentos associados a diagnósticos com valores mais elevados. Além disso, a contratação dos estabelecimentos da rede privada pelo SUS ocorre por volume de produção determinado historicamente, o que gera incentivos a operar no teto estabelecido, resultando em ineficiências.

Sistemas de remuneração de instituições

Outro problema se refere ao gerenciamento dos hospitais da rede própria, que em geral não têm autonomia de execução orçamentária, existindo poucos incentivos para alocação eficiente de recursos. Uma proposta que tem sido implementada em algumas localidades é a contratação de provedores, através das organizações sociais de saúde. A principal argumentação a favor das OSS é a maior autonomia de contratação de recursos humanos, de compras e de toda a gestão quando comparada às unidades tradicionais (Medici, 2011). Esses contratos estabelecem repasses fixos mensais para o custeio dos serviços de saúde e repasses variáveis condicionados a metas (Sano e Abrúcio, 2008). As primeiras iniciativas de contratação de OSS ocorreram nas unidades hospitalares do estado de São Paulo, e atualmente esse mecanismo já se difundiu para outros estados e outros tipos de estabelecimentos de saúde, tais como unidades básicas de saúde (UBS) e unidades de pronto atendimento (UPA) (Medici, 2011).

Alguns estudos de caso (Sano e Abrúcio, 2008; Barbosa e Elias, 2010; Santana, 2015) concluem que a contratação indireta da gestão das unidades de saúde por meio das OSS aumentou a produção de consultas/procedimentos. A despeito dessa evidência, uma limitação desses estudos é a ausência de avaliação econômica comparando os custos e os benefícios das OSS, em relação ao modelo tradicional de gestão. Em parte, essa ausência se deve à falta de informações de gasto desagregada por unidades de saúde pública. Um problema na contratação das OSS levantado nesses estudos é a falta de transparência acerca dos critérios de escolha das OSS, da divulgação dos gastos e dos resultados por estas alcançados. Ressalta-se também a baixa participação social na avaliação dos serviços dessas organizações. A principal evidência favorável às OSS foi encontrada para os municípios do estado de São Paulo por Coelho e Greve (2016). As autoras implementam o método de diferenças em diferenças comparando os municípios no quais a contratação indireta está presente com aqueles em que não existe a contratação indireta e concluem que, além de aumentarem a produção, há melhorias no resultado de saúde da população nos municípios que realizam a contratação indireta.

Importante destacar que, qualquer que seja a modalidade de gerência das unidades de saúde e de remuneração ao prestador, a informação sobre gastos e custos se faz necessária. A falta de informação sobre os custos dos serviços e dos estabelecimentos do SUS ainda constitui barreira importante para o acompanhamento da formação de preços no mercado de bens e serviços de saúde (Santos e Servo, 2016). Tal situação limita as análises e, conseqüentemente, a tomada de decisão sobre modalidades de gerência e sistemas de remuneração, com a finalidade de identificar aqueles mais eficientes. Dessa forma, a adoção de sistema de apuração de custos e de efetiva gestão de custos no SUS poderia suprir essa lacuna de informação, possibilitando que as decisões fossem informadas por evidências econômicas e que o uso dos recursos fosse otimizado.

Políticas de gestão de recursos humanos

Complementar ao sistema de remuneração, destaca-se a importância de uma política de gestão de recursos humanos no SUS. Diversos estudos já mostraram a persistência de alguns gargalos na contratação e fixação de profissionais, principalmente em municípios de pequeno porte. Esses municípios têm dificuldade de atração, especialmente de médicos, por se localizarem longe dos grandes centros e por terem infraestrutura e condições de trabalho mais precárias (Scheffer *et al.*, 2015). Como o salário passa a ser o principal fator de atração que o município pode oferecer, desencadeia-se uma concorrência danosa entre os próprios municípios, aumentando os custos e tornando inviável para alguns municípios realizarem a contratação (Campos, Machado e Girardi, 2009). Nesse contexto, torna-se necessária a definição de uma política de gestão de recursos humanos para os profissionais da atenção primária. Para solucionar esse problema de atração e fixação de profissionais, o governo federal propôs dois programas: o Programa Mais Médicos, em 2013, e o Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica (Provab), em 2011. Esses dois programas têm como objetivo principal a valorização do médico que atua na atenção básica. O Provab constitui-se em um programa de especialização, no qual o médico recebe treinamento específico e atua em uma UBS pelo período de doze meses, nas localidades selecionadas pelo governo federal. Esse programa oferece uma bolsa e um bônus de 10% para a residência. A fragilidade do Provab é que o vínculo estabelecido é de curtíssimo prazo e não garante a fixação dos médicos na atenção primária e tampouco nesses municípios. Além disso, muitos concursos não têm implementado o bônus de 10%, devido à pouca interação entre o governo federal e os estabelecimentos da rede privada que oferecem a residência médica. O PMM é mais amplo e possui três pilares: *i*) contratação emergencial de médicos; *ii*) expansão do número de vagas para os cursos de medicina e residência médica em várias regiões do país; e *iii*) implantação de novo currículo, com formação voltada para o atendimento mais humanizado. Portanto, o PMM caracteriza-se como uma política de médio e longo prazo e com propostas de mudanças mais estruturais. Os impactos de curto prazo do programa foram ambíguos: se, por um lado, promoveu a expansão do acesso à atenção básica em áreas que não tinham esses profissionais, por outro, representou, em muitos casos, a substituição de médicos com contrato municipal para o federal, em que sua oferta já estava presente. A política de médio e longo prazo possui um desenho interessante, pois introduz no Brasil a regulação da oferta de profissionais, ao controlar o número de vagas para os cursos de medicina nas instituições públicas e privadas de ensino superior. A expansão das vagas de medicina passou a ser guiada pela necessidade social e do SUS. Além disso, o PMM representa tentativa de mudança na cultura da prática médica no Brasil, ao tornar obrigatória a realização da residência médica na atenção primária por pelo menos um ano. Embora essas duas medidas do PMM sejam a primeira resposta para superar os gargalos da atenção básica, ainda são necessários

esforços para garantir a sustentabilidade desse programa e fortalecer a fixação no longo prazo dos profissionais de saúde, principalmente em municípios remotos.

Estudo recente da OCDE faz uma revisão sobre o diagnóstico e a adoção de políticas implementadas por diversos países para lidar com o desequilíbrio geográfico dos médicos (Ono, Schoenstein e Buchan, 2014). O estudo mostra que as formas de lidar com o problema são variadas e apresenta três grupos de medidas que vêm sendo implementadas nesses países. Estes priorizam as seguintes ações: *i*) formação médica; *ii*) regulação e incentivos financeiros; e *iii*) reorientação do modelo de cuidado, com a redefinição do papel de outros profissionais e o uso de recursos alternativos a distância que auxiliem no provimento do cuidado e treinamento; por exemplo, a telemedicina. O Brasil já acena no sentido de acompanhar essa trajetória de políticas, principalmente com a adoção recente do PMM. O programa prevê mudanças na formação, com ênfase no médico de família e na regulação da distribuição da oferta de médicos, além dos incentivos financeiros. O desafio da implementação plena depende da capacidade do MS de mobilizar as universidades públicas e privadas para aderir à formação do médico de família. Além disso, é importante pensar em alternativas que garantam a permanência dos médicos nas localidades mais remotas e/ou menos atrativas. Uma proposta – ainda que polêmica – seria a criação de um plano de carreira pelos governos federal ou estadual nos moldes dos existentes hoje para os promotores, os juizes e os militares. Esse plano permitiria aos profissionais vislumbrarem a possibilidade de deslocamento organizado no espaço, das áreas mais remotas para as áreas mais densas ao longo da carreira médica. Associado a isso, para minimizar essas barreiras, o uso da telemedicina deve ser incentivado e organizado pelos governos estaduais, para que os médicos em áreas remotas ou em municípios de pequeno porte tenham acesso a melhores condições de trabalho, incluindo-se cuidado especializado e discussões de casos com outros profissionais. O uso da telemedicina possibilitaria que o cuidado ofertado fosse mais efetivo e garantiria sua longitudinalidade (Campos, Machado e Girardi, 2009). Vale lembrar que a telemedicina já é utilizada no Brasil com sucesso, permitindo uma integração da atenção básica com o cuidado especializado (Marcolino *et al.*, 2016).

Em relação à reorientação do modelo de cuidado, alternativas ao modelo centrado no médico também podem ser avaliadas para o caso brasileiro. Uma proposta é o fortalecimento do papel de outros profissionais de saúde, como enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos e obstetizes, que podem oferecer alguns cuidados que o médico realiza e permitem a reorganização da equipe de saúde da família. Esse modelo pode ser pensado para localidades em que a atração e a fixação do médico não é realidade factível, tornando viável o acesso aos serviços de atenção primária sem perda de qualidade. Essa experiência já tem sido observada em outros países como Chile, Canadá, França, Estados Unidos e Reino Unido (Ono, Schoenstein e Buchan, 2014).

Economias de escala e escopo

Uma das consequências do modelo de sistema de saúde descentralizado proposto pela CF/1988 (Brasil, 1988) foi a ampliação do número de hospitais, principalmente municipais, em sua maioria de pequeno porte. Segundo os dados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde, em 2015, do total de estabelecimentos públicos com leitos, 72% apresentavam número de leitos inferior a cinquenta. Essa estatística evidencia a baixa escala de produção que os hospitais públicos operam no Brasil, resultando em baixa resolutividade e não aproveitamento de economias e escopo. Essa ineficiência já é reconhecida na literatura (Ugá e López, 2007; La Forgia e Couttolenc, 2009). Diante disso, o MS propôs um estudo para realizar um diagnóstico situacional dos hospitais de pequeno porte no Brasil (Facchini *et al.*, 2015). Esse trabalho subsidiaria a discussão sobre o papel que esses estabelecimentos desempenham nas redes de atenção à saúde e o volume de investimento necessário para adequação desses estabelecimentos no atendimento principalmente de urgência e emergência. Segundo esse relatório, os HPPs apresentam *deficit* de infraestrutura, baixa produtividade, baixa resolutividade e pequena integração com as redes de atenção à saúde. Diante desses resultados, fica explícito que o SUS tem número muito elevado de estabelecimentos operando com ineficiências de escala, de escopo e alocativa. É fundamental conduzir uma reorganização desses estabelecimentos, com políticas de investimento que permitam readequar a infraestrutura e repensar o papel desses estabelecimentos na rede de cuidado.

4.3.2 Principais fontes de ineficiência no setor privado de saúde: risco moral e indução de demanda

A assimetria informacional presente no mercado de bens e serviços de saúde determina dois problemas oriundos das relações contratuais estabelecidas entre os agentes desse mercado: risco moral e indução de demanda. O provimento de serviços de atenção à saúde por meio do seguro pleno cria incentivos à sobreutilização dos serviços médicos pelos pacientes, pois, nesse caso, o custo marginal do serviço demandado é zero. A fim de racionalizar o uso dos serviços médicos, tradicionalmente, são propostos sistemas de divisão de custos com os beneficiários, sendo os principais mecanismos utilizados as franquias, os limites de dispêndio, os copagamentos e os cosseguros. A evidência empírica já demonstrou de forma robusta que os mecanismos moderadores são eficientes para solucionar o problema de risco moral no comportamento dos indivíduos. A magnitude dessa redução varia com o serviço e a participação dos beneficiários na divisão de custos (Newhouse e Insurance Experiment Group, 1993; Zweifel e Manning, 2001). No Brasil, alguns trabalhos corroboram a presença de risco moral no comportamento dos beneficiários de planos privados. As estimativas realizadas por Andrade e Maia (2009) mostram diferencial de 25% a mais na realização de consultas e incremento de 9% a 26%

nas internações dos beneficiários de planos privados, em comparação aos usuários sem cobertura. Barbosa (2016) estima os efeitos da coparticipação na redução das consultas médicas eletivas em uma operadora de saúde. Segundo o autor, indivíduos cobertos por contratos com coparticipação de 20% têm redução de cerca de 7% no número de consultas. No Brasil, diversas operadoras já implementam a coparticipação, mas a prática ainda não é generalizada.

Os incentivos à sobreutilização de serviços de atenção à saúde estão também fortemente relacionados ao comportamento dos médicos, que são os responsáveis pela prescrição de todos os serviços a serem realizados. A assimetria informacional médico-paciente permite a esses provedores alterarem as preferências dos consumidores, agindo muitas vezes de acordo com o interesse próprio, determinando o que se convencionou denominar de indução de demanda ou risco moral no comportamento do provedor. A forma de contratação ou mecanismo de pagamento dos provedores pode ainda ampliar esse comportamento. No sistema tradicional, o pagamento dos provedores é realizado por procedimento (*fee-for-service*), o que determina um problema de risco moral, pois há incentivos a induzir a demanda por serviços de saúde muitas vezes desnecessária. Esses incentivos estão associados ao reembolso direto – vinculado ao volume de serviços prestados – e à possibilidade de auferir rendimento indireto decorrente do maior volume de encaminhamentos. Além do sistema de pagamento, a garantia do financiamento por meio do sistema de seguro induz a incorporação de inovações tecnológicas, o que reforça ainda mais o processo de indução de demanda. Os hospitais têm incentivos a incorporar novas tecnologias e procedimentos para atrair os médicos, e estes, por sua vez, têm estímulo para utilizar esses novos serviços, com o objetivo de minimizar a incerteza do diagnóstico e obter algum retorno financeiro direto. Diferentemente de outros setores, o uso da tecnologia em saúde ocorre de forma cumulativa e não substitutiva. A introdução de novo equipamento de diagnóstico, por exemplo, não substitui as tecnologias anteriores, as quais passam a ser utilizadas conjuntamente. As evidências internacionais de indução de demanda são diversas, e os impactos dependem do tipo de cuidado, do sistema de reembolso dos provedores e do ambiente em que o provimento ocorre (Devlin e Sarma, 2008; McGuire, 2001). Segundo Berwick e Hackbarth (2012), os gastos com excesso de tratamento nos Estados Unidos somaram, em 2011, de US\$ 158 bilhões a US\$ 226 bilhões, representando a categoria mais importante para explicar os desperdícios do sistema americano, que chegam a 20% dos gastos totais.

No Brasil, a maior parte dos provedores do setor privado é remunerada por procedimento, mas – devido à restrição de informações – as evidências empíricas de indução de demanda são ainda muito escassas. Um exemplo é o excesso de utilização de parto cesariana no setor privado.

Santos (2011) analisa uma carteira de beneficiários de um plano de auto-gestão em São Paulo e mostra que as variáveis não clínicas, como o diferencial de remuneração entre os dois procedimentos, foram mais importantes para explicar a chance de realização do parto cesáreo do que as variáveis clínicas. Castro, Travassos e Carvalho (2005) sugerem a presença de indução de demanda de serviços hospitalares no Brasil. Segundo as autoras, as áreas de maior oferta apresentam maior chance de realização de serviços hospitalares. Evidências recentes divulgadas pela ANS mostram o crescimento do uso de procedimentos, tais como ressonância magnética, tomografia computadorizada e cirurgia bariátrica. Além disso, a comparação da taxa de utilização desses procedimentos segundo os segmentos do setor de saúde suplementar sugere forte associação com o mecanismo de remuneração. As seguradoras apresentam taxa de utilização desses procedimentos cerca de duas vezes mais elevada do que as cooperativas médicas, que apresentam menor taxa. Vale dizer que as seguradoras utilizam o mecanismo de pagamento por procedimento, que gera incentivos para a indução de demanda.

Uma proposta para minimizar a indução de demanda por parte dos provedores do setor privado é a introdução do médico generalista na atenção privada. O MS, através da ANS, poderia determinar a obrigatoriedade de inclusão do médico generalista como porta de entrada em qualquer plano de saúde. O médico generalista seria responsável pelo encaminhamento dos pacientes, o que evitaria a demanda espontânea por cuidado especializado no setor privado. O sistema privado, em sua maioria, já tem um sistema de prontuário eletrônico organizado, que permite ao médico generalista acompanhar a história do paciente. É possível ainda às operadoras introduzirem sistemas de remuneração que incluam incentivos para o controle da indução de demanda pelos provedores.

4.4 Consolidar a regionalização da oferta de serviços de saúde no SUS, otimizando-se o processo de produção e ao mesmo tempo garantindo-se as diretrizes da integralidade e equidade do cuidado

O avanço no processo de regionalização depende da efetivação do planejamento no SUS, que ainda se encontra fragmentado e pouco efetivo para a orientação da ação governamental. Embora o planejamento ascendente tenha sido previsto na Lei nº 8.080/1990, na prática este não se concretizou. Um planejamento ascendente não se restringe ao envio de planos de saúde municipais para as secretarias de saúde de seus respectivos estados e do plano dessas secretarias estaduais para o Ministério da Saúde. A relevância da ascendência nesse processo ocorre mediante a consideração das necessidades locais, para nortear a atuação tanto dos governos locais como dos governos estaduais e federal. Desse modo, para fomentar as regiões de saúde, é preciso que o planejamento no âmbito estadual seja feito em conjunto com seus municípios por regiões e/ou macrorregiões de saúde. Dessa

forma, articulando, quando necessário, os municípios e os estados nas regiões de fronteira, a fim de que seja assegurada a maior oferta possível de serviços em MAC, balizada pelo equilíbrio entre garantia de acesso e escala na prestação dos serviços. O MS, por sua vez, discutiria o planejamento federal conjuntamente com os 26 estados e o DF. O desenvolvimento de métodos e instrumentos para concretizar esse planejamento é possível, uma vez que o SUS já acumula experiências de construção coletiva – por meio das conferências de saúde – e dispõe de grande instrumental em termos de tecnologia de informação.

Além de um planejamento ascendente no sistema, é necessário elaborar um plano de investimento de médio e longo prazos para o SUS. Atualmente, as decisões sobre os investimentos ainda ocorrem de forma fragmentada, com capacidade limitada do MS para orientá-las em lógica que vise à redução das desigualdades regionais. A maior parcela dos recursos do governo federal para essas despesas é alocada por meio de emendas parlamentares. A elaboração de um plano de investimento para o SUS – focado nas regiões de saúde, fruto do processo ascendente de planejamento – poderá contribuir para a redução dos vazios assistenciais, a ampliação da oferta de serviços de saúde e a garantia de integralidade da atenção à saúde.

Adicionalmente, é necessário fortalecer a cooperação interfederativa e aumentar a participação dos estados nos processos de implementação, monitoramento e avaliação das políticas, bem como de planejamento e organização da oferta de ações e serviços de saúde. Durante o processo de planejamento ascendente, os gestores poderiam mapear as necessidades de apoio para fortalecimento da gestão local, a fim de que as secretarias estaduais de saúde e o MS pudessem elaborar um plano para o desenvolvimento das capacidades individuais, organizacionais e sistêmicas em todo o SUS. Esse processo envolveria a ampliação da oferta dos cursos tradicionais de educação permanente e a disponibilidade de assessoria no âmbito do sistema, para apoiar os gestores na implementação de políticas ou gestão de serviços.

Por fim, sugere-se a abertura de diálogo estreito com parlamentares sobre questões cruciais para o sistema, a fim de estabelecer no Congresso Nacional ampla coalizão, suprapartidária, interessada nos assuntos da saúde pública. Disso, seria possível ampliar os espaços para discussão de temas como o financiamento do sistema, sobre mecanismos para incentivo ao livre provimento de gestores da saúde baseado em qualificação técnica predefinida para exercício do cargo, bem como para desincentivar a alta rotatividade nesses postos. Essa proposta é mais complexa, porque envolve elementos externos ao SUS e do campo da política, e sua viabilidade requer a participação de prefeitos, governadores, secretários e ministro da saúde.

4.5 A interpretação da integralidade no SUS e a judicialização

Uma questão relevante no desenho de sistemas nacionais de saúde é a definição da cesta de bens e serviços de saúde que serão financiados pelo setor público. Essa definição não é trivial por pelo menos dois motivos. Primeiro, pela necessidade de política de alocação capaz de estabelecer prioridades, uma vez que os recursos são escassos, não sendo possível ofertar todos os serviços a todos os cidadãos. Segundo, pelo aspecto dinâmico inerente a essa definição, visto que há incorporação contínua de novos procedimentos e tecnologias no setor de saúde. Além disso, a incorporação de novas tecnologias em saúde ocorre – na maior parte das vezes – de forma cumulativa e não substitutiva, como observado em outros setores produtivos. Essa característica do uso de tecnologias no setor saúde faz com que o número de procedimentos seja crescente, com impactos nos custos.

As implicações decorrentes da definição da cobertura ofertada estão condicionadas ao papel desempenhado pelos setores público e privado nos sistemas de saúde. Nos países centrais – nos quais os sistemas nacionais de saúde foram concebidos no âmbito da construção do Estado de bem-estar social –, essa definição, embora importante para nortear as escolhas das famílias atinentes ao grau de cobertura complementar que desejam realizar, não é geradora de tensões. Nesses países, o sistema nacional de saúde apresenta-se como a forma de financiamento predominante, o que resulta na centralização do processo de incorporação de novas tecnologias.

No caso do Brasil, a presença do sistema nacional de saúde não garante a centralidade das decisões de incorporação de novas tecnologias e definição de protocolos e modelos de cuidado. Como consequência, a definição da extensão da cobertura ofertada no sistema nacional de saúde é fundamental e pode estar na origem de diversos problemas. A existência de setor privado que oferta os mesmos serviços que o SUS e – na maior parte das vezes – compartilha dos mesmos provedores não só impede que o MS exerça esse papel de norteador das decisões, mas também acaba sendo determinante na incorporação de novas tecnologias no sistema como um todo. Como o setor privado é, em grande medida, financiado por meio de planos e seguros de saúde, há certa endogenia na adoção de novos procedimentos e tecnologias. Os provedores privados induzem o uso de novas tecnologias, uma vez que existe um sistema de financiamento garantido que permite essa incorporação em detrimento de uma política pública de alocação.

O direito à saúde no marco legal prevê como diretriz a integralidade da atenção à saúde, que se traduz na garantia de acesso às ações e aos serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde. Originalmente, essa diretriz tinha como preocupação garantir a todos os cidadãos o direito a um cuidado integral, compreendido como o acesso aos bens e serviços de saúde em todos os níveis de

atenção. A despeito dessa percepção, a interpretação usual do Poder Judiciário entende o conceito de integralidade como um direito de acesso a todos os bens e serviços de saúde. Essa interpretação tem determinado um processo de judicialização da saúde, que consiste no provimento de serviços definidos a partir das decisões do Judiciário. Dois perfis de judicialização têm sido identificados no SUS. O primeiro processo refere-se a demandas judiciais decorrentes da indisponibilidade de serviços de saúde que já estão incorporados no sistema. É o caso de ações e serviços de saúde que não são ofertadas em algumas localidades, principalmente devido à ausência de profissionais e equipamentos. O segundo processo é motivado pela indução de demanda de novas tecnologias, que em geral têm custo elevado e ainda não foram incorporadas pelo sistema. A alocação de recursos intermediada por esse segundo perfil de judicialização põe em xeque os princípios da universalidade e da equidade do SUS.

Em contraposição à política pública de saúde, a decisão judicial é geralmente motivada pelo benefício individual, perdendo de vista o bem-estar social. A decisão de financiar um serviço por meio da judicialização não considera as necessidades da sociedade como um todo, além de não incluir uma política de prioridade para essas necessidades. Esse processo de judicialização é intensificado pelo desenho do sistema de saúde brasileiro. Os provedores privados podem induzir o uso de novas tecnologias não disponíveis no SUS, uma vez que estes são motivados pela lógica de mercado. A judicialização é uma oportunidade de exploração de ganhos financeiros por meio de indução de demanda. Os estudos empíricos para o Brasil sugerem a existência de associação entre médicos e advogados e a indústria farmacêutica na criação desses processos judiciais. Há um número pequeno de médicos e advogados associado a um grande número de processos (Neto *et al.*, 2012; Medeiros, Diniz e Doederlein Schwartz, 2013).

A preocupação com a judicialização no Brasil não é recente. Alguns estudos já mostram dados sobre o crescimento dessas demandas desde o início dos anos 2000 (Piola e Viana, 2009). A partir de 2003, diversas iniciativas institucionais foram implementadas no sistema de saúde brasileiro, com o objetivo de normatizar a lista de procedimentos ofertados pelo SUS e estabelecer uma política para a incorporação de novas tecnologias no setor. Essas iniciativas acompanham o cenário internacional, no qual a maior parte dos países passa a definir critérios explícitos para a incorporação de novas tecnologias. Em 2011, por meio da Lei nº 12.401, foi criada a Comissão Nacional para Incorporação Tecnológica (Conitec), responsável por atualizar a lista de procedimentos e medicamentos que serão disponibilizados pelo SUS. Essa lei se configurou como avanço na discussão da integralidade, uma vez que estabeleceu limites e critérios para a incorporação dessas tecnologias, respaldados em evidência científica acerca da efetividade, segurança e eficácia dos novos produtos, bem como análises acerca de custos e benefícios envolvidos e a

comparação com as tecnologias já incorporadas. A Conitec é constituída de treze representantes da sociedade civil; entre estes, associações dos usuários, o Conselho Federal de Medicina, representantes dos estados e municípios, representantes das agências regulatórias, entre outros. A despeito dessa representação múltipla dos diversos segmentos da sociedade, muito ainda necessita ser feito, no sentido de que as decisões tomadas no âmbito da Conitec tenham maior capilaridade nos outros setores envolvidos no uso de tecnologias e procedimentos em saúde. Um exemplo disso é a lista que define o rol de procedimentos mínimo a ser disponibilizado pelos planos de saúde no Brasil. Essa lista não necessariamente segue os preceitos definidos pela Conitec e pode incluir outros procedimentos diferentes daqueles que serão disponibilizados pelo SUS. Como o setor de planos oferta os mesmos serviços que o SUS, essa liberdade de definição do rol de procedimentos pode ter implicações diretas sobre o sistema público, que perde a centralidade na definição da incorporação tecnológica no sistema. Além disso, qualquer incorporação tecnológica deve ser realizada em comparação com as tecnologias em uso, incluindo-se os impactos orçamentários para o sistema. Nesse contexto, seria importante que a Conitec ampliasse seu escopo de atuação. Segundo Yuba, Novaes e De Soárez (2015), 65% das tecnologias avaliadas por essa comissão, entre 2012 e abril de 2015, referem-se a medicamentos. Atualmente, a ação da Conitec é reativa, regulando as incorporações de tecnologia, a partir da demanda de setores da sociedade. Para além disso, essa comissão pode ter papel proativo, direcionador da incorporação tecnológica de procedimentos, atuando de forma mais próxima dos atores do setor privado em que a incorporação tecnológica de procedimentos e equipamentos ocorre de forma mais intensa.

Além da Conitec, é importante mencionar a existência de duas listas oficiais de procedimentos presentes no sistema brasileiro, a Relação Nacional de Medicamentos (Rename) e a Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde (Renases). A Rename foi instituída inicialmente em 1983 e estabelece os medicamentos a serem disponibilizados pelos SUS, segundo critérios de segurança, efetividade, eficácia e custos. A Rename vem sendo sistematicamente atualizada desde 2000, e, a partir de 2012, sua definição passou a ser realizada pela Conitec. A Renases foi estabelecida em maio de 2012, por meio da Portaria nº 841, editada pelo MS. A despeito da edição dessas duas listas oficiais de procedimentos, a Rename e a Renases, a discussão sobre a integralidade e consequentemente sobre a judicialização ainda permanecem no Brasil. O estabelecimento desse marco institucional cientificamente fundamentado não tem sido suficiente para frear o processo de judicialização. Segundo David, Andreilino e Beghin (2016), os gastos com judicialização de medicamentos eram de 103,8 milhões de reais em 2008, chegando a 1,1 bilhão em 2015. Esses valores representavam, em 2008, 1% do orçamento de medicamentos e passaram a 8%, em 2015.

Uma proposta para minimizar esse problema é a definição de políticas que permitam ao Judiciário um melhor entendimento da integralidade e a consequente tomada de decisão alinhada com os princípios definidos por meio da política nacional de incorporação tecnológica. Uma experiência que se mostrou exitosa foi realizada em Minas Gerais, em que foi estabelecida parceria entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – por meio do Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Nats) –, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais e o Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG). O objetivo dessa parceria foi subsidiar tecnicamente as decisões judiciais. O Nats, sob demanda do TJMG, elaborava pareceres técnicos apoiados tanto na evidência clínica, como nas decisões oficiais do Ministério da Saúde sobre incorporação tecnológica. Essa parceria apresentou resultados exitosos, com redução de 32% dos gastos em sentenças judiciais entre 2013 e 2014, período após a implantação dessa parceria (Nogueira, Carvalho e Dadalto, 2017). Esse desenho de parceria que aproxima o Judiciário de setores técnicos da área da saúde tem sido verificado em diversas cidades no Brasil (CNJ, 2015). O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) tem liderado uma iniciativa no sentido de coordenar e organizar a atuação do Judiciário na área de saúde, com a criação do Fórum Nacional do Judiciário para a Saúde e de comitês estaduais de saúde, além de definir recomendações sobre a atuação dos juízes na tomada de decisões (*op.cit.*). É preciso, portanto, sistematizar essas experiências e avaliá-las, dando transparência às decisões do Poder Judiciário e alinhando-as ao máximo com o MS.

Um ator importante que pode contribuir para minimizar a indução de demanda e, conseqüentemente, a judicialização é o médico generalista, que deveria atuar como porta de entrada do sistema de saúde. O fortalecimento do papel do médico generalista e a existência do prontuário eletrônico casado ao CNS permitiriam controle mais efetivo do referenciamento e contrarreferenciamento do paciente no sistema. Esse fortalecimento passa não apenas pela valorização da carreira desse profissional pelo MS, mas também pela formação dos médicos nas universidades. Além disso, é essencial a consolidação da ESF. Na maior parte dos países desenvolvidos com sistema nacional de saúde, o médico generalista tem o papel central de organizar o fluxo do paciente na rede de cuidado.

4.6 Adequação do sistema de saúde brasileiro para atender às novas demandas decorrentes do envelhecimento populacional

O processo de envelhecimento populacional e transição epidemiológica impõe desafios para a formulação de políticas públicas e para diversos setores da sociedade. Esse processo se inicia nos anos 1930, com a redução das taxas de mortalidade, seguida da queda nas taxas de fecundidade (Brito, 2007; Carvalho e Wong, 2008). Diferentemente do observado nos países desenvolvidos, esse fenômeno

ocorre no Brasil de forma tardia e em um ritmo mais acelerado, o que implica um tempo menor para as instituições organizarem-se para atender de forma adequada às demandas desse subgrupo populacional (Carvalho e Wong, 2008; Wong e Carvalho, 2006; Camarano e Pasinato, 2004). Segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre 1950 e 2010, a proporção de idosos (indivíduos acima de 65 anos) mais que dobrou no país, passando de 3% para 6,8% nesse período. De acordo com projeções populacionais, em 2050, esse grupo representará mais de 20% da população total, sendo esse percentual próximo ao estimado para alguns países desenvolvidos, como o Reino Unido e os Estados Unidos (UN, 2007). Os efeitos da redução das taxas de mortalidade – principalmente infantil – repercutiram também no aumento da longevidade, com a esperança de vida ao nascer passando de 42,7 anos, em 1940, para 73,86, em 2010 (IBGE, 2008). Em 2050, espera-se que a esperança de vida atinja 82,2 anos, quando então se assemelhará à atualmente observada na Áustria (82,1), no Canadá (82,6) e na França (82,8) (UN, 2015).

O crescimento na participação dos idosos e o aumento da longevidade vêm provocando mudanças no perfil de morbidade da população brasileira. Em sociedades mais envelhecidas, a prevalência de doenças crônicas é mais elevada, o que contribui para aumentar a demanda por serviços de saúde (Camarano e Pasinato, 2004). A mudança no perfil epidemiológico e de morbidade impacta os gastos com saúde, além de requerer reorganização do sistema para o provimento de cuidados adequados a esse subgrupo populacional. Enquanto o tratamento de doenças infectocontagiosas – típicas de sociedades mais jovens – se baseia em procedimentos de baixa complexidade e menor custo, no caso das condições crônicas, o tratamento, em geral, demanda cuidados de maior complexidade, com maior conteúdo tecnológico impactando significativamente nos gastos (Mendes, 2012).

O processo de transição epidemiológica observado no Brasil apresenta características particulares, determinando a coexistência de perfis de morbidade distintos. Em grande medida, essas especificidades se devem à heterogeneidade socioeconômica observada entre indivíduos e regiões do país. O aumento das doenças crônicas vem ocorrendo em cenário de prevalência relativamente alta de doenças infectocontagiosas, decorrentes da falta de acesso a saneamento básico e condições de vida adequadas por parcela expressiva da população. Além disso, o país vem sofrendo aumento da obesidade, devido à mudança de estilos de vida e hábitos alimentares, o que contribui para o agravamento de doenças metabólicas. Ressalta-se ainda o peso relativamente alto e crescente das taxas de mortalidade por causas externas associadas à criminalidade, que acarretam um custo elevado para a sociedade.

O reconhecimento e o enfrentamento dessas particularidades são fundamentais para nortear o processo de reorganização da oferta de cuidado com a saúde no país. Atualmente, a oferta ocorre de forma fragmentada, com interação frágil

entre os diferentes níveis de atenção. O cuidado é voltado para tratamentos dos eventos agudos, que são menos resolutivos para o manejo das condições crônicas. Pacientes acometidos por essas condições requerem acompanhamento longitudinal e integrado, cujo foco da atenção é o cuidado preventivo (Lavras, 2011). De acordo com Starfield, Shi e Macinko (2005), esse modelo – além de ter impactos importantes sobre a saúde dos indivíduos – permite reduzir gastos com a saúde, ao contribuir para postergar o surgimento da doença crônica e evitar a agudização dessas morbidades.

A implementação da Estratégia Saúde da Família foi um primeiro passo realizado no âmbito do SUS nessa direção. Desde sua implementação em 1994, a cobertura da ESF tem se expandido, apresentando impactos positivos em diferentes indicadores de saúde e no acesso aos serviços desse setor, principalmente entre as camadas de renda mais baixa (Andrade *et al.*, 2013; Rocha e Soares, 2010). Além da expansão do programa de atenção primária, o MS lançou em 2010 a Portaria nº 4.279, que cria as diretrizes para a organização das redes de atenção à saúde e, posteriormente, estabeleceu programas de incentivos financeiros para a organização de redes temáticas, tais como: Rede Cegonha; Rede de Urgência e Emergência (RUE); Rede de Atenção Psicossocial para as Pessoas com Sofrimento ou Transtorno Mental e com Necessidades Decorrentes do Uso de Crack, Álcool e Outras Drogas (Raps), Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiências (Viver sem Limites) e Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas.

A despeito desses avanços, observa-se que a oferta dos serviços de saúde ainda não está totalmente organizada em redes de cuidado integrado, apresentando também grande disparidade regional. A integração horizontal e vertical entre a atenção primária e secundária ou terciária permanece frágil (Mendes, 2012). Pelo menos dois obstáculos devem ser superados para que as redes articuladas de saúde sejam estabelecidas. O primeiro refere-se à escassez de prestadores de cuidados secundários de saúde na maioria dos municípios brasileiros, o que impede o recebimento de cuidado continuado adequado, principalmente para portadores de doença crônica. O segundo diz respeito à criação de sistema de informação de registros relativos à utilização de cuidados de saúde do paciente. Esse sistema permitiria aos provedores compartilharem de toda a linha de cuidado recebida pelo paciente, para realizar um melhor acompanhamento e encaminhamento.

Recentemente, foi implementado um projeto-piloto em três municípios brasileiros para propor um novo modelo de manejo das condições crônicas. Esse projeto, conhecido como Laboratório de Inovação à Atenção às Condições Crônicas (LIACC), envolve todos os profissionais de saúde da atenção primária e secundária e é baseado no modelo de atenção às condições crônicas (MACC), desenvolvido por Mendes (2012). As três cidades que receberam a intervenção até

o momento são: Curitiba (2011), no Paraná, Santo Antônio do Monte (2013), em Minas Gerais, e Tauá (2014), no Ceará. A experiência de Santo Antônio do Monte é interessante por ter sido acompanhada por avaliação independente. Os resultados dessa avaliação revelaram que é possível para municípios de pequeno porte estabelecer uma rede de cuidado da atenção primária voltada para o manejo das condições crônicas. Nesse município, embora a atenção primária já apresentasse cobertura universal, havia – antes do LIACC – ausência de integração da atenção primária com a secundária. Essa ausência de integração era um obstáculo para o cuidado adequado da condição crônica e repercutia por meio de demanda recorrente de natureza aguda. Importante mencionar que Santo Antônio do Monte já apresentava antes da implementação do laboratório uma atenção secundária, organizada segundo princípios do modelo de atenção às condições crônicas. A ausência de atenção secundária organizada seria um gargalo para a implementação desse modelo de cuidado (Andrade *et al.*, 2017).

No setor privado, a reorganização do modelo de cuidado ainda é muito incipiente. A oferta do cuidado é segmentada e baseada na livre demanda por serviços especializados. A maior parte do cuidado é determinada pela demanda espontânea, o que resulta na sobreutilização dos serviços por parte dos pacientes e na indução de demanda por parte dos provedores (Andrade e Maia, 2009; Santos, 2011). O modelo ainda está organizado na lógica do cuidado agudo, com raros programas voltados para a promoção e a prevenção da saúde. Além disso, o acompanhamento das condições crônicas, em geral, é realizado somente em resposta à agudização da doença. No Brasil, ainda são poucas as operadoras que oferecem planos de saúde com a presença obrigatória do médico generalista, como porta de entrada do paciente no sistema. Esse médico permite o uso mais racional dos serviços, uma vez que é responsável pelos encaminhamentos e passa a ter conhecimento mais amplo sobre a saúde dos pacientes, além de estabelecer uma relação de longo prazo. Nesse sentido, a necessidade de mudança no modelo de cuidado ofertado estende-se aos setores público e privado, de forma a garantir atendimento adequado a essas novas demandas da população e, eventualmente, contribuir para reduzir o impacto do envelhecimento sobre os gastos com saúde.

Além da reformulação do modelo de assistência à saúde, o envelhecimento da população pressionará a demanda por cuidados de longa duração. A perda da capacidade funcional ocorre com o aumento da idade, alcançando o grau máximo de fragilidade entre os idosos. Dessa forma, a necessidade de ajuda para a realização de atividades da vida diária tornar-se-á cada vez maior. Nesse cenário, o papel de um cuidador será fundamental para prestar esses cuidados. Atualmente, no Brasil, essas tarefas são ofertadas principalmente por um cuidador informal no ambiente familiar; em geral, mulheres sem capacitação adequada. Devido à redução na taxa de fecundidade e ao aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho,

a disponibilidade desses serviços reduzir-se-á (Pasinato e Kornis, 2009; Camargos, 2014). Um modelo alternativo baseia-se no cuidado prestado em instituições de longa permanência (Ilpi), cuja oferta ainda se encontra incipiente e muitas vezes com infraestrutura inadequada. Além disso, a institucionalização do idoso ainda é considerada um sinônimo de abandono pelos familiares, fazendo com que avanços na organização da oferta desses serviços sejam limitadas devido a esses estereótipos.

QUADRO 2

Síntese das propostas para o sistema de saúde brasileiro

Desafios	Propostas
Financiamento adequado para o SUS	Crescimento gradual do gasto público no SUS de tal modo a atingir – como percentual do PIB, no máximo em duas décadas – o nível observado em países da OCDE que mantêm sistemas universais.
Incrementar a eficiência do sistema de saúde, por meio da maior articulação entre os subsistemas público e privado	Construção de um sistema de informação integrado. Esse sistema deve compreender o CNS, que permite a identificação única do cidadão nos dois subsistemas e no prontuário eletrônico, interligando todos os provedores das redes pública e privada.
Incrementar a eficiência e o desempenho do sistema, por meio de melhor gestão dos recursos no SUS:	
<p>Sistema de remuneração de profissionais Inclusão de componente variável na remuneração dos profissionais de saúde de municípios e estados associado a resultados.</p> <p>Sistema de remuneração de instituições Utilização dos sistemas de apuração de custos nas instituições hospitalares e ambulatoriais, para melhor planejamento e acompanhamento dos custos dos procedimentos. Atualização e revisão dos valores de AIHs e Apacs.</p> <p>Gestão das instituições públicas Ampliação da introdução de modelos de gestão das unidades públicas, que visem maior autonomia da execução financeira acompanhada de um sistema de resultados e produção. Oferta de maior transparência e publicidade às experiências já realizadas com novos modelos de gestão, para que os estados e os municípios avaliem a viabilidade e o grau de sucesso em termos de eficiência desses modelos.</p> <p>Gestão de recursos humanos Fortalecimento do PMM com ênfase nas políticas de médio e longo prazo, com vistas a uma maior adesão das universidades e do Conselho Federal de Medicina ao programa. Focalização do PMM nas áreas mais vulneráveis e remotas, para evitar que os gestores municipais substituam a forma de contratação dos médicos que já atuavam nessas localidades. Expansão e uso da telemedicina para complementar a prática médica no cuidado longitudinal e integral, principalmente das áreas remotas. Reorientação do modelo de cuidado com a valorização de outros profissionais de saúde, de modo a acrescentar novas modalidades de equipe na atenção básica.</p> <p>Economias de escala e escopo Reorganização dos HPPs, com políticas de investimento que permitam readequar a infraestrutura e repensar o papel desses estabelecimentos na rede de cuidado. Consolidação do processo de regionalização e das redes de atenção, de modo a explorar os ganhos de escala e escopo na tecnologia de oferta de cuidados, principalmente com relação à atenção especializada e à de alta complexidade.</p> <p>Indução de demanda no setor privado Introdução na regulação da obrigatoriedade do médico de família como porta de entrada em planos e seguros de saúde, incluindo-se incentivos para oferta de cuidado voltado para a promoção e a prevenção da saúde.</p>	
Consolidar a regionalização da oferta de serviços de saúde no SUS	Aperfeiçoamento do planejamento interfederativo, considerando-se as necessidades locais para orientar a ação governamental.
	Implementação de plano de investimento de médio e longo prazos para o SUS, focado nas regiões de saúde, com vistas à redução das desigualdades regionais.
	Fortalecimento da cooperação interfederativa e resgate do papel dos estados na organização da rede de assistência.

(Continua)

(Continuação)

Desafios	Propostas
O desafio da judicialização	Incremento das parcerias entre os núcleos de avaliação de tecnologias em saúde com o Poder Judiciário, de modo a subsidiar tecnicamente as decisões e em conformidade com o que é ofertado no SUS.
	Ampliação da atuação da Conitec no sentido de avaliar não apenas a inclusão de novos medicamentos no SUS, mas também a avaliação de novas tecnologias associadas a procedimentos e materiais.
	Oferta de maior transparência e publicidade às experiências de parceria com o Judiciário, de maneira a capilarizar essas experiências.
	Fortalecimento do papel do médico de família (generalista), para controlar o encaminhamento no SUS, evitando-se o uso exacerbado do cuidado especializado e a judicialização como mecanismo de acesso. A efetividade desse controle depende da implementação do CNS e do prontuário eletrônico.
	Introdução de mecanismos de regulação no setor de planos de saúde, de modo que a atualização do rol de procedimentos seja alinhada com as decisões da Conitec.
Adequação do sistema de saúde brasileiro para atender às novas demandas decorrentes do envelhecimento populacional	Realização de investimentos na atenção secundária no SUS, que representa um gargalo importante para que o cuidado integral e longitudinal seja ofertado.
	Fortalecimento das redes de atenção integrada, de forma que o paciente possa receber um cuidado longitudinal.
	Reforço das políticas de promoção e prevenção da saúde, inclusive campanhas orientando a população para adoção de hábitos de vida mais saudáveis.
	Fortalecimento e adequação das Iipi como alternativa ao cuidado informal.
	Regulação da obrigatoriedade do médico generalista no setor privado, com a inclusão de mecanismos de incentivos associados ao sistema de remuneração desses profissionais, para fortalecer a promoção e a prevenção da saúde.

Elaboração dos autores.

REFERÊNCIAS

ABRES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ECONOMIA DA SAÚDE. **Nota sobre o financiamento público da saúde.** Contribuição da Associação Brasileira de Economia da Saúde (ABrES) ao documento das entidades. Brasília: mar. 2014. No prelo.

ALMEIDA, G. *et al.* Analysis of the evolution and determinants of income-related inequalities in the Brazilian health system, 1998-2008. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 33, n. 2, p. 90-97, 2013.

ALVES, L. F.; ANDRADE, M.V. Impactos da saúde nos rendimentos individuais no Brasil. **Revista de Economia Aplicada**, v. 7, n. 2, p. 359-388, 2003.

ANDRADE, M. V.; MAIA, A. C. Diferenciais de utilização do cuidado de saúde no sistema suplementar brasileiro. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 7-38, jan./mar. 2009.

ANDRADE, M. V. *et al.* Desigualdade socioeconômica no acesso aos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras em 1998 e 2008. **Economia Aplicada**, v. 17, n. 4, p. 623-645, 2013.

_____. Equity in coverage by the Family Health Strategy in Minas Gerais State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, p. 1175-1187, June 2015.

_____. **Avaliação do laboratório de inovações no cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde de Santo Antônio do Monte**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, abr. 2017. (Texto para Discussão, n. 552).

ANDRADE, S. S. C. A.; MELLO-JORGE, M. H. P. Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Brasil, 2013. **Revista de Saúde Pública** (*on-line*), v. 50, n. 59, 2016.

AQUINO, R.; OLIVEIRA, N. F.; BARRETO, M. L. Impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazilian municipalities. **American Journal of Public Health**, v. 99, n. 1, p. 87-93, 2009.

ARAN, D.; LACA, H. Sistema de salud de Uruguay. **Salud Pública de México**, v. 53, Suplemento 2, p. 265-274, 2011.

BANCO MUNDIAL. **Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993: invertir en salud**. Indicadores del Desarrollo Mundial. Washington: Banco Mundial, 1993.

BARBOSA, N. B.; ELIAS, P. E. M. As organizações sociais de saúde como forma de gestão público/privado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2483-2495, 2010.

BARBOSA, W. **Efeito da coparticipação no número de consultas médicas eletivas em modelos dinâmicos de contagem**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

BARROS, A. J. D. *et al.* Catastrophic health expenditure in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, Suplemento 2, 2011.

BARROS, E. M. D. **Financiamento do sistema de saúde no Brasil: marco legal e comportamento do gasto**. Brasília: Opas, 2003. (Série Técnica, n. 4).

BERWICK, D. M.; HACKBARTH, A. D. Eliminating waste in US health care. **Jama**, v. 307, n. 14, p. 1513-1516, 2012.

BOCCOLINI, C. S.; DE SOUZA JUNIOR, P. R. B. Inequities in healthcare utilization: results of the Brazilian national health survey, 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 150, 2016.

BOING, A. C. **Desigualdade socioeconômica nos gastos catastróficos em saúde no Brasil**: análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-3 e 2008-9. 2013. 247f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

BOS, A.; WATERS, H. The impact of the public health system and private insurance on catastrophic health expenditures. **Cepal Review**, n. 95, Aug. 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Congresso Nacional, 1988. Disponível em: <<https://goo.gl/y3XoWK>>. Acesso em: 9 abr. 2017.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Brasília: Congresso Nacional, 1998.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000. Cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2000.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências. **Diário Oficial da União**, n. 193, seção 1, p. 56, 6 out. 2003.

_____. Ministério da Saúde. **Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores**: 2016. Brasília: MS, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/SPDzWf>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

BRITO, F. **A transição demográfica no contexto internacional**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2007. (Texto para Discussão, n. 317).

BRONFMAN, J. **Universal health insurance under a dual system, evidence of adverse selection against the public sector**: the case of Chile. MPRA, 2014. (MPRA Working Paper, n. 63262). Disponível em: <<https://goo.gl/UwsUFE>>.

BUSSE, R.; BLÜMEL, M. Germany: health system review. **Health systems in transition**, v. 16, n. 2, p. 1-296, 2014.

CALDERÓN, C. A. *et al.* Sistema de salud en Colombia: 20 años de logros y problemas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 6, p. 2817-2828, 2011.

CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60**: os novos idosos brasileiros. Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 253-292.

CAMARGOS, M. C. S. Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 211-217, 2014.

CAMPOS, F. E.; MACHADO, M. H.; GIRARDI, S. N. A fixação de profissionais de saúde em regiões de necessidades. **Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, n. 44, p. 13-24, maio 2009.

CAPRIROLO, D.; JAITMAN, L.; MELLO, M. **Custos de bem-estar do crime no Brasil: um país de contrastes**. Washington: IDB, fev. 2017.

CARVALHO, J. A. M.; WONG, L. L. R. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 597-605, 2008.

CASTRO, M. S. M.; TRAVASSOS, C.; CARVALHO, M. S. Efeito da oferta de serviços de saúde no uso de internações hospitalares no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 277-284, abr. 2005.

CECCON, R. F. *et al.* Mortalidade infantil e saúde da família nas Unidades da Federação brasileira, 1998-2008. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 177-183, 2014.

CHARLESWORTH, A.; DAVIES, A.; DIXON, J. **Reforming payment for health care in Europe to achieve better value**. London: Nuffield Trust, Aug. 2012. (Research report).

CNJ – CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Judicialização da saúde no Brasil: dados e experiência**. Brasília: CNJ, 2015. 142 p.

COELHO, V. S. P.; GREVE, J. As organizações sociais de saúde e o desempenho do SUS: um estudo sobre a atenção básica em São Paulo. **Dados: revista de ciências sociais**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 3, p. 867-901, 2016.

CUNHA, E. M.; GIOVANELLA, L. Longitudinalidade/continuidade do cuidado: identificando dimensões e variáveis para a avaliação da Atenção Primária no contexto do sistema público de saúde brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, suplemento 1, p. 1029-1042, 2011.

DALEY, C. *et al.* **Healthcare systems: the Netherlands**. London: Civitas Health Unit, 2013.

DAVID, G.; ANDRELINO, A.; BEGHIN, N. **Direito a medicamentos: avaliação das despesas com medicamentos no âmbito federal e o Sistema Único de Saúde entre 2008 e 2015**. Brasília: Inesc, 2016.

DEVLIN, R. A.; SARMA, S. Do physician remuneration schemes matter? The case of Canadian family physicians. **Journal of Health Economics**, Amsterdam, v. 27, n. 5, p. 1168-1181, Sept. 2008.

DIAZ, M. D. M. *et al.* Catastrophic health expenditure in Brazil: regional differences, budget constraints and private health insurance. *In*: KNAUL, F. M.;

WONG, R.; ARREOLA-ORNELAS, H. (Eds.). **Financing health in Latin America**: household spending and impoverishment. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2012. v. 1.

DINIZ, B. *et al.* Gasto das famílias com saúde no Brasil: evolução e debate sobre gasto catastrófico. *In*: SILVEIRA, F. G. *et al.* (Orgs.). **O gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. 1. ed. Brasília: Ipea, 2007. v. 2.

DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M. S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período de 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.

DOURADO, I.; MEDINA, M. G.; AQUINO, R. The effect of the Family Health Strategy on usual source of care in Brazil: data from the 2013 National Health Survey (PNS 2013). **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 151, 2016.

FACCHINI, L. A. *et al.* **Estudo de hospitais de pequeno porte brasileiros**: diagnóstico, avaliação e espacialização. Belo Horizonte: Observatório de Recursos Humanos em Saúde/Face/UFMG; Pelotas: UFPel, 2015. Relatório de pesquisa.

FALCÃO, B. L. S.; SOARES, R. R. **The demographic transition and the sexual division of labor**. Stanford: CDDRL/Stanford Institute on International Studies, 2005. 37 p. (Working Paper, n. 50).

FAZITO, E. *et al.* Trends in non-AIDS-related causes of death among adults with HIV/AIDS, Brazil, 1999 to 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. 1644-1653, 2013.

FRECH, H. E.; HOPKINS, S. Why subsidise private health insurance? **The Australian Economic Review**, v. 37, n. 3, p. 243-56, 2004.

GUERRERO, R. *et al.* Sistema de salud de Colombia. **Salud pública de México**, v. 53, suplemento 2, p. 144-155, 2011.

HURLEY, J. *et al.* **Parallel private health insurance in Australia**: a cautionary tale and lessons for Canada. London: CEPR; Canberra: Research School of Economics/Australian National University, 2002. (CEPR Discussion Papers, n. 448).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

_____. **Projeção da população do Brasil**: população brasileira envelhece em ritmo acelerado. Comunicação Social. Brasília: IBGE, 2008.

_____. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060: revisão 2013.** Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030 – Revisão 2013. Rio de Janeiro: IBGE, ago. 2013.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013.** Microdados. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

_____. **Conta-satélite de saúde: Brasil – 2010-2013.** Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 67 p.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Políticas Sociais:** acompanhamento e análise, Brasília, n. 17, 2009. (Vinte Anos da Constituição Federal, v. 1).

LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. **Desempenho hospitalar no Brasil:** em busca da excelência. São Paulo: Singular, 2009. 496 p.

LAVRAS, C. Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 867-874, 2011.

LIMA-COSTA, M. F.; TURCI, M. A.; MACINKO, J. A comparison of the Family Health Strategy to other sources of healthcare: utilization and quality of health services in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 7, p. 1370-80, 2013.

LUFT, H. S. The impact of poor health on earnings. **The Review of Economics and Statistics**, v. 57, n. 1, p. 43-57, Feb. 1975.

MACHADO, A. F.; ANDRADE, M. V.; MAIA, A. C. A relação entre estrutura ocupacional e acesso a plano de saúde no Brasil: uma análise para 1998 e 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 758-768, 2012.

MACINKO, J.; GUANAIS, F. C. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 60, n. 1, p. 13-19, 2006.

MACINKO, J.; LIMA-COSTA, M. F. Horizontal equity in health care utilization in Brazil, 1998-2008. **International Journal for Equity in Health**, v. 11, n. 33, p. 1-8, 2012.

MACINKO, J. *et al.* Major expansion of primary care in Brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. **Health Affairs**, v. 29, n. 12, p. 2149-2160, 2010.

MANNING W. G. *et al.* Health insurance and the demand for medical care: evidence from a randomized experiment. **The American Economic Review**, v. 77, n. 3, p. 251-277, June 1987.

MARCOLINO, S. *et al.* The experience of a sustainable large scale Brazilian telehealth network. **Telemedicine and e-Health**, v. 22, n. 11, p. 899-908, 2016.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. **Brasil e OCDE: avaliação da eficiência em sistemas de saúde**. Rio de Janeiro: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1370).

MARQUES, R. M.; PIOLA, S. F. O financiamento da saúde depois de 25 de SUS. *In*: RIZOTTO, M. L. F.; COSTA, A. M. (Orgs.). **25 anos do direito universal à saúde**. Brasília: Cebes, 2014.

MCGUIRE, T. Physician agency. *In*: CULYER, A. J.; NEWHOUSE, J. P. (Eds.). **Handbook of health economics**. New York: Elsevier, 2001. p. 409-455. v. 1A.

MEDEIROS, M.; DINIZ, D.; DOEDERLEIN SCHWARTZ, I. V. A tese da judicialização da saúde pelas elites: os medicamentos para mucopolissacaridose. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 1089-1098, 2013.

MEDICI, A. Propostas para melhorar a cobertura, a eficiência e a qualidade no setor saúde. *In*: BACHA, E. L.; SCHWARTZMAN, S. (Orgs.). **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: Iepe/CdG, 2011. p. 23-93.

MELLO, G. A. *et al.* O processo de regionalização do SUS: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1291-1310, 2017.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Opas, 2011. 549 p.

_____. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia da Saúde da Família**. Brasília: Opas, 2012. 512 p.

MOREIRA, M. R.; RIBEIRO, J. M.; OUVENERY, A. M. Obstáculos políticos à regionalização do SUS: percepções dos secretários municipais de saúde com assento nas comissões intergestores bipartites. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1097-1108, 2017.

MOSSIALOS, E. *et al.* **International profiles of health care systems**. New York: The Commonwealth Fund, Jan. 2016.

MULLACHERY, P.; SILVER, D.; MACINKO, J. Changes in health care inequity in Brazil between 2008 and 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 140, 2016.

NETO, O. H. C. *et al.* Médicos, advogados e indústria farmacêutica na judicialização da saúde em Minas Gerais, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 5, p. 784-790, 2012.

NETO, P. P. *et al.* Remuneração variável na atenção primária à saúde: relato das experiências de Curitiba e Rio de Janeiro, no Brasil, e de Lisboa, em Portugal. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 5, p. 1377-1388, 2016.

NEWHOUSE, J. P.; INSURANCE EXPERIMENT GROUP. **Free for all?** Lessons from the Health Insurance Experiment. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.

NOGUEIRA, J. L.; CARVALHO, L.; DADALTO, L. Parcerias entre universidades e Poder Judiciário: experiência de Minas Gerais. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 55-71, 2017.

NOGUEIRA, V. M. R. *et al.* Políticas de saúde nos países do Mercosul: um retorno à universalidade? **Revista Políticas Públicas**, São Luís, v. 19, n. 1, p. 145-156, 2015.

OLIVEIRA F. P. *et al.* “Mais Médicos”: a Brazilian program in an international perspective. **Interface**, Botucatu, v. 19, n. 54, p. 623-34, 2015.

ONO, T.; SCHOENSTEIN, M.; BUCHAN, J. **Geographic imbalances in doctor supply and policy responses**. Paris: OECD Publishing, 2014. (OECD Health Working Papers, n. 69). Disponível em: <<https://goo.gl/wX64XL>>.

PASINATO, M. T. M.; KORNIS, G. E. M. **Cuidados de longa duração para idosos**: um novo risco para os sistemas de seguridade social. Rio de Janeiro: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1371).

PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (Orgs.). **Saúde no Brasil**: algumas questões sobre o Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1391).

PIOLA, S. F. *et al.* **Financiamento público da saúde**: uma história à procura de rumo. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1846).

RAMOS, M. C. A. *et al.* Avaliação de desempenho de hospitais que prestam atendimento pelo sistema público de saúde, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 43, p. 1-9, 2015.

REIS, A. A. C. *et al.* Reflexões para a construção de uma regionalização viva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1045-1054, 2017.

RIBEIRO, J. A. C.; PIOLA, S. F.; SERVO, L. M. As novas configurações de antigos problemas de financiamento e gasto com ações e serviços públicos de saúde no Brasil. **Revista do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde**, Rio de Janeiro, n. 37, 2007.

RIBEIRO, M. B. **Eficiência do gasto público na América Latina**: uma análise comparativa a partir do modelo semiparamétrico com estimativa em dois estágios. Santiago de Chile: Cepal, 2008. (Serie Gestión Pública, n. 67).

RIBEIRO, M. B.; RODRIGUES JÚNIOR, W. Eficiência do gasto público na América Latina. **Boletim de Desenvolvimento Fiscal**, n. 3, p. 43-56, dez. 2006.

ROCHA, R.; SOARES, R. R. Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from Brazil's Family Health Program. **Health Economics**, v. 19, n. S1, p. 126-158, 2010.

RONEMAN, M. *et al.* The Netherlands: health system review. **Health Systems in Transition**, v. 18, n. 2, p. 1-239, 2016.

ROSETT, R. N.; HUANG, L. H. The effect of health insurance on the demand for medical care. **Journal of Political Economy**, v. 81, n. 2, p. 281-305, 1973.

SANO, H.; ABRÚCIO, F. L. Promessas e resultados do Nova Gestão Pública no Brasil: o caso das organizações sociais de saúde em São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 3, p. 64-80, 2008.

SANTANA, L. F. **Análise do desempenho dos serviços prestados através das organizações sociais de saúde no estado do Rio de Janeiro**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, 2015.

SANTIAGO, A. X. *et al.* Equitable access to health services for children aged 5 to 9 in a medium city of northeast of Brazil: a result of Family Health Strategy. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, Supplement 2, p. 39-52, 2014.

SANTOS, I. C. M. V. **A iniquidade do financiamento nas aquisições de medicamentos: gastos catastróficos e empobrecimento**. 2015. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

SANTOS, I. S.; SANTOS, M. A. B.; BORGES, D. C. L. **Mix público-privado no sistema de saúde brasileiro: realidade e futuro do SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz; Ipea; MS; SAE/PR, 2013. v. 4. p. 73-131. Disponível em: <<https://goo.gl/GRr4qo>>.

SANTOS, M. A. B.; SERVO, L. M. S. A provisão dos serviços e ações do SUS: participação de agentes públicos e privados e formas de produção/remuneração dos serviços. *In*: MARQUES, R. M.; PIOLA, S. F.; CARRILLO ROA, A. **Sistema de saúde no Brasil: organização e financiamento**. Rio de Janeiro: ABrES; MS, 2016. p. 205-245.

SANTOS, T. T. **Evidências de indução de demanda por parto cesáreo no Brasil**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

SCHEFFER, M. *et al.* **Demografia Médica no Brasil 2015**. São Paulo: Conselho Federal de Medicina. 2015, 284 p.

SCHULTZ, T. P.; TANSEL, A. Wage and labor supply effects of illness in Côte d'Ivoire and Ghana: instrumental variable estimates for days disabled. **Journal of Development Economics**, v. 53, n. 2, p. 251-286, Aug. 1997.

SILVA, S. T. *et al.* Combate ao tabagismo no Brasil: a importância estratégica das ações governamentais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 2, p. 539-552, 2014.

STARFIELD, B.; SHI, L.; MACINKO, J. Contribution of primary care to health systems and health. **Milbank Quarterly**, v. 83, n. 3, p. 457-502, 2005.

SZWARCWALD, C. L.; SOUZA-JÚNIOR, P. R. B.; DAMACENA, G. N. Socioeconomic inequalities in the use of outpatient services in Brazil according to health care need: evidence from the World Health Survey. **BMC Health Services Research**, v. 10, n. 217, p. 1-7, 2010.

TEIXEIRA, J. C. *et al.* Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 87-96, 2014.

THOMAS, D.; STRAUSS, J. Health and wages: evidence on men and women in urban Brazil. **Journal of Econometrics**, v. 77, n. 1, p. 159-185, Mar. 1977.

UGÁ, M. A. D. Sistemas de alocação de recursos a prestadores de serviços de saúde: a experiência internacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3437-3445, dez. 2012.

UGÁ, M. A. D.; LOPEZ, E. M. Os hospitais de pequeno porte e sua inserção no SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 915-928, Aug. 2007.

UN – UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World Population Prospects: the 2006 revision**. New York, UN: 2007. CD-ROM.

_____. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World population prospects: the 2015 revision**. New York: 2015.

VIEIRA, F. S. **Crise econômica, austeridade fiscal: que lições podem ser aprendidas?**. Brasília: Ipea, 2016. (Nota Técnica, n. 26).

VIEIRA, F. S.; BENEVIDES, R. P. S. O direito à saúde no Brasil em tempos de crise econômica, ajuste fiscal e reforma implícita do Estado. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 1-28, 2016.

WAGSTAFF, A. *et al.* **Analyzing health equity using household survey data**. Washington: The World Bank, 2008.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory Data Repository: life expectancy**. 2014a. Disponível em: <goo.gl/vaVui9>. Acesso em: 28 abr. 2017.

_____. **Global Health Expenditure Database**. 2014b. Disponível em: <goo.gl/n8h15K>. Acesso em: 28 abr. 2017.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. M. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para a saúde pública. **Revista Brasileira de Estudo Populacional**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 5-26, jan./jun. 2006.

XU, K. *et al.* Household Catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *In: WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism*. Geneva: WHO, 2003.

_____. Protecting households from catastrophic health spending. **Health Aff**, Millwood, v. 26, n. 4, p. 972-983, 2007.

YUBA, T. Y.; NOVAES, H. M.; DE SOÁREZ, P. C. Analysis of the reports of the National Committee for Technology Incorporation (Conitec) in the Brazilian Public Health System (SUS), 2012-2015. **Value in Health**, v. 18, n. 7, p. 522-523, 2015.

ZWEIFEL, P.; MANNING, W. G. Moral hazard and consumer incentives in health care. *In: CULYER, A. J.; NEWHOUSE, J. P. (Eds.). Handbook of health economics*. New York: Elsevier, 2001. v. 1A, p. 409-455.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Saúde. **ABC do SUS: princípios e doutrinas**. Brasília: MS, 1990.

_____. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011, e 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, n. 123, seção 1, p. 1, 29 jun. 2011.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. **Diário Oficial da União**, n. 63, p. 50, 2 abr. 2014.

_____. Ministério da Saúde. **Índice de desempenho do Sistema Único de Saúde (Idus): grupos homogêneos**. Brasília: MS, [s.d.]. Disponível em: <https://goo.gl/G8LQCj>. Acesso em: 25 maio 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

LIMA, L. D. *et al.* Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 2881-2892, 2012.

RESENDE, M.; ZEIDAN, R. M. Adverse selection in the health insurance market: some empirical evidence. **The European Journal of Health Economics**, v. 11, n. 4, p. 413-418, 2010.

SITES

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)**. Consulta referente à competência janeiro de 2017. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabbr.def>>. Acesso: 2 mar. 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

Parte XII

Modelo de concessões



MODELOS DE CONCESSÃO PARA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Fabiano Mezadre Pompermayer¹

1 INTRODUÇÃO

A infraestrutura econômica do Brasil, notadamente a de transportes e logística, é insuficiente para propiciar maior dinamismo econômico e ampliar o bem-estar da sociedade. Como apontado por Campos Neto, Conceição e Romminger (2015, p. 362), “há muito se reconhece a importância de uma infraestrutura econômica adequada para a geração de um ambiente propício ao desenvolvimento”, com diversos trabalhos que discutem a relevância do tema na provisão de insumos produtivos, no crescimento econômico e na redução da desigualdade social. Investimentos em infraestrutura ampliam a capacidade de abastecimento e escoamento da produção e melhoram a produtividade total dos fatores (PTF), ao tornar mais rentáveis os investimentos produtivos, os quais aumentam a eficiência do sistema econômico.

Diversos estudos empíricos demonstram correlação positiva entre investimentos em infraestrutura e aumento tanto da produção quanto da produtividade da economia. Campos Neto, Conceição e Romminger (2015) fazem um resumo dos principais estudos, nos quais se infere que a cada 1% de aumento do investimento em infraestrutura se obtém entre 0,34% e 0,49% de aumento na PTF. Também foram evidenciados impactos sobre o produto interno bruto (PIB) de diversos países, o que indicou 0,4% a 0,6% de aumento no PIB para cada 1% de aumento nos investimentos em infraestrutura. Tais efeitos ocorreriam no curto prazo, pelo aumento de demanda de insumos para as obras, mas principalmente no médio e no longo prazo, pela redução dos custos de transação, do aumento da capacidade produtiva e da maior produtividade.

Campos Neto, Conceição e Romminger (2015) ainda fazem análise dos investimentos públicos em infraestrutura de transporte inter-regional, apenas uma parte da infraestrutura econômica, e sua relação com o aumento de PIB. Com base nos dados desses investimentos e do PIB brasileiro de 1995 a 2012, encontraram a elasticidade de longo prazo em 0,032, isto é, para cada 1%

1. Diretor na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

de aumento no investimento público em infraestrutura de transporte, obter-se-ia aumento de 0,032% do PIB. Apesar de aparentemente pequeno, os autores ressaltam que, segundo os valores de 2012 – PIB em R\$ 4,59 trilhões e investimento público em transportes em R\$ 13,52 bilhões –, 1% de aumento nesse investimento (R\$ 135,2 milhões) geraria, no longo prazo, acréscimo no PIB de R\$ 1.468,3 milhões, “cerca de onze vezes o investimento inicial em infraestrutura” (Campos Neto, Conceição e Romminger, 2015, p. 386). Como os diversos planos governamentais estimam a necessidade de investimentos em infraestrutura de transporte em valores acima de R\$ 100 bilhões, pode-se imaginar o efeito no PIB. Mantendo a mesma relação, teríamos aumento no PIB em algo como R\$ 1,1 trilhão, 17% em relação ao PIB brasileiro em 2016. Trata-se de impacto potencialmente gigantesco, mas vale lembrar que esse é o efeito acumulado de tal investimento, diluído em vários anos, e que, para se manter o crescimento do PIB em taxas elevadas, o investimento em infraestrutura deveria se repetir. Além disso, como temos grandes carências de infraestrutura, especialmente de transportes, os impactos no PIB tendem a ser elevados, mas, à medida que conseguirmos reduzir nosso atraso em relação à infraestrutura dos países desenvolvidos, os efeitos tenderão a ser menores.

Os efeitos benéficos dos investimentos e a insuficiência do nosso estoque de infraestrutura são reconhecidos pelos governantes, por isso, a maioria dos governos buscam, em maior ou menor grau, implementar programas de investimento em infraestrutura. Em geral, os planos governamentais consideraram a execução direta das obras de infraestrutura via orçamento fiscal, dada a possibilidade de mais rápida efetivação. O plano mais emblemático, nos anos recentes, foi o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em 2007, durante período em que o governo federal contava com algum *superavit* fiscal. Com a restrição financeira atenuada, diversos projetos de investimento em infraestrutura foram iniciados, porém muitos tiveram problemas durante sua execução, o que evidenciou diversas fragilidades no processo.

Gomide *et al.* (2016) elencam como principais causas da baixa efetividade dos investimentos públicos em infraestrutura nesse período estas: *i*) fragilidades do planejamento, da elaboração e da avaliação dos projetos; e *ii*) modelos de contratação e desenho licitatório deficientes. Diversos problemas encontrados durante as obras, como interferências físicas com outros projetos e áreas ambientalmente sensíveis, custos não previstos e impactos sociais locais, poderiam ter sido previstos e/ou evitados nas fases de planejamento, ou devidamente endereçados nos contratos de construção. Dentre os projetos analisados, percebeu-se ligeira melhor execução quando eles eram executados via concessão, em que parceiro privado assumia o projeto, a construção e a operação da infraestrutura. Aparentemente, os investidores privados só assumiam tal responsabilidade em projetos com maior maturidade,

em que o processo de planejamento tivesse sido mais bem elaborado. Entretanto, o modelo de contratação via concessão não está imune a problemas, e há alguns casos que sofrem dos mesmos atrasos e de aumento de custos ocorridos em projetos executados via contratação de obra pública tradicional. Repartição indevida de riscos, o que implica o governo assumir riscos que deveriam ficar com o concessionário, e vice-versa, e não alinhamento de incentivos do contratado aos interesses do contratante (governo) foram as principais características encontradas nesses casos.

Em 2012, o governo federal lançou o Programa de Investimento em Logística (PIL), com diversos investimentos previstos em infraestrutura de transportes. Diferentemente do PAC, os projetos seriam efetuados via concessões, na tentativa de superar os problemas de execução vistos nos projetos do programa anterior e também não comprometer o orçamento fiscal, que já dava sinais de perda de capacidade para fornecer os recursos financeiros necessários. Mesmo assim, as obras anunciadas não saíram do papel, em sua maioria, devido à falta de estudos e projetos maduros o suficiente para os investidores se aventurarem em tais empreendimentos, além da falta de clareza em alguns riscos e garantias colocadas nos modelos de concessão propostos. De lá para cá, muitos desses estudos e projetos foram elaborados, com alguns empreendimentos já repassados à iniciativa privada. Mas a maior parte ainda não foi licitada, com modelos de concessão que ainda precisam de ajustes para atrair os investidores privados, o que amplia nossa necessidade de infraestrutura econômica adequada.

Além da enorme carência, a ampliação de investimentos em infraestrutura seria, hoje, o principal mecanismo para retomar o crescimento econômico do país, ao promover a demanda por insumos e trabalho, com seus efeitos multiplicadores. Porém, com a crise fiscal, não há recursos públicos para se tocar tais investimentos via execução direta. A alternativa é, então, fazê-los via iniciativa privada, por meio de concessões e parcerias público-privadas (PPPs).

Mas tal alternativa não é também de rápida implementação. Nos moldes usados no passado recente, o financiamento era majoritariamente via bancos públicos, com recursos fiscais, que não estão mais disponíveis. As licitações eram ganhadas, em geral, por grupo pequeno de grandes empreiteiras, atualmente envolvidas em escândalos de corrupção e sem condições técnicas e financeiras de entrar em novos projetos. Para se retomar o programa de concessões em tal cenário, será necessário alterar uma série de regras, de modo a ampliar a participação de novas empresas, inclusive estrangeiras, e reduzir a necessidade de financiamento via bancos públicos.

Mas isso deve ser feito sem prejudicar o Estado e seus contribuintes. Pelo contrário, com maior concorrência e transparência na alocação de recursos públicos, tais reformas devem melhorar a posição do Estado em relação às empresas construtoras e operadoras de infraestrutura, devido à maior eficiência na provisão

da infraestrutura e redução de mecanismos indevidos de apropriação de rendas públicas (*rent seeking*). Algumas adequações já estão sendo tomadas pela secretaria do Programa de Parcerias de Investimento, as quais, em geral buscam a adoção de boas práticas consagradas em programas de concessão. Há, porém, adequações necessárias mais específicas da legislação brasileira, bem como oportunidades de melhorias ainda pouco exploradas na experiência internacional. Dentre as alterações que consideramos interessantes explorar, podemos citar as seguintes.

- 1) Adoção de modelo de PPP no formato de concessão patrocinada (como definida no § 1º do art. 2º da Lei nº 11.079/2004 – Lei das PPPs), com contraprestação fixa do governo ao concessionário e cobrança de outorga variável com a demanda, como proposto em Pompermayer e Silva Filho (2016). Esse modelo permite: *i*) reduzir o risco de demanda transferido ao parceiro privado, que acaba por ter pouca influência sobre esse risco em infraestruturas de transporte; *ii*) criar mecanismo de subsídio cruzado entre concessões superavitárias e deficitárias via fundo garantidor, em que a receita (do governo) da cobrança de outorga financia (ao menos em parte) a contraprestação paga aos concessionários; e *iii*) reduzir a necessidade de dar subsídios via financiamento e de defini-los previamente ao edital de licitação, devido à menor importância da demanda no fluxo de caixa do concessionário, pois o tamanho do subsídio será definido, endogenamente, na licitação pelo menor valor da contraprestação fixa exigida pelo concessionário.
- 2) Cobertura de risco cambial como forma de facilitar o financiamento dos projetos em moeda estrangeira. Uma possibilidade é atrelar parte da receita do concessionário ao câmbio. Com isso, o concessionário terá mais facilidade de emitir debêntures e/ou obter financiamento bancário em moeda estrangeira, e, com isso, aproveitar a menor taxa de juros no exterior. Para não onerar os usuários, propõe-se que a contraprestação proposta no item anterior seja usada para isso. Essa proposta não depende da adoção completa da proposta do item 1, e pode ser usada em qualquer PPP com contraprestação paga pelo governo. E, para não onerar o Tesouro, o fundo garantidor poderia aplicar seus recursos também em moeda estrangeira, e já fazer *hedge* cambial dos compromissos de pagamento das contraprestações.
- 3) Adequar exigências de estabelecimento de pessoa jurídica no Brasil, como integralização de capital, e experiência em projetos anteriores para que mais empresas estrangeiras possam participar das licitações. Em substituição às exigências de capacidade técnica e financeira normalmente exigidas, propõe-se o uso de seguros-garantia de proposta e desempenho das obras, como já adotado em países desenvolvidos.

- 4) Definição de tarifas com base em benefícios privados dos usuários de sistemas de transporte. Essa medida deverá reduzir as diferenças de tarifas entre concessões distintas, apesar de prestarem serviços semelhantes. Assim, concessões com alta viabilidade privada, as quais, via concessão simples por menor tarifa, levariam a tarifas muito baixas, poderão pagar maior valor de outorga, e retornar parte dos recursos públicos usados na sua construção inicial. E as concessões de baixa viabilidade, via concessão simples, não terão tarifas tão elevadas, pois adicionarão pagamento por disponibilidade (contraprestação), feito pelo poder concedente.

Algumas medidas podem ser adotadas enquanto o país não garante a estabilidade macroeconômica e a política necessárias para reduzir a necessidade de garantias dadas pelo Estado aos potenciais investidores. Por exemplo, a cobertura de risco cambial não seria necessária se a taxa de câmbio não sofresse oscilações tão fortes devido à instabilidade macroeconômica do país. Com a estabilidade fiscal almejada, esse risco deixará de ser percebido como relevante, e poderá ser assumido pelo parceiro privado. Da mesma forma, com maior responsabilidade e estabilidade fiscal, a necessidade de garantias quanto ao pagamento das contraprestações, pelos governos, em concessões administrativas e patrocinadas, deverá se reduzir. Com regras claras e estabilidade dos orçamentos fiscais, os governantes deverão honrar os pagamentos assumidos em tais projetos, e isso reduzirá o risco percebido pelos investidores privados.

No restante do capítulo, é feito um detalhamento das propostas. Na seção 2, apresenta-se um modelo de PPP com cobrança de outorga variável com a demanda e a contraprestação fixa, aplicável, em princípio, a qualquer tipo de infraestrutura em que seja possível a cobrança de tarifas aos seus usuários. Esse mecanismo permite o compartilhamento do risco de demanda entre concessionário e governo. Se o reajuste de ao menos um desses parâmetros, outorga ou contraprestação, for atrelado à variação cambial, faz-se também o compartilhamento de risco cambial. Ainda na seção 2, se discute a possibilidade de definição de tarifas com base nos benefícios privados que os usuários obtêm ao usufruir de melhores infraestruturas, tendo como exemplo o caso das rodovias. Na seção 3, discute-se como as exigências de capacidade técnica e financeira afetam a concorrência nos certames sem necessariamente protegerem a administração pública de não receber os serviços contratados. Com fundamento nessa análise, propõe-se a utilização de seguros-garantia, tanto de proposta quanto de execução, para essas exigências, com a avaliação de algumas vantagens e dificuldades possíveis na implementação da proposta. Por fim, a seção 4 descreve modelo dinâmico de apreçamento e alocação de riscos em projetos de infraestrutura. Esse modelo servirá como ferramenta de apoio ao desenho dos mecanismos de compartilhamento de riscos e definição de garantias, por parte do governo, em concessões de infraestrutura. Ao permitir avaliar o quanto os investidores podem pagar por mitigações de riscos específicos, o governo poderá avaliar os custos das garantias em comparação à redução de taxa de retorno exigida pelos investidores, e assim calibrar sua forma e seu montante.

2 MODELO DE PPP PARA COMPARTILHAMENTO DO RISCO DE DEMANDA E DO RISCO CAMBIAL, E DEFINIÇÃO DAS TARIFAS COM BASE EM BENEFÍCIOS PRIVADOS DOS USUÁRIOS

2.1 Exemplo de tarifas para uso de rodovias federais

A recente crise fiscal deixou evidente a necessidade de repensar os gastos públicos e seu financiamento. É crescente a demanda por serviços e políticas públicas. E a já elevada carga tributária, para países de renda média, retira recursos essenciais da economia, o que dificulta o crescimento. Atender a todos os anseios da população mediante gastos públicos não é mais sustentável por meio da arrecadação de tributos. Será necessário priorizar as políticas e os serviços públicos que serão custeados diretamente pelo orçamento fiscal. Para os que não forem priorizados, algum meio de autofinanciamento deverá ser elaborado, caso seu provimento ainda seja considerado pertinente.

Um dos serviços, atualmente bancado pelo Estado, porém potencialmente passível de ser autofinanciado por seus beneficiários, é o provimento da infraestrutura rodoviária inter-regional. Diversos trechos de rodovias, federais e estaduais, já foram, de fato, concedidos à operação privada, com cobrança de pedágio dos usuários. Nessas concessões, os pedágios cobrem os investimentos e os custos de operação e manutenção, e os usuários financiam, ao menos em parte, a provisão do serviço. Ocorre, porém, que a maioria das rodovias que teriam volume de tráfego para gerar receita com pedágio suficiente para arcar com todos os custos envolvidos já foi concedida. Além disso, muitas das já concedidas contaram com subsídios governamentais, no afã de atrair mais concorrentes para as licitações, que acabaram reduzindo a parcela dos custos financiada pelos usuários.

A malha rodoviária federal ainda não concedida tem sua operação e sua manutenção bancadas pelo orçamento fiscal, ou seja, custeadas pelos tributos de toda a sociedade, usuários ou não das rodovias. Os gastos médios anuais do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), apenas com recuperação e manutenção da malha rodoviária federal (não concedida), são de mais de R\$ 8 bilhões. Ainda assim, são gastos insuficientes para manter as vias em padrão de qualidade aceitável, com vários trechos com limitação de capacidade, buracos e sinalização precária, o que gera congestionamentos, desgaste excessivo dos veículos, aumento do consumo de combustível e acidentes. Os usuários acabam sendo os principais prejudicados pela qualidade ruim das rodovias. Nas concedidas, mesmo pagando pedágio, os usuários ficam satisfeitos com a melhor qualidade.

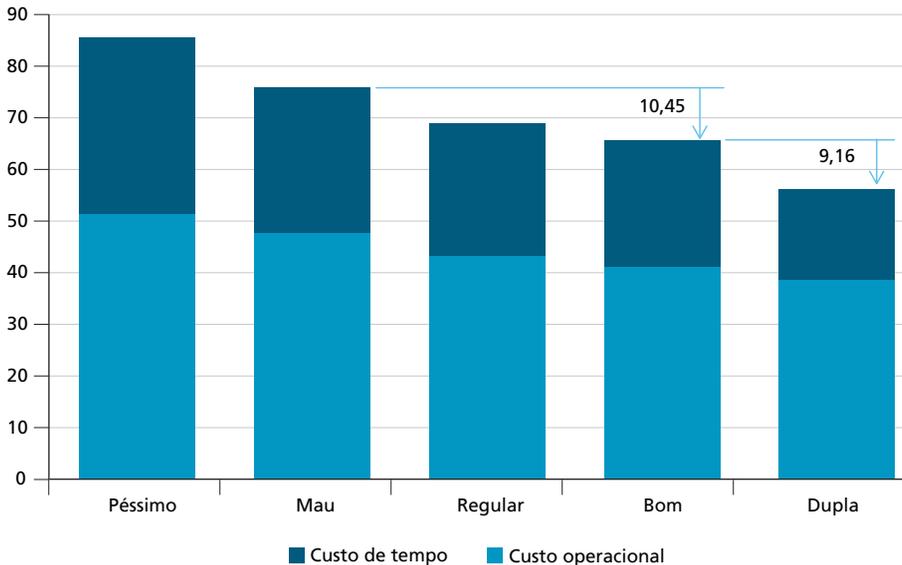
Com o aperto fiscal, o montante de recursos destinados à manutenção de rodovias tende a reduzir, como já ocorreu em 2015. Mas o que fazer para financiar os gastos com manutenção e operação das rodovias sem tráfego para gerar receita de pedágio suficiente para isso? Este estudo propõe modelo de concessão patrocinada aplicável a toda a malha rodoviária federal pavimentada. A proposta se baseia em

valores de pedágio associados aos benefícios privados dos usuários, ao usufruírem de rodovias de melhor qualidade; em pagamento pela disponibilidade da via com determinado padrão de qualidade, a ser feito pelo governo ao concessionário; e em cobrança de outorga atrelada ao volume de tráfego, como percentual do pedágio pago, o que propicia subsídio cruzado entre trechos, como ocorre em muitas indústrias de rede.

O gráfico 1 apresenta os resultados de custo operacional e custo de tempo para o automóvel em rodovia de pista simples, nas quatro condições de pavimento (péssimo, mau, regular e bom), e em rodovia de pista dupla com pavimento bom. Pode se observar que ambos os custos caem à medida que se melhoram as condições de pavimento em uma pista simples. Como ressaltado, a diferença de custo total entre a condição *mau* e a condição *bom* é de R\$ 10,45 por automóvel a cada 100 km. Indo para pista dupla, a redução de custo é de mais de R\$ 9,16 por automóvel a cada 100 km, concentrada no custo de tempo. Ou seja, um usuário típico de rodovias, em automóvel, auferir benefícios privados da ordem de R\$ 10, a cada 100 km, ao encontrá-la em bom estado, e de quase outros R\$ 10 se a pista for duplicada.

GRÁFICO 1

Custos médios operacionais e de tempo para automóveis em rodovias, por tipo de pavimento e por número de faixas (2016)¹
(Em R\$)



Fontes: Dados de custo operacional do Dnit atualizados para junho de 2016. Dados de valor do tempo da Pesquisa O/D rodoviária da Empresa de Planejamento e Logística (EPL).

Elaboração do autor.

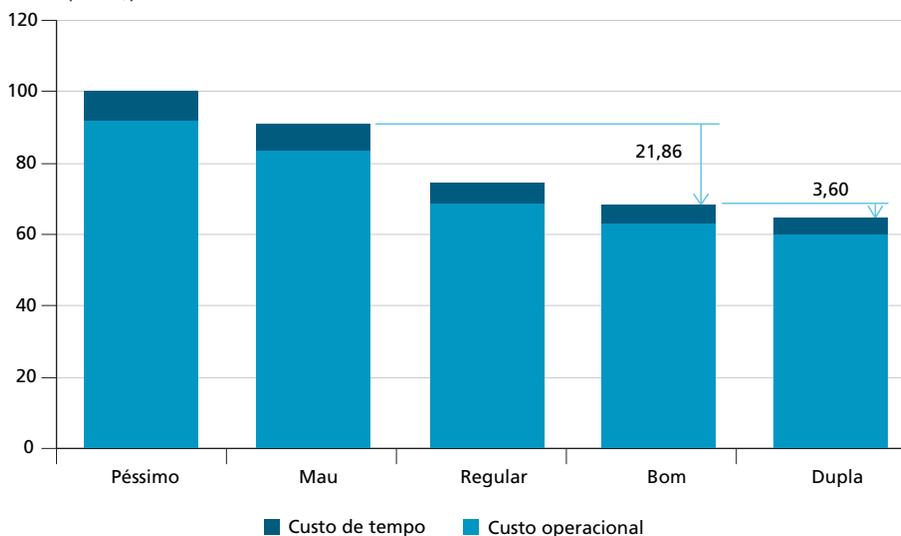
Nota: ¹ Por automóvel, a cada 100 km.

Para caminhões, os resultados são também muito positivos. Para rodovias de pista simples, ao melhorar a condição do pavimento de *mau* para *bom*, os ganhos ficam entre R\$ 21,86 e R\$ 41,69 por eixo, a cada 100 km. Ou seja, são ganhos expressivos quando comparados aos obtidos para automóveis. Por outro lado, ao se duplicar uma rodovia já em bom estado, os caminhões auferem ganhos adicionais pequenos em relação aos automóveis, em torno de R\$ 3,60 por eixo, a cada 100 km. Isso ocorre devido ao perfil de velocidade e operação dos caminhões não ser muito distinto na pista dupla, e devido ao efeito do tempo ser menos importante. O gráfico 2 apresenta o pior caso analisado para caminhões.

GRÁFICO 2

Custos médios operacionais e de tempo para caminhões de cinco eixos em rodovias, por tipo de pavimento e número de faixas (2016)¹

(Em R\$)



Fontes: Dados de custo operacional do DNIT atualizados para junho de 2016. Dados de valor do tempo da Pesquisa O/D rodoviária da EPL.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Por eixo a cada 100 km.

Partindo do pressuposto de que os gastos federais com manutenção das rodovias serão reduzidos devido à priorização dos gastos em outros setores, como educação e saúde, espera-se que a qualidade das rodovias venha a se deteriorar. As concessões e PPPs com cobrança de pedágio passam a ser a principal alternativa para se fornecer rodovias com qualidade adequada. Assim, a cobrança de pedágio pode ser associada aos benefícios que os usuários das rodovias aufeririam por trafegar em rodovias em bom estado, em vez de não pagar pedágio e trafegar em rodovias em mau estado.

Com base nas estimativas de benefícios apresentadas aqui, propõe-se que os pedágios sejam definidos em valores em torno de 50% dos benefícios médios. Assim, para rodovias de pista simples que, com a concessão, passariam de estado mau para bom, poder-se-ia cobrar pedágio equivalente a R\$ 5 por automóvel, para cada 100 km de viagem, e de R\$ 11 por eixo de caminhão ou ônibus, para os mesmos 100 km. Com esses valores, os usuários, mesmo que pagassem pedágio, ainda teriam benefícios privados pela melhoria da via. A tabela 1 sumariza as propostas de pedágio.

TABELA 1
Sumário das propostas de valores de pedágio para concessões rodoviárias (2016)¹
(Em R\$)

Tipo de veículo	Pista simples	Pista dupla – Norte e Nordeste	Pista dupla – Centro-Oeste, Sudeste e Sul
Moto (R\$/veículo)	2,50	4,50	5,00
Automóvel (R\$/veículo)	5,00	9,00	10,00
Caminhões e ônibus (R\$/eixo)	11,00	11,00	11,00

Fonte: Pompermayer (2016).

Nota: ¹ A cada 100 km.

Poder-se-ia argumentar que a cobrança de pedágio é indevida, pois a sociedade já paga tributos suficientes (inclusive específicos para o custeio de serviços de transporte), cabendo, então, exclusivamente ao Estado prover a infraestrutura rodoviária. Porém, como a arrecadação é insuficiente para todas as demandas sociais por serviços públicos, é necessário priorizar os gastos – e claramente o transporte rodoviário não é mais prioritário que saúde e educação, por exemplo. Ainda, mesmo ao se considerarem os impostos específicos do setor, em especial o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível (Cide), sua arrecadação é insuficiente para construir e manter toda a infraestrutura de estradas vicinais e vias urbanas, de uso muito mais difuso que as rodovias de ligação inter-regional, como as federais e algumas estaduais. Ou seja, recursos públicos arrecadados de toda a sociedade precisam ser alocados à infraestrutura de transportes, em geral, em detrimento de outros serviços públicos prestados pelo Estado. Qualquer possibilidade de redução dessa carga, via cobrança dos usuários com capacidade de pagamento e com claros benefícios privados auferidos pelo serviço, ajuda a melhorar a eficiência e a equidade do gasto público.

2.2 Modelo de PPP com outorga variável e pagamento fixo por disponibilidade

O modelo de concessão adotado na maioria das concessões de infraestrutura de transportes no Brasil aloca o risco de demanda ao concessionário. Dessa forma, qualquer frustração de demanda em relação ao previsto antes da licitação vira

perda de receita do concessionário, assim como qualquer aumento da demanda se transforma em aumento de receita. Essa vinha sendo a recomendação geral da literatura internacional sobre o tema. Porém é cada vez mais consenso nessa literatura que, em projetos de transportes, a demanda é pouco gerenciável pelo operador (o concessionário), e depende basicamente de variações macroeconômicas. A recomendação atual é compartilhar esse risco entre governo e parceiro privado, e atrelar algum parâmetro da concessão à demanda realizada.²

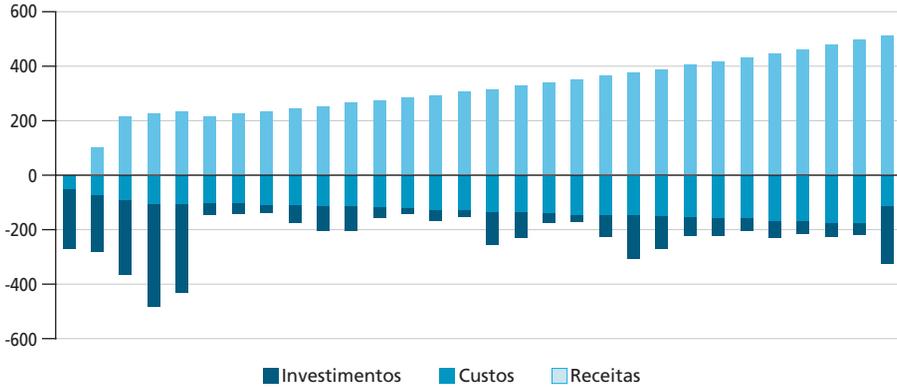
No Brasil, alguns projetos têm tentado fazer isso. Nas concessões de aeroportos, há a cobrança de uma outorga variável com a demanda, adicional a uma parcela fixa de outorga. Nas concessões de ferrovias de carga propostas em 2012, o risco de demanda ficava todo com o governo. Para o projeto de trem de alta velocidade (TAV) entre Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas, a cobrança de outorga seria atrelada ao número de trens vezes a distância percorrida que circulariam em cada período de apuração. Ainda que indiretamente, tal outorga iria variar conforme a demanda de passageiros pelo serviço do TAV.

A proposta aqui apresentada para as rodovias federais, baseada em Pompermyer e Silva Filho (2016), é de se cobrar do concessionário outorga variável com a demanda, na forma de percentual do pedágio arrecadado. Em contrapartida, o governo pagaria ao concessionário valor fixo, a título de pagamento por disponibilidade da via. Esse mecanismo estabilizaria as receitas e aumentaria a parcela variável dos custos do concessionário. Além disso, pela maior previsibilidade do fluxo de caixa do projeto, facilitaria o acesso a financiamento privado pelo concessionário, conforme já discutido em Pompermyer e Silva Filho (2016).

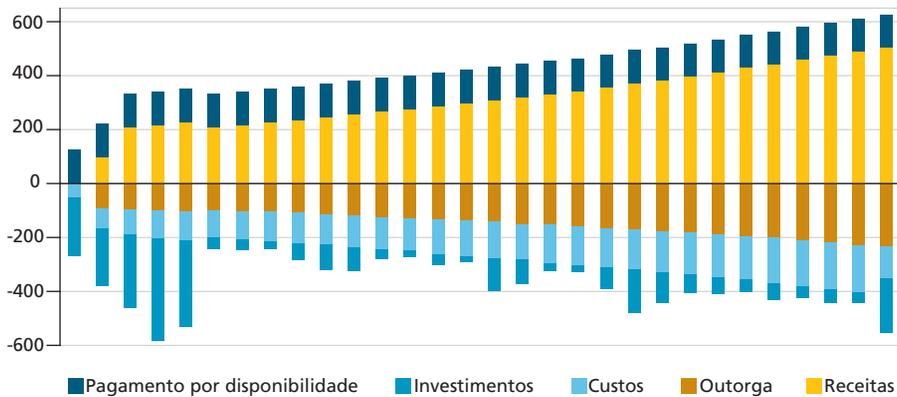
O gráfico 3 compara um fluxo de caixa típico de uma concessão simples (modelo estático) com outro de uma com contraprestação fixa na forma de pagamento por disponibilidade e a cobrança de uma outorga variável com a demanda (modelo dinâmico). No segundo, há complemento de receita ao concessionário, em montante fixo, e, em contrapartida, cobrança de outorga variável com a demanda. Para um projeto viável via concessão simples, o valor presente do pagamento por disponibilidade pode ser equivalente ao da cobrança de outorga. Mesmo assim, pela estabilidade da receita e pelo maior parcela dos custos variáveis com a demanda, o resultado econômico do contrato fica menos sensível a desvios da demanda real em relação à projetada. Ou seja, o concessionário enxerga risco de demanda menor. E com menores riscos, menores retornos serão exigidos pelos investidores, e, havendo concorrência no processo licitatório, a administração pública pode capturar tal benefício.

2. Para uma revisão mais ampla sobre alocação de riscos em projetos de infraestrutura de transportes, ver Pompermyer e De Paula (2014).

GRÁFICO 3
Comparação de modelo de concessão simples com modelo dinâmico para compartilhamento de risco de demanda
 3A – Modelo estático



3B – Modelo dinâmico



Fonte: Pompermayer e Silva Filho (2016).

Uma possibilidade de tal modelagem é conceder todas as rodovias federais à operação privada, todas ligadas a um único fundo garantidor de PPPs. No modelo proposto, a receita com as outorgas seria destinada ao fundo, o qual também faria os pagamentos por disponibilidade. Com isso, pode-se fazer subsídio cruzado das rodovias de alto tráfego e baixa necessidade de investimento (rodovias superavitárias), as quais teriam valor de outorga superior ao pagamento por disponibilidade, e para as rodovias de mais baixo tráfego e maior necessidade de investimento, para as quais se esperam pagamentos por disponibilidade em valor superior à arrecadação de outorga. Obviamente, como um todo, esse fundo deve ser deficitário, pois há potencialmente maior quantidade de rodovias cujo tráfego é insuficiente para remunerar via pedágio os custos de manutenção e ampliação de capacidade.

Mas o governo deixaria de ter esses gastos em seu orçamento, hoje executados pelo Dnit. Em simulação feita por Pompermayer (2016), a qual considera os valores de pedágio propostos na tabela 1 e apenas os custos de operação e manutenção de rodovias pedagiadas, sem considerar custos de ampliação de capacidade, pode-se observar a relação entre trechos que seriam superavitários e aqueles que seriam deficitários, apresentados na tabela 2. Ao considerar toda a malha federal pavimentada, cerca de 25 mil quilômetros dos 77 mil quilômetros seriam superavitários, o que indica a necessidade de subsídio cruzado.

TABELA 2

Estimativa de arrecadação de pedágio e custos de manutenção e operação em toda a malha rodoviária federal pavimentada

Tipo de via/resultado	Extensão (km)	Extensão (%)	Custos (R\$ milhão)	Arrecadação (R\$milhão)	Resultado (R\$ milhão)
Dupla	7.372	100	-3.248	8.329	5.081
Superavitário	5.433	74	-2.394	7.952	5.558
Deficitário	1.939	25	-854	377	-477
Simples	70.030	100	-15.427	12.836	-2.591
Superavitário	20.356	29	-4.484	9.576	5.092
Deficitário	49.674	71	-10.943	3.260	-7.683
Total	na	na	-18.676	21.165	2.490

Fonte: Pompermayer (2016).

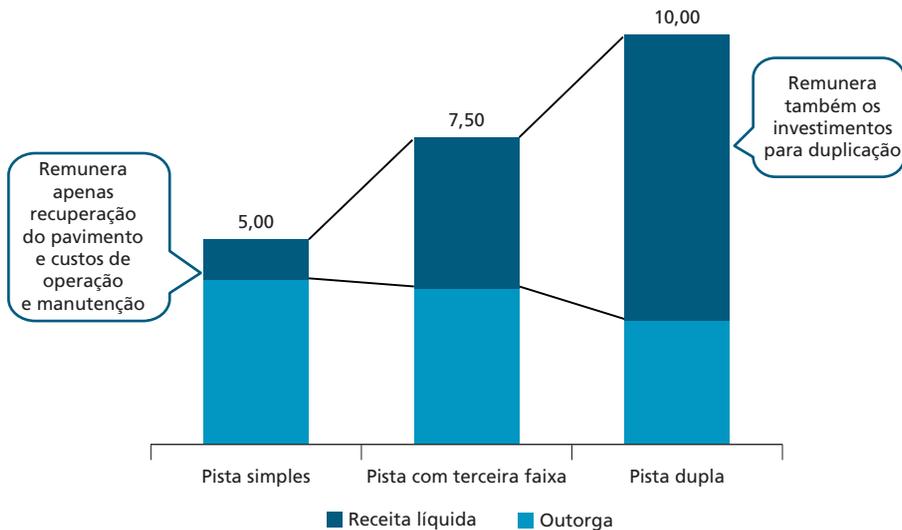
A operacionalização do subsídio cruzado mediante fundo traria, ainda, a possibilidade de se reduzir o tamanho dos contratos de concessão, evitando incluir em um mesmo contrato trechos superavitários e deficitários. Com contratos menores, empresas de menor porte poderão participar das licitações, o que tende a aumentar a concorrência nos certames. Algumas vantagens adicionais do modelo proposto são: *i*) possibilidade de atrelar o pagamento por disponibilidade a metas de qualidade; e *ii*) possibilidade de calibrar os valores de outorga para incentivar o concessionário a ampliar capacidade (de pista simples para pista dupla) quando o volume de tráfego atingir o volume indicado para isso, sem a necessidade de fiscalização e intervenção ativa da agência reguladora. No primeiro caso, como a receita do concessionário ficará fortemente dependente de atender aos requisitos mínimos de qualidade, ele terá maiores incentivos para manter a qualidade. No modelo atual, esse mecanismo está presente, mas por meio de reduções na tarifa de pedágio, quando verificado o não atendimento das metas de qualidade. Como depende de fiscalização ativa da agência reguladora, o intervalo entre a efetiva perda de qualidade e a autuação da agência tende a ser maior que no modelo aqui proposto, via pagamento por disponibilidade após a fiscalização das metas de qualidade.

Quanto ao segundo caso, os atuais contratos de concessão de rodovias federais preveem que, quando o nível de serviço de um segmento da rodovia cair abaixo de determinado patamar, a concessionária deverá iniciar os procedimentos para ampliação de capacidade. Mais uma vez, o mecanismo atual depende de fiscalização ativa da agência reguladora. Com a possibilidade de ter valores de pedágio distintos entre pista simples e pista dupla, podem-se calibrar os valores de outorga (por veículo), de forma que o concessionário tenha aumento da receita por veículo ao duplicar a via. Os valores de outorga devem ser calibrados de tal forma que, a partir de determinado volume de tráfego, definido com base no nível mínimo de serviço desejado, o aumento de receita líquida que o concessionário obterá seja suficiente para remunerar os investimentos na ampliação de capacidade. O volume de investimento necessário dependerá de cada segmento de rodovia – por exemplo, em regiões montanhosas, os custos de duplicação da rodovia são substancialmente maiores que em trecho planos. Assim, os valores de outorga devem ser definidos para cada rodovia a ser concedida, e talvez com valores diferentes para cada segmento da concessão (associado a cada praça de pedágio, por exemplo).

GRÁFICO 4

Exemplo de definição de outorga por veículo para incentivar ampliação de capacidade pelo concessionário¹

(Em R\$)



Elaboração do autor.

Nota: ¹ Automóvel a cada 100 km.

O gráfico 4 ilustra como poderiam ser calibrados os valores de outorga por automóvel. Para pista simples, como a rodovia seria concedida já implantada, cabendo ao concessionário apenas recuperar e manter a via, a receita líquida necessária

(já descontada a outorga) seria bem pequena em relação ao valor do pedágio de R\$ 5 por automóvel a cada 100 km. Para a implantação de terceira faixa ou mesmo a duplicação da via, somam-se, aos custos de recuperação e manutenção, os de investimento em ampliação de capacidade. Para isso, a receita líquida necessária para remunerar todos esses custos aumenta substancialmente. Dessa forma, o valor de outorga por veículo deve ser alterado, para garantir essa remuneração. A outorga a ser cobrada por eixo de caminhões e ônibus também pode ser diferente para pista simples e dupla.

Com o pedágio sendo pré-estabelecido na licitação, outro critério deve ser adotado para selecionar o concessionário. Dado que é o concessionário o mais capacitado para gerenciar os custos de obras e o de manutenção e operação da rodovia, propõe-se que o critério para selecionar o vencedor da licitação seja o que exigir o menor pagamento fixo por disponibilidade da via, como já indicado por Pompermayer e Silva Filho (2016).

Outro ponto de preocupação, em contratos de tão longo prazo, quanto às concessões e PPPs, é a ação oportunista do parceiro privado, que, por vezes, faz ofertas agressivas nas licitações, com o objetivo de ganhar o certame, mas já conta com a possibilidade de renegociar o contrato durante sua execução. Guasch *et al.* (2014) resumizam uma série de experiências internacionais sobre a questão. Em muitos casos, como o governo quer tanto evitar a interrupção dos serviços quanto se envolver em uma nova licitação, ele acaba por ceder às pressões do parceiro privado, e renegocia o contrato, o que, em geral, corrói qualquer vantagem que o governo tenha obtido com o processo licitatório. Guasch *et al.* (2014) argumentam que o mais eficaz remédio para se evitar lances agressivos e solicitações de renegociação é fazer com que o concessionário se comprometa financeiramente com o projeto já no início do contrato. Caso ele solicite renegociações, o governo terá a seu favor o gasto já efetuado pelo concessionário, não reembolsável pelo governo, como possibilidade de perda real, caso o concessionário ameace abandonar o contrato. Em rodovias em que exista a necessidade de pesados investimentos no início do contrato, antes de se permitir a cobrança de pedágio, tanto em recuperação da via quanto em ampliação de capacidade, o remédio proposto por Guasch *et al.* (2014) é automaticamente aplicado. Mas, caso não haja tal necessidade de investimentos iniciais, ou se eles forem baixos, recomenda-se a cobrança de bônus de assinatura pelo contrato de concessão. Caso o concessionário tente renegociar e ameace sair do contrato, o bônus de assinatura não será devolvido, e gerará perda relevante ao concessionário. Obviamente, para aplicar essa exigência de bônus de assinatura no modelo de PPP aqui proposto, o valor do pagamento por disponibilidade irá aumentar, para que o contrato tenha o mesmo valor presente líquido.

O modelo proposto, com valor fixo de pedágio, cobrança de outorga variável com a demanda e pagamento por disponibilidade da via, tem as vantagens de tornar explícito o subsídio à cada concessão, aumentar a previsibilidade de receitas,

com efeitos positivos sobre o fluxo de caixa, e reduzir o risco de demanda para o concessionário, dado que a outorga passa a ter um custo variável. Esses aspectos possibilitam maior facilidade para o concessionário obter financiamentos no mercado de crédito privado, e reduz a dependência dos financiamentos via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Adicionalmente, a previsão de demanda perde importância para a concessão, e aumenta a importância dos custos de construção e operação da rodovia, principal especialidade dos potenciais concessionários. Por se tratar de PPP com complemento de receita pelo governo, é possível conceder todas as rodovias federais, mesmo as de baixo tráfego, a depender da capacidade financeira do governo.

Mas há algumas desvantagens que precisam ser trabalhadas. Como o usuário de rodovias passará a pagar pedágio mais caro, é necessário explicar que seus benefícios são maiores que o valor pago. E, em geral, é incompleta a percepção desses benefícios pelos usuários. Também se deve explicar para o mercado a nova metodologia, com possível desconfiança dos investidores caso as regras não sejam bem entendidas. É necessário que o poder concedente fiscalize o volume de tráfego, para aferir o valor total a ser recebido de outorga. Isso pode ser feito com equipamentos eletrônicos de contagem de veículos e eixos. Por fim, há a necessidade de se capitalizar o fundo garantidor para as concessões via PPP. E a maior parte das rodovias com alto tráfego, potencialmente superavitárias nesse modelo (valor da outorga variável superior ao valor do pagamento por disponibilidade), já foi concedida. Essa desvantagem deverá ser mitigada em alguns anos, quando algumas das concessões iniciadas na década de 1990 terminarem, e poderão ser relicitadas nesse modelo. Uma alternativa de capitalização do fundo é cobrar Cide nas concessões existentes em que o pedágio cobrado esteja abaixo dos novos valores propostos. Além disso, mesmo que seja necessário emitir dívida pública, o montante é menor que o necessário para capitalizar o BNDES no modelo adotado em 2013, com financiamento de até 70% dos investimentos dos concessionários.

A fim de estimular a participação de investidores estrangeiros em concessões desse tipo, a parcela da tarifa correspondente à outorga seria corrigida pela variação cambial, caso superasse os limites de uma banda de variação pré-estabelecida, em moldes de gerenciamento de risco de câmbio similares aos aplicados por outros países. A ideia central é proteger parte da receita do concessionário do risco cambial, ao repassar esse risco ao concedente (agente público) por meio da correção automática do valor da outorga a ser paga pelo concessionário.

Além disso, a proteção contra a variação cambial estimularia a participação de investidores estrangeiros na etapa de capitalização do projeto, o que reduziria sensivelmente o rendimento exigido para aquisição dos papéis da empresa, dado o

menor custo de capital no exterior. E parte dos recursos economizados pelo setor público, por meio da redução da participação do BNDES no financiamento do projeto, poderia ser utilizada para arcar com os custos da contratação de *hedge* cambial, caso o governo desejasse também preservar o valor de suas receitas de outorga contra os riscos da depreciação da moeda doméstica. Ainda, o próprio BNDES poderia emitir títulos no exterior para financiar o concessionário no pagamento da outorga, uma vez que este estaria coberto contra os efeitos da variação do câmbio sobre essas despesas.

No caso de concessão nos moldes da PPP, o modelo proposto seria bastante similar. Contudo, há a diferença essencial de que, em vez do pagamento de outorga por parte do concessionário, na PPP o fluxo de pagamentos se dá na direção contrária: nesse caso existe o pagamento por disponibilidade, por parte do concedente, uma vez que parte das, ou todas as, receitas da concessão são públicas. O mecanismo de proteção cambial, então, também funcionaria de forma inversa: a parcela da tarifa referente ao pagamento por disponibilidade seria reajustada a maior, no caso de depreciação da moeda doméstica para além dos limites da banda, e a menor, no caso de apreciação. Desse modo, o parceiro privado teria sua receita protegida do risco cambial, e ampliaria, assim, sua capacidade de emissão de dívida no exterior.

E, para evitar que o governo tenha problemas de caixa, devido à excessiva exposição ao risco cambial, o fundo garantidor das PPPs (Lei nº 11.079/2004) poderia aplicar seus recursos em títulos externos. Caso a moeda doméstica se depreciasse, os recursos do fundo ficariam relativamente maiores, exatamente no momento em que aumentarão os valores de resgate para os pagamentos por disponibilidade.

Alguns países já adotam modelos de concessão que tanto compartilham o risco de demanda quanto o cambial entre governo e parceiro privado. Alguns adotam prazo de concessão inversamente variável com a demanda, garantias de receita mínima e complemento de receita via pagamentos feitos pelo governo como mecanismos de compartilhamento de risco de demanda. Para o risco cambial, os mecanismos mais usados são: *i*) a contratação de *hedge* cambial, pelo governo, e repasse aos concessionários a custos menores que o que eles obteriam no mercado; e *ii*) atrelar a tarifa à variação cambial, em geral, a partir de determinados limites (até o limite em que o concessionário arca com a variação). Mas há algumas experiências que utilizam os pagamentos entre governo e concessionário (outorga e/ou contraprestação) com reajuste vinculado à variação cambial. Vale ressaltar, entretanto, que, em geral, os países desenvolvidos alocam todo o risco cambial ao parceiro privado, e apenas alguns países em desenvolvimento, com taxas de câmbio mais voláteis, têm adotado mecanismos de compartilhamento desse tipo de risco.

Atrelar o reajuste das tarifas à variação cambial teria, no Brasil, considerável resistência. Preocupações quanto ao efeito de contaminação da inflação por desvalorizações cambiais são comuns entre macroeconomistas. Além disso, a legislação proíbe contratos com pagamentos em moeda estrangeira e reajuste vinculado à variação cambial. Especificamente, a Lei nº 10.192/2001, em seu art. 1º, estabelece que “as estipulações de pagamento de obrigações pecuniárias exequíveis no território nacional deverão ser feitas em real, pelo seu valor nominal”. Complementa, no parágrafo único desse artigo, que são vedadas “estipulações de pagamento expressas em moeda estrangeira, ressalvado o disposto nos arts. 2º e 3º do Decreto-Lei nº 857, de 11 de setembro de 1969, e na parte final do art. 6º, da Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994” (Brasil, 2001). As ressalvas do Decreto-Lei nº 857/1969 se referem basicamente a operações de câmbio e de comércio exterior. O art. 6º, da Lei nº 8.880/1994, estabelece que: “é nula de pleno direito a contratação de reajuste vinculado à variação cambial, exceto quando expressamente autorizado por lei federal e nos contratos de arrendamento mercantil celebrados entre pessoas residentes e domiciliadas no país, com base em captação de recursos provenientes do exterior” (Brasil, 1994). A Lei nº 10.192/2001, em seu art. 3º, estabelece que contratos em que sejam parte órgão ou entidade da administração pública serão reajustados ou corrigidos monetariamente de acordo com as disposições dessa lei. Ou seja, deverão também ser expressos em reais e sem reajuste pela variação cambial, salvo se se enquadrarem em uma das exceções. Com base nisso, para se viabilizar o reajuste de qualquer parâmetro (tarifa, contraprestação ou outorga) do contrato de concessão à variação cambial, será necessária a expressa autorização em lei federal.

Apesar dessa restrição, há argumentos para se atrelar as tarifas de usuários de algumas infraestruturas à variação cambial, além dos benefícios relacionados à atração de capital externo a custos menores usados no modelo proposto anteriormente, em que apenas os pagamentos do ou para o governo seriam indexados ao câmbio. Em infraestruturas relacionadas ao comércio exterior, como corredores de exportação (ferrovias, hidrovias e portos), os usuários já estão naturalmente expostos às variações cambiais. A receita de exportadores, por exemplo, é em moeda estrangeira. Tornar os custos com frete também em moeda estrangeira traria até impactos positivos às suas operações, ao reduzir a incerteza sobre a margem de lucro obtida.

Mas, devido ao uso compartilhado dessas infraestruturas, usuários domésticos não envolvidos em operações de importação ou exportação sofreriam injustamente os efeitos das tarifas atreladas ao câmbio. Uma forma de não onerar os usuários domésticos e fazer com que os exportadores arquem com parte do custo de assunção do risco cambial pelo governo foi proposta em Pomper Mayer e Silva Filho (2016). Como os exportadores de *commodities* serão os principais beneficiários dessas infraestruturas, pode-se cobrar imposto sobre a exportação de tais mercadorias. Sua arrecadação seria, então, usada para capitalizar o fundo garantidor que cobriria

o pagamento das contraprestações, atreladas ao câmbio, das concessões para a construção e a operação das mesmas infraestruturas.

Finalmente, ao considerar a longa duração desses tipos de projeto, que ultrapassam vários mandatos governamentais, é importante que eventuais contraprestações e mecanismos de mitigação de risco oferecidos sejam cobertos por um nível adequado de garantias, suficientes para assegurar os pagamentos durante determinado período, por exemplo. Uma carteira de projetos de PPP que envolvam outorgas, contraprestações e outras formas de mitigação de risco pode ser montada de forma que o Estado possa diversificar o seu risco, mediante a contratação de número suficiente de projetos, em que o valor esperado de pagamentos e recebimentos seja positivo. Assim, um fundo montado com o pagamento e o recebimento desses projetos poderia ser a base para um fundo garantidor desses contratos.

3 PROPOSTAS PARA EXIGÊNCIAS DE CAPACIDADE TÉCNICA E FINANCEIRA

Atualmente, os potenciais licitantes estrangeiros precisam constituir empresa brasileira e integralizar capital para participar das licitações, ou se associar mediante consórcios a empresas brasileiras. Indaga-se se não seria mais adequado fazer essa exigência apenas para o licitante vencedor. Nesse caso, porém, qual a garantia de que o licitante não renegará a proposta, e gerará custos para uma nova licitação? Não seria mais adequado exigir seguros de proposta e de desempenho, e fazer com que a seguradora avalie a capacidade técnica e financeira do licitante? Para as empresas estrangeiras, esses seguros seriam obtidos, naturalmente, com as seguradoras também estrangeiras. Como a administração pública pode aceitar esses seguros sem incorrer em riscos de não receber?

Fiuza e Medeiros (2014) discutem uma série de problemas nas exigências de garantias em contratações de obras de engenharia definidas na Lei nº 8.666/1993. Com base na experiência internacional, relatam três tipos de risco que podem ser cobertos por seguros a serem contratados pelas empreiteiras e exigidos pelos contratantes:

- risco de a empreiteira renegar o contrato, para o qual há o seguro de garantia da proposta (*bid bond*) – tipicamente de 10% do valor da proposta;
- risco de a empreiteira falhar na construção de acordo com os planos e especificações (ser falha em tempestividade, qualidade e/ou preço), coberto pelo seguro-desempenho (*performance bond*) – tipicamente de valor igual ao montante da proposta; e
- risco de a empreiteira não honrar o pagamento aos subcontratados e fornecedores, coberto pelo seguro de pagamento (*payment bond*) – também tipicamente de valor igual ao montante do lance.

A ideia por trás da exigência de seguros em vez de outro tipo de garantia financeira, como o depósito em caução e a fiança bancária, prevista na legislação brasileira de compras públicas, é de que, se a empreiteira vier a ser muito negligente em algum projeto, ela deverá ter problemas na contratação de um seguro no futuro, seja por não aceitação por parte de algumas seguradoras, seja pelo prêmio (preço) do seguro cobrado. Dessa forma, argumentam Fiuza e Medeiros (2014, p. 82), o contratante não só estaria coberto financeiramente, como também poderia “extrair *ex ante* um sinal mais forte sobre o desempenho passado da empreiteira, com base no *rating* (classificação de risco) das seguradoras ou, no que é mais fácil observar, no ágio (prêmio de risco) pago pela empreiteira em relação a uma taxa de mercado”.

A legislação brasileira de compras públicas prevê a exigência de prestação de garantia em obras e aquisição de bens e serviços, a critério da autoridade competente, e em valor de 5% ou 10% do contrato. Até três formas são as aceitas, desde que previstas no instrumento convocatório: seguro-garantia, fiança bancária e caução, em dinheiro ou títulos. Conforme Fiuza e Medeiros (2014), essa garantia seria equivalente ao seguro-desempenho, mas com percentual de cobertura muito baixo em relação ao valor da obra, o que acaba por dar à empreiteira a opção de abandono da obra a custos relativamente baixos. Além disso, os dois últimos fazem com que a empresa contratada comprometa seus próprios recursos financeiros, e aumente o risco de dificuldades financeiras e até mesmo de falência. Na fiança bancária, o banco é apenas o depositário de ativos da empreiteira, não se envolve com seus direitos e obrigações, e pode cobrar valor muito baixo para emissão da carta de fiança, pelo baixo risco a que se expõe. No caso do seguro, são os recursos da seguradora que são colocados em risco, sendo ela que deverá assumir as obrigações do contrato se a empreiteira se tornar insolvente ou quebrar o contrato. O custo do seguro tende a ser, portanto, maior que o da fiança bancária, mas não compromete recursos financeiros da empreiteira no montante da garantia. E tende a ser mais caro para as empresas com histórico ruim. Assim, com a empreiteira podendo escolher a forma de garantia a ser apresentada ao contratante, podemos ter a pior combinação: empresas com classificação de risco alta, devido a problemas em obras anteriores, tenderão a optar pela fiança bancária, de mais baixo custo, mas que compromete seus recursos financeiros, uma vez que aumenta o risco de insolvência; enquanto as com boa classificação de risco, se optarem pelo seguro, terão desvantagem na proposta de preço para a licitação, pela necessidade de embutirem o mais alto custo de sua garantia. Recomenda-se, assim, que não seja dada opção aos licitantes, mas que se estabeleça apenas uma das modalidades de garantia previstas na legislação, preferencialmente a de seguro.

Quanto ao risco de a empreiteira renegar o contrato, isto é, ser a ganhadora no processo licitatório, mas não assinar o contrato, Fiuza e Medeiros (2014, p. 87) argumentam que “o Estado (brasileiro) tomou para si a tarefa de analisar os riscos das

empresas contratadas e, na maioria das vezes, a partir de um conjunto insuficiente de evidências, como documentos de habilitação, exclusão de lances inexequíveis e instrumentos antiquados de garantias”. Os seguros de propostas são usados apenas nas hipóteses de lances excessivamente baixos, que não tenham sido eliminados pela regra de rejeição automática. Tal abordagem de habilitar a empresa pela comprovação de capacidade financeira não avalia os riscos específicos do projeto a ser contratado. A contratação de seguros cobriria tanto o risco associado à empreiteira quanto o risco associado à obra em questão. Assim, concluem os autores, se o governo exigir a contratação de seguros das empreiteiras e “tiver uma boa fiscalização nas seguradoras, não precisará duplicar o trabalho delas em investigar o risco de suas contratadas” (Fiuza e Medeiros, 2014, p. 88).

Apesar de as boas práticas internacional e nacional de garantias em contratos com o governo terem mais experiência em contratação de obras, é razoável estendê-las aos contratos de concessão – que englobam tanto as obras quanto a prestação de serviços associados à infraestrutura construída. Recomenda-se, pois, a exigência de seguros garantia de proposta e de desempenho, com valores associados ao risco de cada projeto para esse último, em todas as licitações de concessões e PPPs. Dessa forma, não seriam aceitas as outras formas de garantias financeiras, como a fiança bancária e a caução em dinheiro. Porém, convém avaliar a capacidade do mercado nacional de seguros para atender a essa demanda.

O mercado de seguros-garantia – que englobam tanto o de proposta como o de desempenho – é pequeno no Brasil, em comparação aos demais tipos de seguros comercializados. Entretanto, as empresas que oferecem tais seguros são, ou contam com resseguradoras, de origem estrangeira e de grande porte. Além de indicar a viabilidade de se implementar essas exigências, tal informação sugere ser viável exigir esses seguros de licitantes estrangeiros. Mesmo que não tenham operação no Brasil, uma empresa interessada em alguma concessão no Brasil pode trazer uma apólice de seguro obtida em seu país de origem, que deverá ser afiançada por uma seguradora no Brasil, provavelmente vinculada ao grupo onde a apólice inicial foi emitida.

Um ponto adicional de preocupação para implementação da proposta é quanto à natural maior demora na liberação dos recursos financeiros pelas seguradoras, em comparação à fiança bancária, no evento de inadimplemento da contratada. Devido à ainda pouca experiência do uso de tais seguros, é possível que a seguradora se negue a cumprir o pagamento de alguma apólice, em virtude de falta de clareza quanto ao objeto segurado e/ou quanto ao causador do sinistro. Assim, o desenho das apólices e o entendimento jurídico sobre esse tipo de seguro devem ser aprimorados e difundidos na administração pública, nos potenciais contratados do governo e nas próprias seguradoras.

4 MODELO DINÂMICO DE APREÇAMENTO E ALOCAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: PROPOSTA DE REDESENHO DOS MODELOS DE CONCESSÃO E MECANISMOS DE MITIGAÇÃO DE RISCO

Projetos de infraestrutura envolvem grandes investimentos e riscos relevantes. Com a abertura desses projetos para a iniciativa privada no país, a correta avaliação de prêmios de risco, a precisa leitura quanto ao comportamento do investidor e a adequada análise do risco e retorno tornaram-se fundamentais para atrair capital privado. Nesse sentido, é importante que o poder concedente entenda a metodologia de análise de risco e de cálculo de prêmios de risco no contexto brasileiro, o que deverá ajudar na percepção quanto ao comportamento de agentes privados investidores, financiadores e seguradores. Com isso, será possível propor desenhos de compartilhamento de riscos que aumentem a atratividade para investidores, seguradores e financiadores, sem onerar os cofres públicos.

Uma das formas tradicionais de mitigação de riscos em projetos de infraestrutura, quando se considera que a incerteza de demanda é excessiva, são os mecanismos de garantia de demanda (MRG – *minimum revenue guarantee*), em que se estabelecem um piso e um teto de demanda. O piso, que equivale a uma opção de venda (*put*, no mercado de ações) em favor do concessionário, o protege contra queda acentuada da demanda, enquanto que o teto, que equivale a uma opção de venda (*call*, no mercado de ações) em favor do poder concedente, limita os possíveis ganhos extraordinários do concessionário no caso de eventual excesso de demanda.

Essas garantias podem ser acopladas a limites de desembolso (*caps*) mensais, anuais ou total, de forma a reduzir o impacto sobre as partes. Além disso, as garantias podem cobrir todo, ou apenas parte, o período da concessão. A partir da modelagem do processo estocástico da incerteza de demanda, é possível determinar também o grau de redução de risco obtido para cada nível possível de garantia a ser oferecido.

4.1 Garantia cambial

Dado que se estima que a maior parte dos recursos a serem investidos em projetos futuros de PPP no Brasil terá origem em moeda estrangeira, a incerteza cambial passa a ter posição de destaque na composição de risco destes empreendimentos. Dessa forma, propõe-se mecanismo de mitigação desse risco em molde semelhante ao MRG, em que a variável de interesse e fonte de incerteza é a taxa de câmbio. Para a modelagem dessa variável, foi desenvolvido modelo autorregressivo GARCH-M. Os modelos ARCH de Engle (1982) e GARCH de Bollerslev (1986) são amplamente utilizados para a modelagem da volatilidade de variáveis econômicas e financeiras, especialmente no contexto de avaliação de risco. O GARCH-M de Engle, Lilien e Robins (1987) adiciona um termo de heteroscedasticidade na equação média, dada a característica de reversão à média na série do dólar.

Para realização da previsão neste estudo, primeiramente foram coletados os preços *spot* diários de compra real/dólar na base Thomson Reuters, no período 3/1/2000-31/3/2017 (valores nominais). Posteriormente, realizou-se a média mensal do preço *spot*, para que a projeção partisse de dados mensais, totalizando 207 dados. Como foi utilizado o câmbio real, foi necessário coletar os dados mensais de inflação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), no Brasil, e do Índice de Preços ao Consumidor (CPI), nos Estados Unidos, para obter os dados reais.

Como ilustração da aplicabilidade da modelagem proposta, tomou-se o modelo de garantia cambial colocado em consulta pública pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil em janeiro de 2017, a ser aplicado nas concessões de aeroportos. Tal modelo é basicamente um MRG, mas limita os desembolsos das partes a 5% da receita no período, sendo que eventuais valores devidos acima desse patamar são lançados a uma conta gráfica para serem quitados em períodos futuros. Como o período de garantia é menor que o período da concessão, os anos seguintes ao fim das garantias permitem a quitação de eventuais saldos devedores.

Para se avaliar o modelo, foi utilizado o *software R*. O GARCH-M incorpora medidas de modelos que são obtidos no *R* (como o melhor Arima pelo teste KPPS e o melhor GARCH pelo teste AIC), e os resultados encontrados apontaram para esses testes como sendo os melhores o Arima (0,1,1) e o GARCH (3,0). Uma vez desenvolvido o modelo, procede-se à simulação do câmbio futuro, de modo a determinar o valor das garantias dadas, bem como o grau de redução de risco que trazem para o projeto. Esse modelo foi aplicado ao caso da concessão do Aeroporto de Florianópolis, em Brandão (2017).

4.2 Nível ótimo de garantias

Uma vez definidos os mecanismos de mitigação de risco a serem adotados, a questão passa a ser qual o nível de garantia ótimo a ser oferecido. Se, por um lado, uma garantia abaixo da necessária não é suficiente para atrair os investidores, por outro lado, uma garantia excessiva pode onerar em demasia a sociedade, mediante a quase total eliminação de risco do concessionário.

A teoria financeira afirma que, em mercados perfeitos, com investidores diversificados, a empresa deve se preocupar apenas com os riscos relacionados ao mercado e ter comportamento neutro a risco com relação aos riscos privados. A justificativa para isso é que os riscos privados (ou técnicos) são riscos derivados das particularidades técnicas do projeto ou são riscos da empresa não correlacionados com o mercado, portanto, diversificável do ponto de vista do acionista. Segundo Trigeorgis (1995), como um investidor bem diversificado poderia eliminar o componente de risco não sistemático, o único risco pelo qual ele estaria disposto a demandar um prêmio de risco exigindo uma taxa de retorno maior seria o risco sistemático.

Conforme esse entendimento, agindo como agentes dos acionistas, os gerentes da empresa devem procurar projetos que maximizem o valor para esses acionistas e investir em projetos que apresentem valor presente líquido (VPL) positivo considerando apenas o risco de mercado. Na prática, o comportamento que se observa das empresas é diverso daquele que ensina a teoria financeira nesse aspecto. Se um projeto apresenta VPL positivo, então deve ser realizado na sua totalidade. Dado que o risco sistemático já foi considerado na análise, por meio de taxa de desconto que correlaciona o risco do projeto com o preço de risco do mercado, a não aceitação de projeto com $VPL > 0$ só pode ser referente ao risco, não sistemático, o que indica comportamento avesso ao risco privado.

Esse comportamento pôde ser observado em diversos leilões passados de projetos de PPP de grande monta, nos quais, embora o VPL esperado fosse positivo, nenhuma empresa se interessou em ofertar lance, resultando em leilão vazio, sob o argumento de que o risco era excessivo. Uma justificativa para isso pode ser o fato de que o volume de recursos envolvidos nessa categoria de projetos representa porção considerável do capital da empresa e/ou dos seus acionistas, que não estariam suficientemente diversificados.

Uma solução para esse problema pode ser a utilização de uma função utilidade que reflita a aversão a risco da empresa, de forma a permitir a determinação do nível ótimo de garantia, que representaria o mínimo valor necessário para atrair os investidores.

4.3 Função utilidade e aplicações

Existem diversas funções utilidade clássicas que representam adequadamente a aversão ao risco dos agentes. Contudo, essas funções clássicas não são de fácil parametrização, tendo, assim, baixa aplicabilidade.

Há, todavia, funções utilidade mais atuais, que são compostas por métricas de risco do tipo valor condicional em risco (CVaR) e se apresentam com as mesmas propriedades das funções clássicas, porém com uma forma mais prática de acesso às preferências do tomador de decisão.

Portanto, nesse projeto, se optou pela utilização de funções tipo CVaR, com parametrização por matrizes paritárias de preferência relativa de risco. Por meio da aplicação dessas funções, são calculados prêmios de risco exigidos pelos investidores, propiciando a análise de níveis mais adequados de garantia, bem como a criação de instrumentos de proteção para os investidores, sem onerar a União.

Considerando o modelo de garantia cambial colocado em consulta pública pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil em janeiro de 2017, a ser aplicado nas concessões de aeroportos, os resultados indicam que o resultado líquido

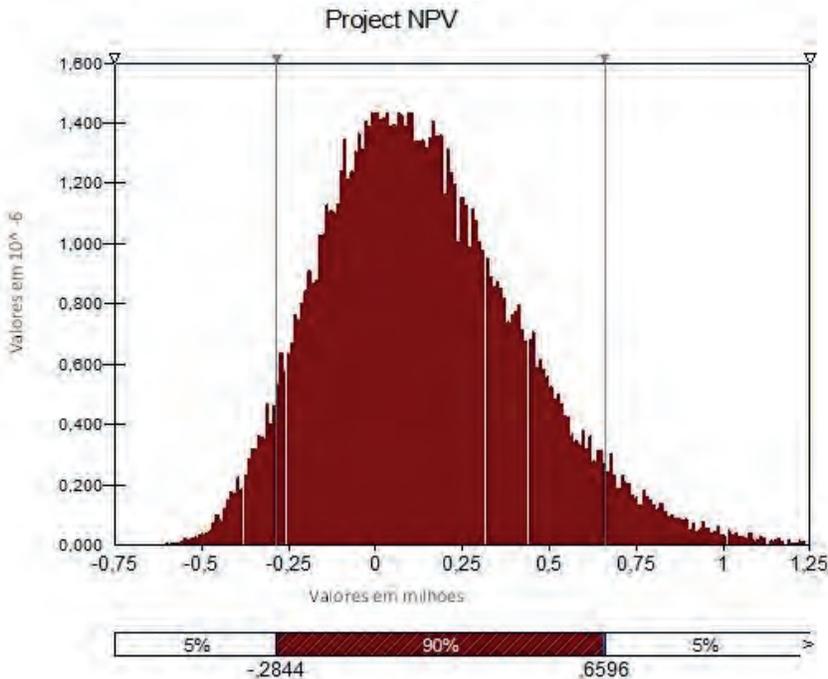
do mecanismo (pagamentos/recebimentos) é pequeno, o que indica que o custo para o poder público não é significativo. Como esperado, as análises de sensibilidade indicam que variações positivas na taxa de apreciação do dólar em relação ao real aumentam o custo para o governo, e taxas menores reduzem esse custo.

O mecanismo de cobertura cambial tem por objetivo reduzir o risco para o concessionário. Dessa forma, é importante verificar qual o impacto que o uso dessas garantias tem sobre o nível de risco cambial da concessão. Uma métrica que pode ser utilizada para isso é a comparação da distribuição de probabilidade do VPL do projeto com e sem o mecanismo. No caso, o gráfico 5 ilustra as distribuições do VPL de um projeto sem e com o mecanismo de garantia. Pode-se verificar que, com as garantias, a distribuição do VPL tem as caudas cortadas, evitando que o concessionário tenha grandes prejuízos, mas também limita seus ganhos nos cenários de câmbio mais favoráveis.

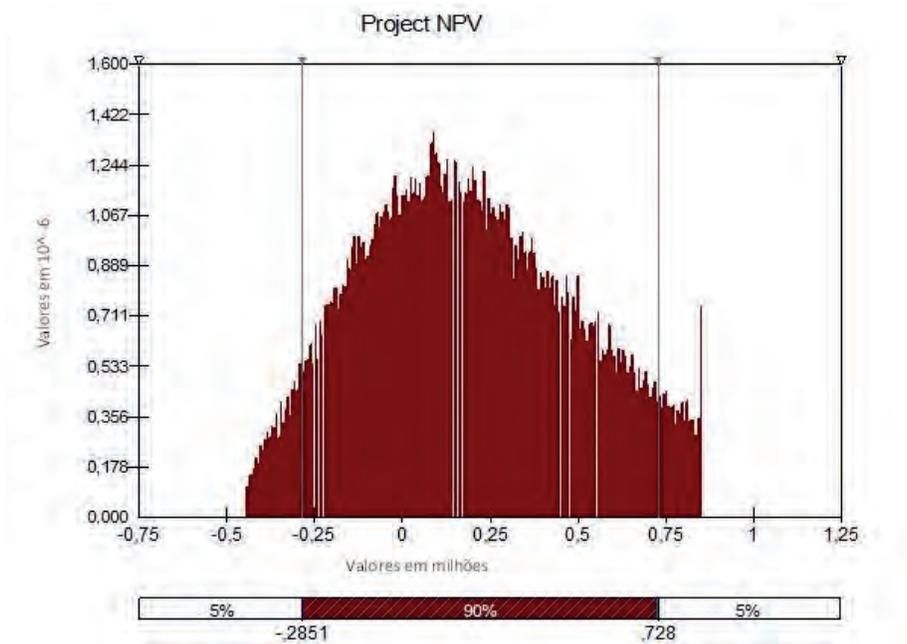
GRÁFICO 5

Exemplo de comparação da distribuição do VPL de um projeto sem e com garantias de cobertura do risco cambial

5A – Sem garantia



5B – Com garantia



Elaboração do autor.

Obs.: Gráficos cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Outro exemplo de instrumento de proteção que está sendo desenvolvido nesse projeto (Gomes, 2017) a partir da mesma modelagem das funções utilidade é um mecanismo de mitigação do risco hidrológico, o qual tem se mostrado um grande desafio para o setor elétrico brasileiro, tendo gerado perdas de dezenas de bilhões de reais desde 2014 às hidrelétricas. Em relação ao mecanismo proposto de mitigação do risco hidrológico, os resultados obtidos indicam que o investidor com um custo de capital próprio de 11% ao ano (a.a.) e um nível de aversão ao risco intermediário ou alto não investe no projeto UHE, mesmo que o valor esperado para o retorno financeiro do projeto seja positivo. Contudo, passando a usufruir do mecanismo de *hedge* de risco hidrológico, o investimento se torna viável, uma vez que o investidor passa a enxergar o projeto com retorno determinístico, e positivo, mesmo arcando com o custo do seguro proposto. Da perspectiva do poder concedente, foi possível observar que, no longo prazo, o resultado tem valor esperado nulo, evidenciando que não houve perda para o Estado quanto ao oferecimento da garantia como política pública.

4.4 Considerações finais sobre o modelo de apreçamento de risco e retorno

Todo este capítulo culmina em um modelo dinâmico de apreçamento de risco e retorno em projetos de PPP patrocinada, em que, a partir de garantias dadas pelo poder concedente, é permitido o redesenho dos modelos atuais de contratos de PPP, para incorporar a natureza dinâmica desses projetos ante as incertezas ao longo da sua vida útil. Pode-se, assim, avaliar o impacto das garantias dadas pelo poder concedente nos resultados esperados dos projetos a serem concedidos e, a partir das curvas de aversão a risco dos investidores, estimar o quanto essas garantias podem valer para os investidores potenciais, na forma de redução da taxa de retorno exigida em cada projeto. Ao se confrontar o menor retorno exigido pelos investidores e o custo das garantias para a administração pública, pode-se otimizar o desenho das garantias e o da alocação de risco dos contratos de PPP.

A modelagem adequada de projetos de infraestrutura em áreas vitais para o desenvolvimento do país possibilitará melhor gestão dos recursos da sociedade, pois permitirá antecipar os efeitos de políticas públicas e de incentivos para estes projetos. Esse projeto visa, portanto, contribuir para a definição das estratégias governamentais mais eficazes para a expansão do investimento privado em projetos de infraestrutura para a sociedade, por meio da construção de um modelo que contemple os riscos e as flexibilidades envolvidas, possibilitando ao gestor público entender a relação custo-benefício de cada alternativa disponível.

REFERÊNCIAS

BOLLERSLEV, T. Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. **Journal of Econometrics**, v. 31, n. 3, p. 307-327, 1986.

BRANDÃO, L. E. Um modelo dinâmico de apreçamento e alocação de riscos em projetos de infraestrutura: uma proposta de redesenho dos modelos de concessão e mecanismos de mitigação de risco. *In*: IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Desafios da nação**. Brasília: Ipea, 2017.

BRASIL. Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994. Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1994. Disponível em: <<https://goo.gl/TvJqSX>>.

_____. Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001. Dispõe sobre medidas complementares ao Plano Real e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2001. Disponível em: <<https://goo.gl/sMwuoR>>.

CAMPOS NETO, C. A. S.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R.; ROMMINGER, A. E. Impacto da infraestrutura de transportes sobre o desenvolvimento e a produ-

vidade no Brasil. *In*: MESSA, A. *et al.* **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: ABDI; Ipea, 2015.

ENGLE, R. F. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. **Econometrica**, v. 50, n. 4, p. 987-1007, 1982.

ENGLE, R. F.; LILIEN, D. M.; ROBINS, R. P. Estimating Time Varying Risk Premia in the Term Structure: The Arch-M Model. **Econometrica**, v. 55, n. 2, p. 391-407, 1987.

FIUZA, E. P. S.; MEDEIROS, B. A. **A agenda perdida das compras públicas**: rumo a uma reforma abrangente da lei de licitações e do arcabouço institucional. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1990).

GUASCH, J. L. *et al.* **The renegotiation of PPP contracts**: an overview of its recent evolution in Latin America. Paris: OECD, 2014. (Discussion Paper, n. 18).

GOMES, L. L. Estabelecimento de políticas de mitigação de risco para novos investimentos em hidrelétricas no Brasil utilizando modelos de avaliação de prêmios de risco. *In*: IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Desafios da nação**. Brasília: Ipea, 2017.

GOMIDE, A. A. *et al.* **Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura**: achados e recomendações. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/jmxq4K>>.

POMPERMAYER, F. M. **Simulação de parceria público-privada para as rodovias federais**: impactos positivos sobre o orçamento fiscal. *In*: PRÊMIO TESOURO NACIONAL, 21., 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/B7TWxV>>.

POMPERMAYER, F. M.; DE PAULA, J. M. P. **Considerações sobre a alocação de riscos na concessão do trem de alta velocidade entre Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1920).

POMPERMAYER, F. M.; SILVA FILHO, E. B. **Concessões no setor de infraestrutura**: propostas para um novo modelo de financiamento e compartilhamento de riscos. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2177)

TRIGEORGIS, L. **Real options in capital investment**: models, strategies, and applications. Westport, Conn.: Praeger, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAJARI, P.; MCMILLAN, R.; TADELIS, S. Auctions versus negotiations in procurement: an empirical analysis. **The Journal of Law, Economics, & Organization**, v. 25, n. 2, p. 372-399, maio 2008.

ENGEL, A. K. *et al.* Managing risky bids. *In*: DIMITRI, N.; PIGA, G.; SPAGNOLO, G. (Eds.). **Handbook of procurement**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

EUROPEAN COMMISSION. **Working group on abnormally low tenders: Contract bonds**. Bruxelas: Comissão Europeia, 1999. Disponível em: <<https://goo.gl/RXHFEF>>.

ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA NOVOS INVESTIMENTOS EM HIDRELÉTRICAS NO BRASIL UTILIZANDO MODELOS DE AVALIAÇÃO DE PRÊMIOS DE RISCO

Leonardo Lima Gomes¹

1 INTRODUÇÃO

Qualquer país que deseje ter um crescimento sustentável do seu produto interno deve manter sua infraestrutura funcionando com qualidade e ter investimentos nela feitos de forma eficiente, propiciando maior consumo devido à redução de preços decorrentes de menores custos de produção e logística, e melhores saldos na balança de transações de bens e serviços. O Brasil, contudo, tem apresentado deficiências quanto à sua infraestrutura: o risco de racionamento de energia elétrica esteve alto entre 2013 e 2015, os aeroportos têm operado acima de uma taxa de uso confortável, há longas esperas para carga e descarga de mercadorias e os indicadores de saneamento básico são alarmantes.

Há, assim, um senso comum de que o país deve urgentemente procurar atrair mais capital para a infraestrutura, quer seja na forma de *equity*, dívida, ou seguro. Com menos financiamento a taxas subsidiadas, diversos projetos de infraestrutura só passarão a ter viabilidade via modelos de concessão patrocinada ou com acesso a financiamentos privados complementares a taxas ainda módicas. Para que isso ocorra, torna-se necessária a atração de capital de forma consistente através de um arcabouço regulatório adequado, crível e previsível, além de um reconhecimento correto dos riscos em que os agentes poderão incorrer.

Por sua vez, especificidades setoriais devem ser consideradas. O setor elétrico brasileiro (SEB), por exemplo, apresentou grandes perdas financeiras sofridas pelas usinas hidrelétricas (UHEs) brasileiras entre março de 2014 e julho de 2017. A fonte primária do problema foi uma grave seca ocorrida neste período, que resultou na substituição de boa parte da geração hídrica por outras fontes de energia, ao mesmo tempo que ocorreu uma elevação expressiva dos Preços de Liquidação das Diferenças (PLDs), também chamados neste trabalho de preços *spot*.

1. Pesquisador na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

Nesse contexto, este estudo desenvolve uma proposta de política para atração de investimentos privados em UHEs no Brasil considerando garantias governamentais ou de agentes setoriais para mitigar o risco hidrológico desses projetos, planejando ainda evidenciar os resultados da política através da modelagem de prêmios de risco.

Adicionalmente, o trabalho apresenta um método original para calcular os prêmios de risco a partir de funções-utilidade do tipo valor condicional em risco (CVaR), confrontando os resultados por ele obtidos com outros alcançados com técnicas tradicionais.

O texto está dividido da seguinte forma: a próxima seção apresenta o risco hidrológico e sua origem; a seção 3 descreve os principais métodos para cálculo dos prêmios de riscos; na seção 4, está descrita a modelagem; a seção 5 apresenta os resultados e análises; e a seção 6 conclui o trabalho.

2 SEB E O RISCO HIDROLÓGICO

O SEB é predominantemente hídrico, contudo, tem tido cada vez mais participação de outras fontes, como térmicas, eólicas e biomassa.

A partir de 1997, com o projeto Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (Reseb), as UHEs passaram a participar de um sistema de “condomínio” denominado Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), cujo objetivo é garantir uma quantidade mínima de energia para cada UHE participante, denominada garantia física, calculada para cada empreendimento como sendo a contribuição de geração da UHE para o sistema dado um nível de confiabilidade de 5%.

No âmbito do MRE, a garantia física de uma hidrelétrica pode ser revisada conjuntamente para baixo quando a geração total hídrica é menor que o somatório das garantias. Esse efeito, conhecido como risco hidrológico, pode ocorrer em períodos de escassez de chuvas, e provoca perdas financeiras para as hidrelétricas, uma vez que estas se veem obrigadas a cobrir o seu *deficit* comprando energia no mercado de curto prazo a altos PLDs a fim de honrar seus contratos. O risco hidrológico também pode ser medido pelo fator de redução da garantia física conhecido como *generation scaling factor* (GSF), fruto da divisão entre o total da geração hídrica e o total da garantia física.

A partir de 2014, contudo, o risco hidrológico passou de algo gerenciável para patamares incontrolláveis, dadas as mudanças ocorridas na operação do sistema com a crise hídrica verificada nesse período, que reduziu as restrições de vazão mínima dos rios e, conseqüentemente, a geração das hidrelétricas, e também devido à maior participação de outras fontes no despacho do sistema. Além disso, o problema foi agravado pela redução do consumo devido à crise econômica e pelo

incremento diferenciado de garantia física que algumas hidrelétricas estruturantes (por exemplo, UHEs Santo Antônio e Jirau) têm durante a rampa de entrada em operação comercial.

Como a geração hídrica total ficou muito reduzida devido aos fatores mencionados anteriormente, o MRE não conseguiu minimamente atingir 95% da garantia física total, risco esse aceitável pelo gerador. Dessa forma, os geradores perderam muita garantia física e ficaram expostos a altos níveis de preços de curto prazo.

Os custos financeiros gerados por esta crise hídrica chegaram a níveis tão severos que as hidrelétricas solicitaram e ganharam liminares na justiça para suspender o pagamento de suas contas devedoras à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), interrompendo, assim, o processo de contabilização e liquidação de todo o mercado brasileiro, tanto no ambiente de contratação regulada (ACR) como no livre (ACL).

O Ministério de Minas e Energia (MME) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) buscaram uma solução para o problema através de diferentes alternativas entre o ACR e o ACL. Para as hidrelétricas do ACR, foi oferecida como solução uma espécie de seguro que, apesar de criticada por diversos agentes, culminou em acordo entre as partes. O seguro foi dado indiretamente pelo consumidor, utilizando-se a conta das bandeiras tarifárias como seguradora. Para as UHEs do ACL, foi oferecida a venda de um lote da conta de energia de reserva, a um nível de preço que os agentes recusaram. Até o momento este acordo não foi realizado e as liminares permanecem ativas, travando a liquidação de contratos no setor.

Com todo esse imbróglio, as perdas financeiras relativas ao risco hidrológico estão estimadas em mais de R\$ 40 bilhões desde 2014 até o presente. Assim, esse contexto apresenta um grande apelo para o estudo e desenvolvimento de novas soluções contratuais ou políticas que possam contribuir de forma coerente para a mitigação do risco hidrológico, propiciando a atração de mais investimentos para as UHEs sem prejuízo do consumidor ou do poder concedente.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho analisa uma proposta de política de mitigação de risco para novas hidrelétricas pela qual o poder concedente cria um mecanismo de garantia em relação ao risco hidrológico similar a um seguro. Para avaliar o efeito da política, foi realizada uma modelagem do prêmio de risco que o investidor percebe como incremento de valor, analisando-se assim o efeito de atração de investimento pelo mecanismo de *hedge*.

O prêmio de risco foi calculado a partir de funções-utilidade dos investidores. Existem diversas funções-utilidade clássicas que representam adequadamente

a aversão ao risco dos agentes. No entanto, essas funções clássicas não são de fácil parametrização, tendo assim baixa aplicabilidade.

Há, todavia, funções-utilidade mais atuais que são compostas por métricas de risco do tipo CVaR e se apresentam com as mesmas propriedades das funções clássicas, porém com uma forma mais prática de acesso às preferências do tomador de decisão.

Portanto, neste trabalho se optou pela utilização de funções tipo CVaR com parametrização por matrizes paritárias de preferência relativa de risco. Por meio da aplicação dessas funções, são calculados prêmios de risco exigidos pelos investidores, propiciando a análise de níveis mais adequados de garantia, bem como a criação de instrumentos de proteção para os investidores sem onerar a União.

A mensuração de prêmios de risco passa pela escolha de funções de preferência ou de medidas de desempenho para a relação risco-retorno, aplicando-as a simulações de valor ou fluxos de caixa. Este referencial apresenta, assim, as principais referências em relação ao desenvolvimento teórico que possibilita o cálculo e análises de sensibilidade de prêmios de risco. Por fim, são trazidas algumas referências que mostram aplicações de cálculos similares em projetos de infraestrutura no Brasil.

Apresenta-se, a seguir, uma revisão da literatura de funções-utilidade e prêmios de risco.

3.1 Funções-utilidade clássicas

Um caminho clássico desenvolvido na literatura que permitiu que a condição da não normalidade dos retornos fosse atendida foi a representação das preferências do investidor dentro do modelo de utilidade esperada desenvolvido por Neumann e Morgenstern (1944). A teoria da utilidade esperada foi, durante muito tempo, a base principal da moderna teoria financeira. Uma função-utilidade de Neumann-Morgenstern é definida, com base na riqueza do investidor:

$$U(W), \tag{1}$$

onde: $U(.)$ é alguma função específica e W é o nível de riqueza do investidor.

A conhecida teoria de carteiras de Markowitz e a utilização da função de utilidade de média variância pode ser justificada pela aproximação de uma função de utilidade de Neumann e Morgenstern por uma função de média variância, conforme demonstrado, por exemplo, por Samuelson (1970), e Levy e Markowitz (1979). Além disso, a utilização da função-utilidade de média variância pode ser justificada quando os retornos são normais ou a função-utilidade do investidor é quadrática. A função de média variância é definida da seguinte maneira:

$$E[U(W)] = E[W] - \frac{1}{2} \gamma \text{Var}[W], \quad (2)$$

onde: $E[U(W)]$ é a riqueza esperada, $\text{Var}[W]$ é a variância da riqueza e γ é o coeficiente de aversão ao risco do investidor. Como demonstrado em Zakamouline e Koekebakker (2009), a função-utilidade de média variância leva à famosa medida de *performance* conhecida como índice de Sharpe:

$$IS = \frac{\mu - r}{\sigma}, \quad (3)$$

onde: μ e σ são, respectivamente, o retorno esperado e o desvio-padrão dos retornos dos ativos selecionados, e r é a taxa livre de risco. O índice de Sharpe é popular, porque além de ser de fácil implementação, as preferências do investidor são anuladas no cálculo da medida de desempenho.

Entretanto, trabalhos como o de Koekebakker e Zakamouline (2007) demonstram que a função-utilidade do investidor não deve ser ignorada, sugerindo aproximar uma função-utilidade geral usando os primeiros três momentos das distribuições dos retornos, ou seja, a média, a variância e a assimetria.

Dessa forma, a análise de média variância de Markowitz foi questionada devido ao fato de muitos investidores não associarem o risco ao desvio-padrão dos retornos, mas, sim, à possibilidade de perdas. Em vista disto, até Markowitz (1959) reconheceu que o desvio-padrão não era uma medida adequada de risco. O autor também propôs usar a semivariância como uma medida alternativa de risco.

Um pouco após Markowitz (1959) sugerir sua medida de semivariância, a noção de uma medida de semivariância ajustada para baixo foi generalizada por Fishburn (1977) e Bawa (1978), que introduziram a noção de momento parcial inferior (MPI) como medida de risco. A definição de um MPI de ordem n em um determinado nível tg é:

$$MPI_n(x, tg) = \int_{-\infty}^{tg} (tg - x)^n dF(x), \quad (4)$$

onde: x é uma variável randômica qualquer e $F(x)$ é a distribuição da probabilidade cumulativa de x . O nível tg pode ser interpretado como o retorno mínimo aceitável pelo investidor ou como um retorno (ponto) de referência, no qual o investidor se baseia para avaliar seus ganhos ou perdas (Zakamouline, 2010).

De uma maneira similar, pode-se definir um momento parcial superior (MPS) de ordem n a um nível tg :

$$MPS_n(x, tg) = \int_{tg}^{\infty} (x - tg)^n dF(x), \quad (5)$$

Fishburn (1977) e Bawa (1978) propuseram o modelo de MPI médio para a seleção de carteiras. Esses autores provam que a utilização do MPI médio como modelo de escolha de ativos corresponde a uma função-utilidade específica do investidor. Definida sobre o retorno randômico x de um ativo, a função-utilidade é dada pela seguinte fórmula:

$$U(X) = \begin{cases} x & x \geq tg, \\ x - \gamma(tg - x)^n & x < tg, \end{cases} \quad (6)$$

onde: γ é uma medida de aversão ao risco do investidor, e n é a ordem do MPI. Se a taxa livre de risco (rf) é usada como ponto de referência, como é feito na maioria dos casos (Zakamouline, 2010), isto é, $tg=rf$ e $n=2$, então a medida de desempenho pode ser caracterizada como o conhecido índice de Sortino (ISO), definido como:

$$ISO = \frac{E(x) - rf}{\sqrt{MPI_2(x, rf)}}, \quad (7)$$

onde: $E(x)$ é o valor esperado de x . Essa medida difere do índice de Sharpe por penalizar apenas os desvios negativos em relação à rentabilidade mínima exigida.

São enumerados a seguir alguns exemplos de estudos recentes aplicados a projetos de infraestrutura no Brasil que utilizam de alguma forma o cálculo de prêmios de risco ou de equivalências quanto às preferências dos agentes.

- 1) Fernandes *et al.* (2016b) calculam prêmios de risco em contratos de seguro de parques eólicos brasileiros.
- 2) Luz (2016) desenvolveu uma nova função-utilidade composta por combinações lineares de métricas de risco CVaR, aplicando-a a cálculos de prêmios de risco no mercado brasileiro de energia elétrica.
- 3) Fernandes *et al.* (2016a) mensuram prêmios de risco numa realocação do risco hidrológico por *swaps* do tipo *fix to float*.
- 4) Pompermayer e Silva Filho (2016) apresentam um modelo de compartilhamento de risco de demanda para concessões rodoviárias onde parte

da receita do concessionário vem do pagamento fixo pela disponibilidade da via, caracterizando também um arranjo do tipo *swap fix to float*.

A próxima subseção apresenta especificamente a função-utilidade usada neste trabalho.

3.2 Função-utilidade tipo CVaR

A função-utilidade generalizada a ser utilizada neste trabalho baseia-se no desenvolvimento de Luz (2016), sendo apresentada pela equação a seguir.

$$\lambda_i \geq 0 \text{ e } \sum_i \lambda_i = 1, i \in [0, N]; \alpha_i \in]0, 1[, i \in [1, N]; \alpha_{N+1} = 1 \text{ e } \alpha_0 = 0$$

$$\alpha_i = 1 - F(VaR_{\alpha_i}) \mid F: \mathbb{R} \rightarrow [0, 1]$$

$$\alpha_i = 1 - F(VaR_{\alpha_i}) \mid F(x) = \int_{VaR_{\alpha_{N+1}}}^{VaR_{\alpha_i}} f(x) dx \text{ e } \int_{VaR_{\alpha_{N+1}}}^{VaR_{\alpha_0}} f(x) dx = 1 \tag{8}$$

$$U(x) = \begin{cases} \lambda_0 x + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i} + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{(1-\alpha_i)} (x - VaR_{\alpha_i}); & x \in]VaR_{\alpha_{N+1}}, VaR_{\alpha_n}], n \in [1, N] \subset \mathbb{N}^* \\ \lambda_0 x + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}; & x \in]VaR_{\alpha_1}, VaR_{\alpha_0}] \end{cases}$$

Uma vez definida a função-utilidade, pode-se: *i*) verificar que U é contínua, definida sobre todo o espaço dos reais, o que garante sua integração no espaço de probabilidades da função de probabilidade acumulada $F(x)$; e, então, *ii*) permite o cálculo da utilidade esperada, conforme a equação (10), que é a generalização do funcional de preferência estendida do CVaR.

Trata-se de uma nova função de preferência desenvolvida, capaz de capturar diferentes níveis de aversão ao risco do gestor. O valor esperado da função-utilidade recai em uma combinação linear conforme evidenciado adiante:

$$E[U(X)] = \lambda_0 E[X] + \sum_{n=1}^N \lambda_n CVaR_{\alpha_n}; \lambda_i \geq 0 \text{ e } \sum_i \lambda_i = 1, i \in [0, N] \tag{9}$$

Observa-se que, se $N=1$, então, tem-se:

$$N = 1 \Rightarrow E[U(X)] = \lambda_0 E[X] + \lambda_1 CVaR_{\alpha_1} = (1 - \lambda_1)E[X] + \lambda_1 CVaR_{\alpha_1} \tag{10}$$

O equivalente certo pode ser obtido a partir do seguinte desenvolvimento:

$$Eq = U^{-1}(E[U(X)]) = U^{-1}(\lambda_0 E[X] + \sum_{n=1}^N \lambda_n CVaR_{\alpha_n})$$

$$E[X] + \frac{1}{\lambda_0} \sum_{i=1}^N \lambda_i (CVaR_{\alpha_i} - VaR_{\alpha_i});$$

$$E[U(X)] \in]\lambda_0 VaR_{\alpha_1} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}, \lambda_0 VaR_{\alpha_0} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}[\tag{11}$$

$$Eq = \frac{1}{(\lambda_0 + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{(1-\alpha_i)})} [\lambda_0 E(X) + \sum_{i=1}^N \lambda_i (CVaR_{\alpha_i} - VaR_{\alpha_i}) + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{(1-\alpha_i)} VaR_{\alpha_i}];$$

$$\{ E[U(X)] \in]\lambda_0 VaR_{\alpha_{N+1}} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}, \lambda_0 VaR_{\alpha_n} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}[, n \in [1, N] \subset \mathbb{N}^*$$

Onde:

$$E[U(X)] = \lambda_0 E[X] + \sum_{n=1}^N \lambda_n CVaR_{\alpha_n}$$

O prêmio de risco, por sua vez, é a diferença entre o valor esperado e o equivalente certo, conforme a próxima equação:

$$Pr = E[X] - Eq - \frac{1}{\lambda_0} \sum_{i=1}^N \lambda_i (CVaR_{\alpha_i} - VaR_{\alpha_i});$$

$$Pr = \frac{E[U(X)] \in]\lambda_0 VaR_{\alpha_1} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}, \lambda_0 VaR_{\alpha_0} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}[}{\frac{1}{(\lambda_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\lambda_i}{(1-\alpha_i)})} [\sum_{i=1}^n \frac{\lambda_i}{(1-\alpha_i)} (E(X) - VaR_{\alpha_i}) - \sum_{i=1}^N \lambda_i (CVaR_{\alpha_i} - VaR_{\alpha_i})]};$$

$$\{ E[U(X)] \in]\lambda_0 VaR_{\alpha_{n+1}} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}, \lambda_0 VaR_{\alpha_n} + \sum_{i=1}^N \lambda_i VaR_{\alpha_i}[, n \in [1, N] \subset \mathbb{N}^*$$

Onde:

$$E[U(X)] = \lambda_0 E[X] + \sum_{n=1}^N \lambda_n CVaR_{\alpha_n}. \quad (12)$$

4 MODELAGEM

O passo a passo resumido da modelagem é o seguinte: inicialmente, foi feita uma análise econômico-financeira determinística de uma UHE nova; em seguida, foram montados alguns cenários com risco hidrológico baseados em ocorrências passadas; depois, foi realizada uma simulação de Monte Carlo do risco hidrológico a partir do modelo Newave com base nos dados operativos de julho de 2017. Aplicando-se funções-utilidade, foi possível então obter prêmios de risco e discutir a política proposta de mitigação de risco e atração de capital.

4.1 Análise determinística

Foi considerado para estudo um projeto novo de uma hidrelétrica de pequeno porte com 110 MWmed de capacidade instalada e 70 MWmed de garantia física. Localizado na região Sudeste, o projeto conta com um contrato de venda de energia por trinta anos ao preço de R\$ 150/MWh, tendo início de operação previsto para janeiro de 2018. O investimento realizado equivale a R\$ 3.900/kW a valores de 2017 e o projeto possui financiamento correspondente a 70% do investimento com amortização em catorze anos pelo Sistema de Amortização Constante (SAC). O quadro 1 adiante apresenta as rubricas do modelo determinístico até a obtenção do fluxo de caixa livre do acionista.

QUADRO 1
Fluxo de caixa livre do acionista

Receita bruta
(-) PIS/Cofins Receita líquida (-) Custos operacionais (-) Despesas/encargos
Lajida
(-) Depreciação Lajir (-) Juros Lair (-) IR e CSSL
Lucro líquido
(+) Depreciação (-) Amortização (-) Investimento
Fluxo de caixa livre do acionista

Elaboração do autor.

Obs.: PIS/Cofins – Programa de Inserção Social/Contribuição para Financiamento da Seguridade Social; Lajida – lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização; Lajir – lucro antes de juros e imposto de renda; Lair – lucro antes de imposto de renda; IR – imposto de renda; CSSL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.

A tabela 1, a seguir, apresenta as premissas utilizadas quanto a despesas, encargos, e operação e manutenção (O&M).

TABELA 1
Premissas de despesas, encargos e O&M

	(-) Custos operacionais
O&M e pessoal usina	5.675
	(-) Despesas/encargos
TUSDg (R\$/kW mês)	5,69
Taxa de fiscalização	282
Compensação financeira	6,30
Taxa UBP	407
P&D e EE (%)	1
Taxa ONS (R\$)	12
Taxa CCEE (R\$)	57
Despesas gerais	4.078

Elaboração do autor.

Obs.: P&D – pesquisa e desenvolvimento; EE – eficiência energética; ONS – Operador Nacional do Sistema.

O projeto é tributado em regime de lucro real, aplicando-se alíquota do PIS/ Cofins de 9,25% sobre a margem; Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) de 25%; e CSSL de 9% sobre o lucro líquido.

Adicionalmente, foi considerado que o investidor deseja obter 11% ao ano (a.a.) de rentabilidade real sobre seu investimento. Ou seja, o custo de capital próprio é 11% a.a., assumindo-se que o investidor tenha usado um modelo de estimação dessa taxa, como o *capital asset pricing model*.

4.2 Análise de cenários

Foram analisados dois cenários incluindo-se despesas e receitas com o MRE (risco hidrológico). No primeiro, considerou-se uma média histórica de GSFs e PLDs de 2008 a 2017, aplicando-se os valores médios para o horizonte de vida útil do projeto. A tabela 2 apresenta os dados utilizados.

TABELA 2
Dados históricos de PLD e GSF (2008-2017)

	Média	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ¹
PLD (R\$/MWh)	213	135	39	70	29	167	263	690	288	94	354
GSF (%) Ponderado	92,3	103	108	109	113	108	99	91	85	87	79

Fonte: CCEE.

Nota: ¹ Valor esperado publicado pela CCEE em julho de 2017.

Para o segundo cenário, foi assumida uma repetição do ciclo de 2008 a 2017, sendo realizada uma transição suave entre os ciclos considerando idas e voltas, ou seja, de 2017 a 2008 seguido de 2008 a 2017. Apesar de serem usados os mesmos dados históricos, o cenário 2 apresenta maiores gastos com o MRE devido à assimetria dos PLDs porque, em momentos de GSFs baixos, os PLDs são assimetricamente bem mais altos.

4.3 Simulação de Monte Carlo

Foram simulados 2 mil cenários de PLDs e GSFs a partir do modelo Newave de otimização da operação hidroenergética, usando-se dados do programa mensal de operação (PMO)/ONS de julho de 2017. O horizonte de simulação do Newave é de cinco anos. Assim, essa simulação foi replicada para os anos seguintes até completar a vida útil do projeto. Descreve-se, a seguir, como o modelo funciona até a obtenção das simulações.

O Brasil adotou um esquema de decisão de operação centralizado, realizado por modelos acoplados de otimização, sendo um modelo de médio prazo acoplado a um de longo prazo, o Newave, cujo objetivo é minimizar o custo total de operação do sistema hidrotérmico ao longo de um horizonte de planejamento. Esses modelos utilizam o método de programação dinâmica dual estocástica descrita em Pereira

e Pinto (1991). A fim de conceituar melhor a formação e simulação de preço e da geração hídrica (GSF) no sistema hidrotérmico brasileiro, torna-se necessária uma abordagem sobre como é feita a operação sob uma ótica econômica. As subseções a seguir apresentam essa abordagem.

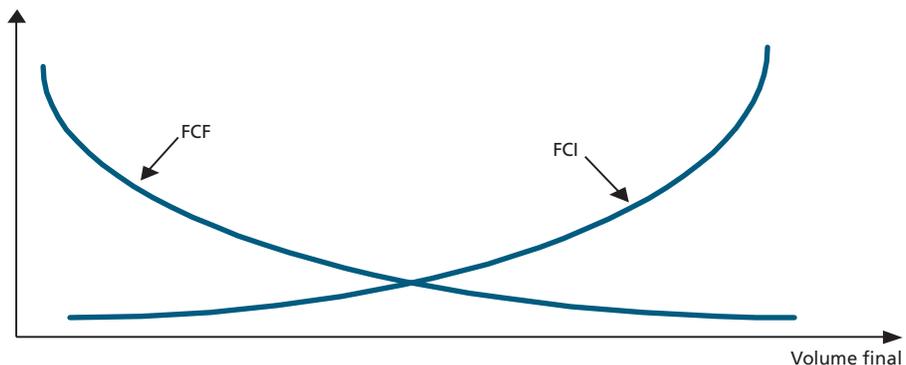
4.3.1 Operação do sistema hidrotérmico brasileiro

A característica mais evidente de um sistema com geração hidroelétrica é poder utilizar a energia “grátis” que está armazenada nos reservatórios para atender à demanda, evitando, desta maneira, gastos de combustível com as unidades térmicas. Entretanto, a disponibilidade de energia hídrica está limitada pela capacidade de armazenamento nos reservatórios. Isto introduz uma dependência entre a decisão operativa de hoje e os custos operativos no futuro.

Em outras palavras, ao se utilizar hoje as reservas de energia hídrica, com o objetivo de minimizar os custos térmicos, e ocorrer uma seca severa no futuro, pode haver um racionamento de custo elevado para a sociedade. Se, no entanto, as reservas de energia hídrica são preservadas, por meio de um uso mais intenso de geração térmica, e as aflúncias futuras são elevadas, pode ocorrer um vertimento nos reservatórios do sistema, o que representa um desperdício de energia e, conseqüentemente, um aumento no custo operativo.

O operador de um sistema hidrotérmico deve comparar o benefício imediato do uso da água e o benefício futuro de seu armazenamento, conforme ilustrado no gráfico 1.

GRÁFICO 1
Custo imediato e futuro



Fonte: Maceira e Bezerra (1997).

Obs.: FCF – função de custo futuro; FCI – função de custo imediato.

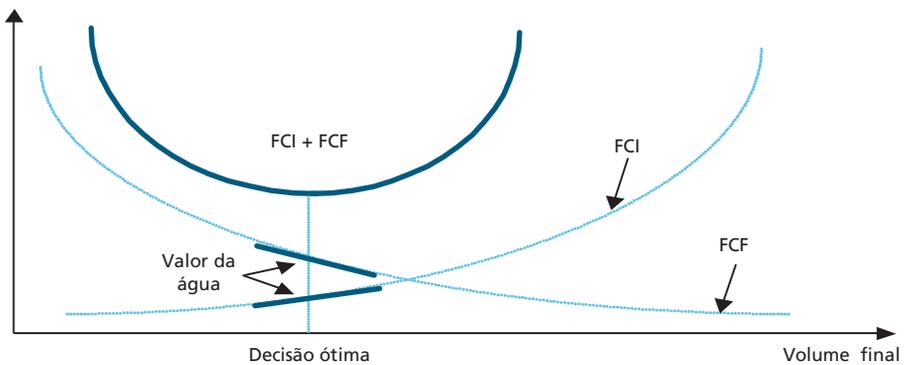
A FCI representa os custos de geração térmica no estágio t , ou seja, no estágio imediato, presente. Observa-se que o custo imediato aumenta à medida

que diminui a energia hídrica disponível, isto é, quanto menor for a decisão de geração hídrica, maior será a de geração térmica.

Por sua vez, a FCF está associada ao custo esperado de geração térmica e racionamento do final do estágio t (início de $t+1$) até o final do período de estudo. Essa função diminui à medida que aumenta o volume armazenado final, pois haverá mais energia hídrica disponível no futuro.

O uso ótimo da água armazenada corresponde ao ponto que minimiza a soma dos custos imediato e futuro. Como é mostrado no gráfico 2, o ponto de mínimo custo global também corresponde ao ponto onde as derivadas da FCI e da FCF com relação ao armazenamento de água se igualam. A derivada de ambas as funções no ponto ótimo também é conhecida como valor da água, pois representa a taxa de custo em reais (ou valor) por volume de água deixado no reservatório para formar o volume final.

GRÁFICO 2
Uso ótimo da água



Fonte: Maceira e Bezerra (1997).

4.3.2 Cálculo do PLD

Será apresentado, mais detalhadamente, como é realizada a decisão de operação sob a ótica econômica, como é calculado o PLD e como é definido o despacho hídrico. O problema de decisão da operação hidrotérmica para o estágio t é formulado como:

$$Z_t = \text{Min} [c_j \times g_j + FCF(v_{t+1})] \quad (13)$$

Sujeito às seguintes restrições operativas:

- balanço hídrico;

- limites de armazenamento de água e turbinamento;
- limites na geração térmica; e
- atendimento à demanda.

A função-objetivo é minimizar a soma de duas classes de custos enumeradas a seguir.

- 1) Custo operativo imediato – dado pelos custos térmicos $\{c_j \times g_{jt}\}$ no estágio t . Onde c_j é o custo variável da térmica j e g_{jt} é a geração da térmica j no estágio t . O racionamento é representado por uma térmica fictícia de capacidade infinita e custo operativo igual ao custo de interrupção.
- 2) Valor esperado do custo operativo futuro – dado pela função de custo futuro $FCF(v_{t+1})$. Também como discutido anteriormente, esta função depende dos volumes armazenados ao final do estágio, representados pelo vetor v_{t+1} .

O problema de otimização pode ser resolvido por um algoritmo de programação linear. Além da decisão operativa ótima, o esquema de programação linear calcula os multiplicadores simplex, ou preços-sombra, associados a cada restrição. Em particular, o PLD do sistema é praticamente o multiplicador simplex associado à restrição de atendimento à demanda, significando o custo de produção de 1 MWh adicional no ponto ótimo de minimização de custos (em R\$/MWh).

4.3.3 Simulação dos PLDs e da geração hídrica

O modelo Newave possui dois módulos. No primeiro, é calculada a política ótima de operação ao longo do horizonte de planejamento, representando um “mapa de decisão” em função do que vier a ocorrer ou ser simulado em termos de aflúências (chuvas) aos reservatórios. No segundo módulo, são feitas simulações do custo marginal de operação (que é praticamente o PLD publicado), ou seja, o quanto custa produzir 1 MWh adicional de energia no ponto ótimo, bem como de toda a operação do sistema à luz de simulações de chuvas.

Após a utilização do modelo Newave para calcular a política ótima de operação hidrotérmica ao longo de um período de planejamento, pode ser feita uma simulação com a qual se obtêm séries de custos marginais de operação e, conseqüentemente, séries de PLDs, geração hídrica e GSF. A simulação é realizada mediante a geração de séries sintéticas de aflúências aos reservatórios, utilizando um modelo periódico autorregressivo, $PAR(p)$, de séries temporais. Maceira e Bezerra (1997) apresentam esta metodologia.

4.4 Aplicação das funções-utilidade

Uma vez simuladas as 2 mil séries, para cada série foi obtido um valor presente líquido (VPL) correspondente. A cada ano, a exposição ao risco hidrológico foi lançada como despesa, calculada a partir do produto entre o *deficit* gerado pela redução de garantia física e o PLD. Nas situações de *superavit* do MRE, foram consideradas receitas adicionais correspondentes à venda, monetizadas também ao PLD.

Dessa forma, foram obtidos 2 mil VPLs, ou seja, uma distribuição de VPLs capaz de evidenciar o risco hidrológico que o investidor corre. Utilizando-se funções-utilidade apresentadas na seção 3, foram calculados prêmios de risco, isto é, quanto o investidor está disposto a pagar para trocar a distribuição por um valor certo.

4.5 Política de mitigação de risco

Como política de mitigação de risco, foi assumido como premissa que o poder concedente tem a capacidade de organizar um mecanismo que receba prêmios de risco para conferir um seguro de risco hidrológico aos agentes hidrelétricos. Esse mecanismo, neutro ao risco, estaria lastreado por posições contrárias ao das UHEs como contratos com termelétricas já existentes. Por essa razão, é razoável pressupor neutralidade ao risco pelo lado do segurador, sendo o prêmio calculado pela média das perdas simuladas.

5 RESULTADOS

5.1 Modelo determinístico sem risco hidrológico

O fluxo de caixa livre do acionista está mostrado até o ano de 2027 na tabela a seguir.

TABELA 3
Fluxo de caixa livre do acionista (2018-2027)
(Em R\$ 1 mil)

Item	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Receita bruta	91.980	91.980	91.980	91.980	91.980	91.980	91.980	91.980	91.980	91.980
(-) PIS/Cofins	7.813	7.813	7.813	7.813	7.813	7.813	7.813	7.813	7.813	7.813
Receita líquida	84.167	84.167	84.167	84.167	84.167	84.167	84.167	84.167	84.167	84.167
(-) Custos operacionais	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675
MRE										
O&M e pessoal usina	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675	5.675
(-) Despesas/encargos	17.052	17.052	17.052	17.052	17.052	17.052	17.052	17.052	17.052	17.052
TUSDg (R\$/kW mês)	7.511	7.511	7.511	7.511	7.511	7.511	7.511	7.511	7.511	7.511
Taxa de fiscalização	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
Compensação financeira	3.864	3.864	3.864	3.864	3.864	3.864	3.864	3.864	3.864	3.864
Taxa UBP	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407
P&D e EE	842	842	842	842	842	842	842	842	842	842

(Continua)

(Continuação)

Item	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Taxa ONS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Taxa CCEE	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Despesas gerais	4.078	4.078	4.078	4.078	4.078	4.078	4.078	4.078	4.078	4.078
Lajida	61.439	61.439	61.439	61.439	61.439	61.439	61.439	61.439	61.439	61.439
(-) Depreciação	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Lajir	55.439	55.439	55.439	55.439	55.439	55.439	55.439	55.439	55.439	55.439
(-) Juros	21.021	19.520	18.018	16.517	15.015	13.514	12.012	10.511	9.009	7.508
Lair	34.418	35.920	37.421	38.923	40.424	41.926	43.427	44.929	46.430	47.932
(-) IR	8.581	8.956	9.331	9.707	10.082	10.457	10.833	11.208	11.584	11.959
(-) CSSL	3.098	3.233	3.368	3.503	3.638	3.773	3.908	4.044	4.179	4.314
Lucro líquido	22.740	23.731	24.722	25.713	26.704	27.695	28.686	29.677	30.668	31.659
(+) Depreciação	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
(-) Amortização	21.450	21.450	21.450	21.450	21.450	21.450	21.450	21.450	21.450	21.450
(-) Investimento										
Fluxo de caixa livre eq.	7.290	8.281	9.272	10.263	11.254	12.245	13.236	14.227	15.218	16.209

Elaboração do autor.

O VPL encontrado para o investidor foi de R\$ 28,8 milhões, indicando a viabilidade do investimento caso não houvesse risco hidrológico.

5.2 Resultado com cenários de risco hidrológico

Já considerando o impacto do MRE pela média histórica, o VPL cai para R\$ 8,3 milhões, ainda indicando a viabilidade do investimento. Entretanto, com o cenário em que se replica o histórico ano a ano, o VPL cai ainda mais para R\$ -35,5 milhões, já mostrando que uma repetição dos últimos dez anos ao longo da vida útil do projeto o inviabilizaria.

5.3 Simulação do risco hidrológico

A tabela 4 apresenta a estatística descritiva da simulação de VPLs obtidos a partir da simulação de PLDs, geração da hidrelétrica e consequentemente simulação dos GSFs.

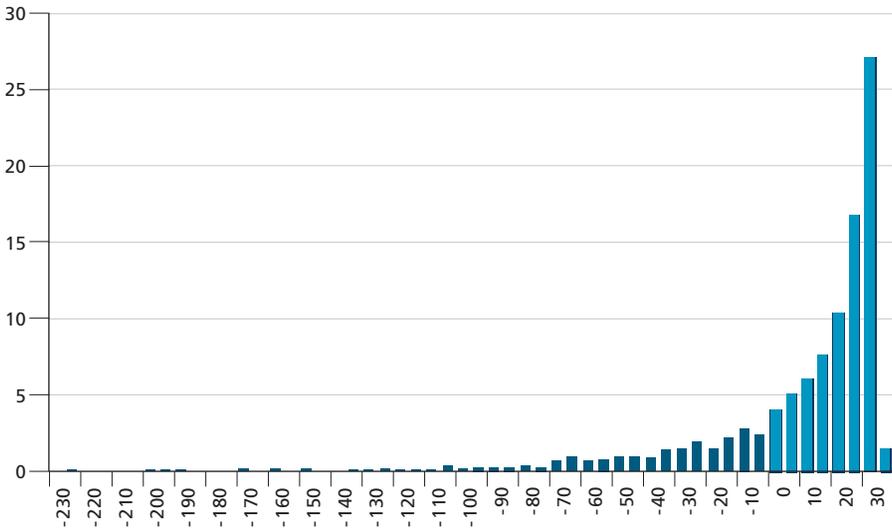
TABELA 4
Estatística descritiva da simulação de VPLs
(Em R\$ milhões)

Média	6,3
Mediana	17,8
Desvio-padrão	30,5
Assimetria	-2,5
Mínimo	-225,6
Máximo	30,8

Elaboração do autor.

Observa-se que, caso o investidor fosse neutro ao risco, ele faria o projeto uma vez que a média foi de R\$ 6,3 milhões. No entanto, analisando um pouco mais através do histograma que se segue, observa-se que há em torno de 25% de probabilidade do VPL ficar negativo, podendo atingir valores extremos dada a assimetria da distribuição. Dessa forma, o risco hidrológico pode afugentar o investidor com alguma aversão ao risco.

GRÁFICO 3
Histograma dos VPLs
(Em %)



Elaboração do autor.

5.4 Obtenção dos prêmios de risco

No sentido de buscar evidências de como pode se comportar o investidor, foi utilizada primeiramente uma função-utilidade clássica do tipo:

$$U(VPL) = -e^{(-A \cdot VPL)} + B \cdot VPL. \quad (14)$$

Quanto maior o parâmetro A , maior é a aversão ao risco do tomador de decisão e, quanto maior é o parâmetro B , menor é a aversão ao risco. O valor de B foi fixado em 0,01, variando-se os valores de A entre 0 e 0,025. O gráfico a seguir mostra os equivalentes certos obtidos. Observa-se que, para níveis menores de aversão ao risco, o investidor ainda faz o projeto, uma vez que o equivalente certo é positivo. Contudo, a partir de determinado patamar de aversão, o investidor não segue adiante com o investimento, pois o equivalente certo fica negativo.

GRÁFICO 4
Equivalente certo versus aversão ao risco



Elaboração do autor.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A dificuldade, no entanto, de usar esse tipo de função é sua parametrização, não se tornando, portanto, tão aplicável.

A modalidade de funções-utilidade do tipo CVaR melhora a aplicabilidade uma vez que torna mais fácil o entendimento e a percepção do tomador de decisão em relação à sua própria aversão ao risco. A parametrização pode ser realizada de forma direta e empírica ou com o auxílio de matrizes de comparação paritária, técnica essa desenvolvida neste trabalho.

Para exemplificar a parametrização, um investidor foi chamado a preencher uma matriz de comparação paritária, considerando dois níveis de CVaR, um extremo ($CVaR_{95}$) e outro moderado ($CVaR_{70}$). O preenchimento realizado está demonstrado na tabela 5.

TABELA 5
Matriz de comparações paritárias

	Risco extremo	Risco intermediário	Valor esperado
Risco extremo	1,00	1,00	2,00
Risco intermediário	1,00	1,00	1,50
Valor esperado	0,50	0,67	1,00

Elaboração do autor.

O investidor, observando o nível dos CVaRs, declarou que uma perda extrema tem peso relativo 2 em relação ao valor esperado e uma perda intermediária tem peso 1,5 em relação ao valor esperado. Adicionalmente, foi declarado que os pesos dados a um risco extremo e outro intermediário são iguais.

Normalizando a matriz e obtendo os pesos para cada nível de risco, foram atingidos os resultados a seguir.

TABELA 6
Pesos dos níveis de risco

	Risco extremo	Risco intermediário	Valor esperado	Peso critério
Risco extremo	0,400	0,375	0,444	0,406
Risco intermediário	0,400	0,375	0,333	0,369
Valor esperado	0,200	0,250	0,222	0,224

Elaboração do autor.

Ponderando os pesos pelas respectivas probabilidades, chega-se aos parâmetros da função-utilidade, conforme mostrado na tabela 7, a seguir.

TABELA 7
Pesos dos níveis de risco ponderados

	Peso probabilístico (%)	Produto	Lambda (%)
5	3,7	0,01505487	5,72
30	22,2	0,082098765	31,20
100	74,1	0,165980796	63,08

Elaboração do autor.

Dessa forma, o valor esperado da utilidade, ou seja, a utilidade da loteria é a seguinte:

$$U(\text{VPL}) = 0,631. E(\text{VPL}) + 0,312. \text{CVaR}_{70} + 0,057. \text{CVaR}_{95}, \quad (15)$$

Aplicando a equação (12) para o equivalente certo, encontra-se o valor de R\$ -13,2 milhões. Assim, um investidor com esse nível de aversão ao risco não faria o projeto.

Cabe ressaltar que é bastante possível que investidores tenham esse comportamento. Para caracterizar esse investidor, este será nomeado aqui como investidor-exemplo.

6 PROPOSTA DE POLÍTICA E CONCLUSÃO

Considerando os resultados apresentados anteriormente, o investidor-exemplo não faria o projeto a menos que ele pudesse fazer um seguro que ainda mantivesse o VPL positivo. Assumindo que o poder concedente seja neutro ao risco, e pensando

em um mecanismo onde o investidor paga um valor anual para ter cobertura do risco hidrológico, esse mesmo investidor pode ser atraído a realizar o investimento.

A perda média anual referente ao risco hidrológico calculada a partir da simulação foi de R\$ 3,93 milhões. Assumindo que o investidor-exemplo faça um seguro pagando esse prêmio anual, sem onerar a União ou o consumidor na média, seu resultado passa a ser determinístico, apresentando VPL de R\$ 8,3 milhões. Dessa forma, com o seguro, ele iria adiante com o investimento.

REFERÊNCIAS

BAWA, V. S. Safety-first, stochastic dominance, and optimal portfolio choice. **Journal of Financial & Quantitative Analysis**, v. 13, n. 2, p. 255-271, 1978.

FERNANDES, G. *et al.* A proposal of reformulation of hydropower sales contracts in the Brazilian electricity sector. *In*: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR ENERGY ECONOMICS INTERNATIONAL CONFERENCE, 39., 2016, Bergen, Norway. **Anais...** Bergen: IAEE, 2016a.

_____. Mitigating wind exposure with zero-cost collar insurance. **Renewable Energy**, v. 99, p. 336-346, 2016b.

FISHBURN, P. C. Mean-risk analysis with risk associated with Bellow-Target returns. **The American Economic Review**, v. 67, n. 2, p.116-126, 1977.

KOEKEBAKKER, S.; ZAKAMOULINE, V. **Accounting for skewness preferences in investment decisions**. Kristiansand: University of Agder, 2007. (Working Paper).

LEVY, H.; MARKOWITZ, H. M. Approximating expected utility by a function of mean and variance. **The American Economic Review**, v. 69, n. 3, p. 308-317, 1979.

LUZ, C. P. M. S. **Otimização comercial de um parque eólico no Brasil utilizando simulação de Monte Carlo com variáveis climáticas exógenas e uma nova função de preferência**. 2016. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2016.

MACEIRA, M. E. P.; BEZERRA, C. V. Stochastic stream flow model for hydroelectric systems. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON PROBABILISTIC METHODS APPLIED TO POWER SYSTEMS, 5., 1997, Vancouver. **Anais...** Vancouver: PMAPS, 1997.

MARKOWITZ, H. M. **Portfolio selection**: efficient diversification of investments. New York: John Wiley, 1959.

NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1944.

PEREIRA, M. V. F.; PINTO, L. M. V. G. Multi-stage stochastic optimization applied to energy planning. **Mathematical Programming**, v. 52, 1991.

POMPERMAYER, F. M.; SILVA FILHO, E. B. **Concessões no setor de infraestrutura**: propostas para um novo modelo de financiamento e compartilhamento de riscos. Brasília: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2177).

SAMUELSON, P. A. The fundamental approximation theorem of portfolio analysis in terms of means, variances and higher moments. **The Review of Economic Studies**, n. 4, p. 537-542, 1970.

ZAKAMOULINE, V. **The choice of performance measure does influence the evaluation of hedge funds**. Kristiansand: University of Agder, 2010.

ZAKAMOULINE, V.; KOEKEBAKKER, S. A generalisation of the mean-variance analysis. **European Financial Management**, v. 15, n. 5, p. 934-970, 2009.

UM MODELO DINÂMICO DE APREÇAMENTO E ALOCAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA PROPOSTA DE REDESENHO DOS MODELOS DE CONCESSÃO E MECANISMOS DE MITIGAÇÃO DE RISCO

Luiz Brandão¹

1 INTRODUÇÃO

Projetos de infraestrutura envolvem grandes investimentos e significativos riscos. Em um estudo envolvendo mais de duzentos projetos de infraestrutura em quatorze países (Flyvbjerg, Holm e Buhl, 2005), concluem que o erro das estimativas iniciais de tráfego na grande maioria dos projetos ferroviários foi de mais de 100% e de 20% em metade dos projetos rodoviários.

Dadas a limitada capacidade de financiamento do poder público e a tendência mundial de conceder à iniciativa privada projetos que possam fornecer um retorno adequado aos investidores, a partir da década de 1990, iniciou-se um processo de concessão dessa classe de projetos à iniciativa privada no país. Em função dos riscos envolvidos, no entanto, muitos desses projetos não são atraentes para o capital privado.

Uma das formas tradicionais de mitigação de riscos em projetos de infraestrutura, quando se considera que a incerteza de demanda é excessiva, são os mecanismos de garantia de demanda – por meio da garantia de receita mínima (MRG – em inglês, *minimum revenue guarantee*) –, em que o poder público se compromete a compensar o concessionário se a demanda ficar abaixo de um nível preestabelecido. É comum nesses casos que também se estabeleça um teto de demanda, acima do qual o concessionário repassa para o poder público eventuais ganhos extraordinários, no caso um excesso de demanda. O piso equivale a uma opção de venda (*put*, na terminologia do mercado de ações) em favor do concessionário e o protege contra uma possível queda acentuada da demanda, enquanto o teto – que equivale a uma opção de venda (*call*) em favor do poder concedente – limita seus ganhos. A vantagem da MRG é que esta é mais eficiente para a mitigação de riscos do que recursos a fundo perdido ou contraprestações fixas (Brandão *et al.*, 2012).

1. Professor associado do Departamento de Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

Por sua vez, essas garantias têm o potencial de gerar um passivo contingente para o poder público, que pode se tornar extremamente oneroso, se não forem adequadamente precificadas e modeladas, como ocorreu na década de 1990, quando as concessões rodoviárias geraram custo não previsto de US\$ 8,9 bilhões ao governo mexicano. Mais recentemente, diversos projetos de parcerias público-privadas (PPPs) na Coreia do Sul – como o YongIn EverLine Project e o Incheon International Airport Expressway, entre outros – sofreram fortes críticas devido ao custo das MRGs concedidas para esse projetos (Jinyoung e Jinsu, 2014; Kim *et al.*, 2011).

Independentemente do mecanismo de mitigação de risco escolhido para o projeto, um aspecto crucial é a determinação do grau de risco que será arcado por cada uma das partes. A teoria financeira estabelece que um investidor diversificado deve ter comportamento neutro a risco com relação aos riscos privados. Dessa forma, bastaria que o apoio do poder público fosse apenas o suficiente para tornar o valor presente líquido (VPL) do projeto positivo. No entanto, observa-se que isso por si só não é suficiente para atrair investidores em projetos de alto risco, em função das incertezas a respeito da demanda futura. Isso ocorre porque o investidor privado tende a apresentar comportamento avesso ao risco, quando o projeto requer volume significativo de investimentos. Nesses casos, torna-se necessário elevar o valor esperado do projeto a patamares mais altos, para que o projeto se torne viável.

Para tanto, é necessário que seja realizada a mensuração dos riscos envolvidos, de forma a poder determinar o grau de mitigação de risco necessário, bem como o apreçamento do projeto nessa nova estrutura. Nesse sentido, é importante que se adote a metodologia de análise de risco mais adequada ao contexto brasileiro, o que deverá ajudar na percepção quanto ao comportamento de agentes privados investidores, financiadores e seguradores. Com isso, será possível propor desenhos de compartilhamento de riscos que aumentem a atratividade para investidores, seguradores e financiadores, sem onerar os cofres públicos em demasia.

Essas garantias podem ser acopladas a limites de desembolso (*caps*) mensais, anuais ou total, de forma a reduzir o impacto sobre as partes. Além disso, as garantias podem cobrir todo o – ou apenas parte do – período da concessão. A partir da modelagem do processo estocástico da incerteza de demanda, pode-se determinar também o grau de redução de risco obtido para cada nível possível de garantia a ser oferecido.

Neste trabalho, analisaremos dois modelos de mitigação de risco. O primeiro, o modelo de garantia cambial, visa reduzir o grau de exposição cambial sofrido por um investidor que recorre a financiamento externo para cobrir suas necessidades de capital para o projeto, conforme proposto pelo Programa de Parcerias de Investimento (PPI). No segundo modelo, o modelo de garantia de receita (MRG),

analisamos o caso de um projeto de infraestrutura de grande porte, no qual o investidor privado apresenta comportamento avesso a risco, com o intuito de definir uma regra para a alocação ótima de mecanismos de mitigação.

2 MODELO DE GARANTIA CAMBIAL

Dado que se estima que a maior parte dos recursos a serem investidos em projetos futuros de PPPs no Brasil terá origem em moeda estrangeira, a incerteza cambial passa a ter posição de destaque na composição de risco desses empreendimentos. Dessa forma, propõe-se mecanismo de mitigação desse risco em molde semelhante ao MRG, em que a variável de interesse e a fonte de incerteza são a taxa de câmbio. Para tanto, foi utilizado o modelo de garantia cambial colocado em consulta pública pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA), em janeiro de 2017, a ser aplicado nas concessões de aeroportos.

Em setembro de 2016, o governo brasileiro anunciou o PPI, que previa a venda ou a concessão de 34 projetos em áreas essenciais, tais como energia, mineração, aeroportos, rodovias, portos e ferrovias. Esses esforços já estavam previstos pelo Plano Nacional de Desestatização, instituído anteriormente através do Decreto nº 8.157/2015, com o propósito de elevar os investimentos no setor de infraestrutura e atrair o capital de investidores estrangeiros.

Em 1º de dezembro de 2016, o edital de concessão para os aeroportos de Porto Alegre-RS, Salvador-BA, Florianópolis-SC e Fortaleza-CE foi publicado no *Diário Oficial da União*, e, alguns meses depois, em 16 de março de 2017, o leilão dos aeroportos foi realizado de forma simultânea, através de um pregão na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&F Bovespa) – atualmente denominada Brasil, Bolsa, Balcão (B3) –, rendendo ao final o valor de R\$ 3,72 bilhões ao Fundo Nacional da Aviação Civil (Fnac). Apesar de o resultado ter sido considerado positivo pelo governo brasileiro, ficou evidente que houve pouca concorrência, principalmente em comparação com leilões realizados anteriormente no mesmo setor. Cada um dos aeroportos foi disputado por apenas dois concorrentes, sendo que o aeroporto de Salvador foi arrematado por meio de proposta única.

Sabe-se que os investimentos em projetos de infraestrutura como esses estão submetidos à riscos de ordem técnica, operacional, política e macroeconômica (Marques e Berg, 2011). A concorrência em leilões de concessões, por sua vez, é afetada de forma direta pela visão que os investidores em potencial possuem de tais riscos e das condições que são impostas pelo edital. Ao analisar essa rodada de concessões, é possível identificar que uma das principais limitações para a entrada de novos concorrentes estava associada às condições de financiamento do projeto. A obtenção de parte do financiamento do projeto em moeda estrangeira poderia atrair maior número de participantes e, conseqüentemente, tornar o leilão mais

concorrido e mais rentável para o governo. A abertura de financiamento em moeda estrangeira, no entanto, expõe esses investidores ao risco cambial.

Analizamos uma proposta de mecanismo de *hedge* cambial oferecido pelo poder concedente, cujo propósito é disponibilizar para os investidores uma alternativa de proteção contra a variação cambial real, o que poderia trazer maior segurança para que eles aportem seus recursos em projetos nacionais. Esse mecanismo estaria respaldado pela Lei nº 11.079/2004, que regulamenta as PPPs em projetos de infraestrutura e tornou possível a concessão de incentivos por parte do ente público – por exemplo, subsídios financeiros –, bem como a garantia em relação à demanda, ao retorno do investimento e à variação cambial. O mecanismo apresentado ao longo deste trabalho resulta em garantia com características de uma opção. Nesse sentido, este estudo se propõe a analisar as características dessas garantias e suas implicações para o projeto, à luz da teoria das opções reais.

A literatura que envolve o uso da abordagem por opções reais na análise de garantias oferecidas em PPPs é ampla e conta com estudos que percorrem diversos setores da economia. Os trabalhos realizados até o momento envolvem setores como o de construção civil, energia, transportes, entre outros.

Brandão e Saraiva (2008) avaliaram a oferta de garantias em projetos de concessão rodoviária, com o objetivo de mensurar a redução sobre o risco dos projetos que a adoção de garantias oferecia. Além disso, buscaram determinar o custo dessas garantias para o poder concedente, apontando que em alguns casos seria válido estabelecer limites para essas garantias. Em outro estudo, Brandão *et al.* (2012) analisaram a PPP responsável pela construção e operacionalização da linha 4 do metrô da cidade de São Paulo. Nesse trabalho, os autores concentraram-se em compreender garantias que foram estabelecidas com relação ao tráfego, o que determinou o valor dessas opções, seu efeito sobre o perfil de risco do projeto e quais seriam os custos e os riscos que o governo estaria assumindo. Cheah e Liu (2006) também utilizaram a abordagem por opções reais, ao explorarem um projeto de uma ponte que ligava Malásia à Cingapura, na qual o governo também estabeleceu em contrato algumas garantias sobre o tráfego.

Os estudos realizados até então, em sua grande maioria, descrevem garantias apoiadas em variáveis como tráfego, receita ou retorno do investimento. Este trabalho utilizará o câmbio como variável de incerteza e ponto de partida para uma análise do valor das opções, buscando também estimar o comportamento do perfil de risco do projeto, uma vez que as opções forem exercidas. Para ilustrar a aplicabilidade da modelagem proposta, esse modelo foi aplicado ao caso da concessão do aeroporto de Florianópolis, utilizando-se os dados constantes do relatório de avaliação econômico-financeira do Edital de Chamamento Público de Estudos da

Secretaria de Aviação Civil (SAC) da Presidência da República (PR) nº 1/2015, do aeroporto internacional Hercílio Luz, de dezembro de 2015 (Santa Catarina, 2015).

2.1 O projeto do aeroporto de Florianópolis

Ao longo dos últimos anos, o aeroporto internacional de Florianópolis apresentou crescimento médio composto de 10,96% ao ano (a.a.) em sua demanda, fechando 2014 com demanda de 3.629.074 passageiros, o que o colocou em 14º lugar no *ranking* de aeroportos com maior movimentação no Brasil. As receitas arrecadadas pelo aeroporto assemelham-se à dos demais aeroportos operados pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero), estando a maior parte atrelada à cobrança de tarifas sobre as companhias aéreas e outra parte, às receitas comerciais (Edital de Chamamento Público de Estudos nº 1/2015/SAC-PR do Aeroporto Internacional Hercílio Luz, 2015).

O prazo para a concessão do aeroporto foi fixado em trinta anos, com início previsto para abril de 2017 e término previsto para setembro de 2046. A participação da concessionária no projeto, no entanto, iniciar-se-ia um pouco antes – logo após a assinatura do contrato –, com a assunção parcial do aeroporto e o acompanhamento da operação da Infraero.

Para sustentar a demanda projetada e oferecer as condições de operacionalização do aeroporto para os próximos trinta anos, o edital estabelece que a futura concessionária é responsável por realizar investimentos em bens de capital (Capex – em inglês, *capital expenditure*) na ordem de R\$ 961 milhões – em termos reais. Esses investimentos ampliariam a capacidade do aeroporto e seriam divididos em três fases, conforme descrito na tabela 1.

TABELA 1
Investimento em Capex: projeto do aeroporto de Florianópolis (2016-2034)
 (Em R\$ milhões)

Etapa	Investimento (R\$ milhões)	Duração (meses)
Fase 1	597	27 (2016-2018)
Fase 2	200	24 (2023-2024)
Fase 3	164	24 (2033-2034)

Fonte: Santa Catarina (2015).

A estrutura de capital adotada pelo projeto seguiu o percentual definido pelo Programa de Investimento em Logística (PIL) 2015-2018, conforme detalhado na tabela 2.

TABELA 2
Composição de financiamento: projeto do aeroporto de Florianópolis
 (Em %)

Condições de financiamento PIL 2015-2018	
BNDDES TJLP ¹ + 1,5% a.a. + risco de crédito	35
Capital próprio + caixa	30
Debêntures customizadas	35

Fonte: Santa Catarina (2015).

Nota: ¹ BNDDES TJLP = Taxa de Juros de Longo Prazo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

Neste trabalho, assumimos a substituição do percentual de 35% do montante total obtido através da emissão de debêntures customizadas, pelo financiamento em moeda estrangeira, sobre o qual se apoiará o mecanismo de mitigação de risco cambial detalhado a seguir.

O contrato de concessão do aeroporto de Florianópolis estabelece que, ao longo dos anos, a concessionária realizará repasses ao Fnac. Esses repasses serão constituídos por uma contraprestação contendo uma parte fixa e outra variável. A contribuição fixa corresponde ao pagamento de 25% do valor pelo qual a concessão foi arrematada no momento da assinatura do contrato e ao pagamento de 75% desse valor dividido em trinta parcelas anuais e iguais. A contribuição variável, por sua vez, concerne ao percentual de 5% sobre a receita anual bruta do projeto.

2.2 Mecanismo de *hedge* cambial

O mecanismo de cobertura cambial analisado neste estudo é derivado de proposta do MTPA e tem por objetivo oferecer ao concessionário compensação sobre a variação cambial real, através de um contrato com o poder concedente, e envolve um conjunto de regras e condições que permitem o compartilhamento entre o poder público e o concessionário do risco da variação cambial, em determinados limites. Esse mecanismo visa cobrir eventuais perdas decorrentes do impacto da variação adversa do câmbio sobre financiamentos em moeda estrangeira tomada nos contratos de PPPs. Da mesma forma, caso a variação cambial resulte em benefício para o concessionário, cabe a este ressarcir o poder público desses eventuais ganhos. Esse contrato representa uma garantia cujo exercício é facultativo ao concessionário e que, a partir do momento de seu acionamento, vigora pelo período do financiamento em moeda estrangeira.

A garantia estabelecida no contrato incide sobre a contribuição variável anual destinada ao Fnac. Dessa forma, caso a variação cambial seja desfavorável em um determinado ano, o mecanismo permite que essa perda seja compensada através da

redução do valor da outorga devida naquele ano. No extremo, o valor da outorga poderá ser reduzido a zero. No caso de variação favorável ao concessionário, este reembolsará o poder público desse valor até o limite de 5% da receita bruta naquele ano. Nesse caso, o valor máximo que este pagará ao poder público, considerando ambos a outorga e o reembolso, serão de 10% da receita bruta. Eventuais saldos credores ou devedores são lançados a uma conta gráfica e acumulados para serem compensados no ano seguinte, devidamente corrigidos monetariamente. Dessa forma, uma vez acionado o mecanismo, esta contribuição pode variar de 0% a 10%, dependendo dos resultados cambiais apurados – ou seja, a concessionária poderá repassar ao Fnac um percentual inferior ou superior ao valor pactuado de 5% da receita anual bruta.

Uma vez que a garantia seja acionada pelo concessionário, a apuração do resultado cambial, também entendido como diferencial cambial, é realizada ao final de todos os anos do financiamento e obtida através da correção do saldo devedor em moeda estrangeira – neste caso, é o real – pelo *benchmark*, que é o saldo devedor do ano anterior corrigido pela inflação e por um fator de remuneração.

O saldo devedor em moeda estrangeira é obtido através da equação:

$$ME_t = SD_t \times PTAX_t, \quad (1)$$

em que:

ME_t = saldo devedor em real brasileiro (BRL);

SD_t = saldo devedor em dólares americanos (USD); e

$PTAX_t$ = dólar (Ptax) ao final do ano de apuração.

O *benchmark* é calculado através da equação :

$$BM_t = ME_{t-1} \times (1 + IPCA_t) \times (1 + f), \quad (2)$$

em que:

ME_{t-1} = saldo devedor em BRL do período anterior;

$IPCA_t$ = índice de preços ao consumidor amplo;

(IPCA) no período; e

f = fator de remuneração que busca equilibrar as taxas de juros interna e internacional.

O diferencial cambial apresenta então a variação real sobre o saldo devedor e pode ser obtido pela equação:

$$DC_t = ME_t - BM_t \quad (3)$$

Para fins de entendimento, a seguir, são apresentadas as alternativas possíveis em cada cenário.

Diferença cambial > 0

- 1) O poder concedente reembolsa o concessionário através de redução no valor da outorga variável devida até o limite de zero. Caso o valor da diferença cambial seja maior do que a totalidade da outorga variável devida pelo concessionário (5% da receita anual bruta), o saldo excedente será registrado em *conta gráfica* a favor do concessionário.

Diferença cambial = 0

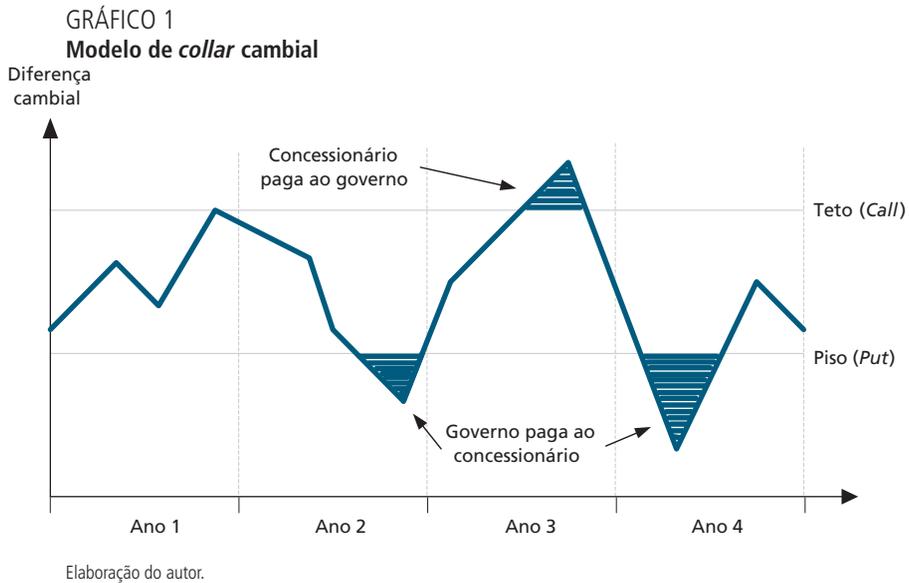
- 2) O mecanismo não é acionado.

Diferença cambial < 0

- 3) O concessionário reembolsa o poder concedente através de aumento no valor da outorga variável devida até o limite de 10%. Caso o valor da diferença cambial seja maior do que a totalidade da outorga variável devida pelo concessionário (5% da receita anual bruta), o saldo excedente será registrado em *conta gráfica* a favor do poder concedente.

Esse modelo está ilustrado no gráfico 1, no qual podem ser observados o piso e o teto de variação emitida para as diferenças cambiais.

A conta gráfica representa o saldo do mecanismo cambial, uma vez que o efeito da variação cambial pode ser superior à capacidade de pagamento do governo ou do concessionário. Quando isso ocorrer, esse valor excedente será computado à conta gráfica, que será corrigida ano a ano por uma taxa pré-estipulada. Uma característica desse mecanismo é que este se encerra no momento em que o financiamento tomado pelo concessionário é quitado. Dado que esses financiamentos tipicamente não abrangem a totalidade do prazo de concessão, haverá diversos anos após o término da vigência do mecanismo para compensar qualquer saldo devedor ou credor da conta gráfica que porventura ainda exista. No entanto, no caso extremo da concessão encerrar-se havendo ainda saldo na conta gráfica, esses valores serão perdidos.



2.3 Previsão e simulação cambial

A modelagem foi realizada a partir das projeções de receita para o período da concessão constantes de Santa Catarina (2015), considerando valores reais com base em dezembro de 2016. Esse modelo é basicamente um MRG, em que os desembolsos de parte a parte são limitados a 5% da receita bruta anual no período, sendo que eventuais valores devidos acima desse patamar são lançados a uma conta gráfica para serem quitados em períodos futuros. Como o período de garantia é menor que o período da concessão, os anos seguintes ao fim das garantias possibilitam a quitação de eventuais saldos devedores.

Para obter-se o valor das opções com a adoção do mecanismo, é necessária a modelagem da previsão do câmbio futuro. Para tanto, a incerteza da taxa de câmbio foi modelada de duas formas distintas, com vistas a analisar a aderência e a variabilidade dos resultados em função do modelo estocástico adotado.

Para o primeiro modelo, assumiu-se que a variação cambial segue um processo de difusão por meio do movimento *geométrico browniano* (MGB), com volatilidade de 17,65% a.a. e *drift* de neutro (0%), em que se assume que não haverá valorização nem desvalorização real do câmbio no período, conforme a equação:

$$dS = \alpha S dt + \sigma S dz , \tag{4}$$

em que:

- dS : variação incremental do real no intervalo de tempo Δt ;
- α : taxa de crescimento da taxa de câmbio (*drift*);

σ : volatilidade do processo; e

• dz : incremento de Wiener padrão.

A modelagem estocástica do câmbio é feita discretizando-se esse processo em intervalos de tempo anuais, de acordo com a equação:

$$S_{t+1} = S_t e^{\left(\alpha - \frac{\sigma^2}{2} \right) \Delta t + \sigma \varepsilon \Delta t} \quad (5)$$

Foi realizada também uma análise de sensibilidade do parâmetro de *drift* (α) para efeitos de comparação com outros cenários de câmbio.

O parâmetro da volatilidade foi obtido da série histórica do câmbio de janeiro de 2000 a março de 2017. A análise foi realizada em termos reais – ou seja, considerando-se inflação zero para todos os anos da concessão. Os valores de receita prevista constante do relatório foram corrigidos pelo IPCA de 2016 (6,29%), uma vez que o estudo havia sido realizado em dezembro de 2015 e esta pesquisa tem como data-base dezembro de 2016.

Os recebimentos devidos à concessionária em função do mecanismo têm a função de reduzir o risco cambial; portanto, comportam-se como um seguro, que tem características de opção de venda (*put*). Por sua vez, eventuais valores devidos pela concessionária ao poder público representam opções de compra (*call*), que o poder público detém através desse contrato. O apreçamento conjunto dessas duas opções fornece o valor e o custo desse mecanismo para o poder público. Todos os cálculos foram realizados considerando-se que o mecanismo de proteção cambial perdurará somente durante o período de financiamento em moeda estrangeira do projeto, estimado em doze anos.

As projeções do fluxo de caixa do projeto constantes do relatório econômico-financeiro foram ajustadas da seguinte forma:

- os dados do relatório foram corrigidos pelo IPCA de 2016, conforme feito anteriormente para as receitas (custos, créditos, despesas operacionais, depreciação, Imposto de Renda, Contribuição Social etc.); e
- os valores da outorga fixa previstos no relatório foram substituídos pelos valores que ocorreram de fato, uma vez que o leilão já foi realizado.

A simulação envolveu a realização de 50 mil iterações da simulação do modelo do mecanismo de proteção cambial, obtendo-se – com as premissas adotadas – os valores apresentados na tabela 3. Para fins de ilustração, neste trabalho, assumimos o ponto de vista do concessionário, de forma que valores positivos representam entradas de recursos, enquanto valores negativos refletem a saída de recursos da concessionária.

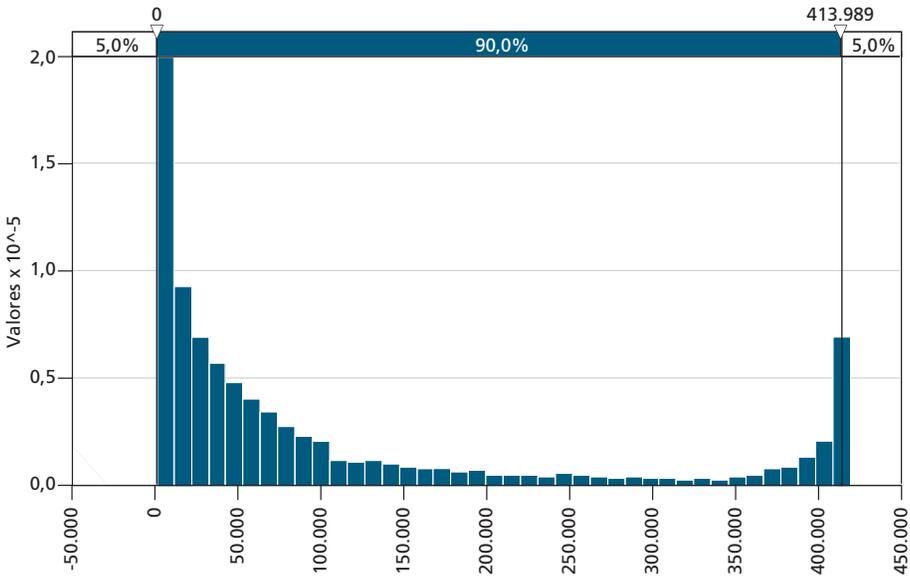
TABELA 3
Resultados da simulação: MGB (drift neutro)
 (Em R\$ 1 mil)

Mecanismo	Opção	Valor
Custo para o poder público	<i>Put</i>	100.505,33
Custo para a concessionária	<i>Call</i>	158.358,22
Saldo líquido	<i>Collar</i>	57.852,69

Elaboração do autor.

No gráfico 2, podemos observar a distribuição de probabilidade dos valores devidos pelo poder público ao concessionário (opção *put*), ao longo do período de vigência do mecanismo de *hedge* cambial, que é de doze anos, bem como o valor esperado da distribuição, que é de R\$ 100,5 milhões.

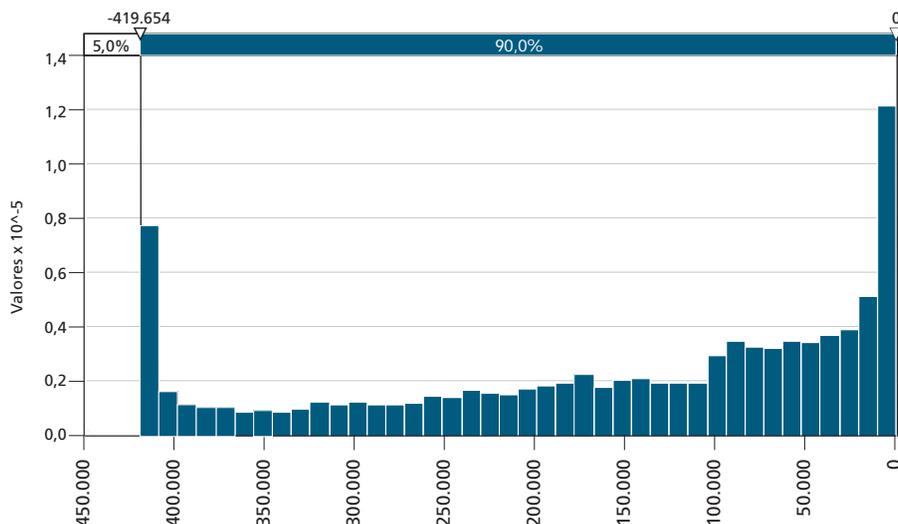
GRÁFICO 2
Distribuição de probabilidade da *put*
 (Em R\$)



Elaboração do autor.

Por sua vez, o valor esperado dos pagamentos do concessionário para o poder público (opção *call*) é de R\$ 158,3 milhões. Como o mecanismo abrange ambas as opções (*collar*), o valor esperado final é de R\$ 57,8 milhões a favor do poder público, considerando-se as premissas adotadas, conforme apresentado nos gráficos 3 e 4.

GRÁFICO 3
Distribuição de probabilidade da *call*
(Em R\$)

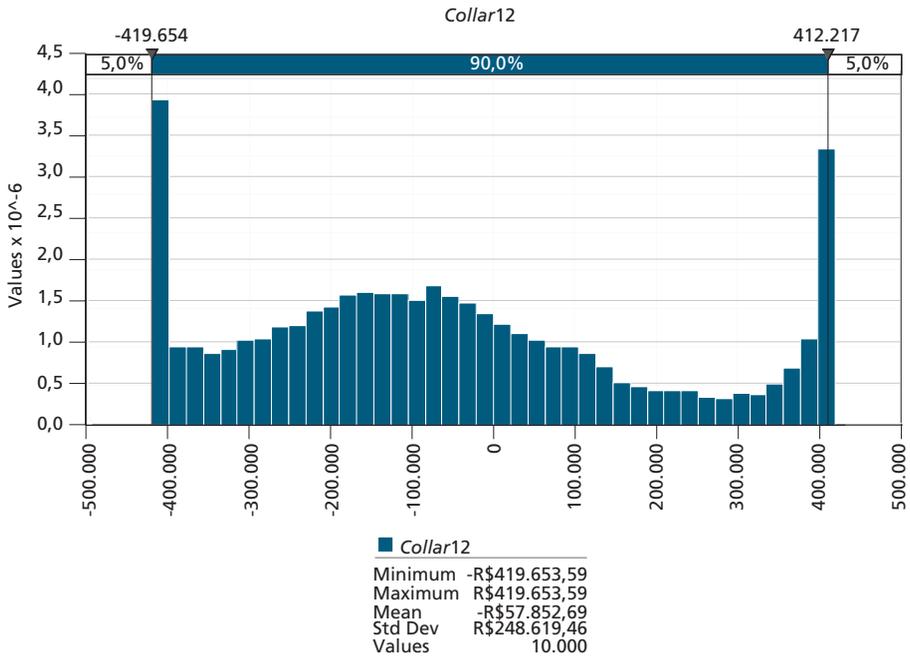


Elaboração do autor.

Os resultados indicam que se considerando um câmbio sem apreciação real ao longo da concessão, o resultado líquido do mecanismo (pagamentos-recebimentos) é desfavorável para o concessionário. Esse resultado é devido principalmente pela apreciação do saldo da conta gráfica pelo fator de correção (5,5% a.a.) e o do *benchmark* (0,50% a.a.).

Para verificação dos resultados do modelo assumindo-se outras premissas de *drift* cambial, foi realizada uma análise de sensibilidade com relação a essa variável. Como esperado, variações positivas na taxa de apreciação do dólar em relação ao real (*drift*) aumentam o custo para o governo, e taxas menores reduzem esse custo, como pode ser visto na tabela 4. Cabe notar que a partir de apreciação de 2% a.a. no período, o mecanismo já atua para mitigar o custo cambial para o concessionário, como se pode observar no saldo positivo do *collar*, que representa o resultado líquido entre os valores devidos pelo poder público e pelo concessionário. Valores positivos indicam que o concessionário é credor e o poder público é devedor. Valores negativos representam o inverso. Por sua natureza, o seguro cambial (*put*) representa sempre um repasse de recursos do poder concedente para o concessionário, enquanto a *call* é um direito que o poder concedente detém sobre eventuais ganhos extraordinários, que o concessionário venha a auferir em função de valorização cambial da moeda nacional. Dessa forma, a *call* sempre representa um repasse do concessionário para o poder concedente.

GRÁFICO 4
Distribuição de probabilidade do *collar*
 (Em R\$)



Elaboração do autor.

TABELA 4
Sensibilidade à taxa de *drift*
 (Em R\$ 1 mil)

	-2%	0%	2%	4%
<i>Put</i>	62.336,80	100.505,53	149.040,83	207.928,92
<i>Call</i>	-209.560,96	-158.358,22	-111.895,10	-75.701,15
<i>Collar</i>	-147.224,16	-57.852,69	37.145,73	132.227,77

Elaboração do autor.

Considerando-se que o mecanismo de proteção cambial se encerra ao final de doze anos e que o prazo de concessão é de trinta anos, restam dezoito anos para que o saldo da conta gráfica possa ser quitado nas regras contratuais. O modelo, no entanto, indica que existe 7,4% de probabilidade de haver saldo devedor para o poder concedente ao final do período de concessão, e de 21,1% de probabilidade de saldo devedor para o concessionário.

Cabe ressaltar que o processo de difusão utilizado para modelar a variável de câmbio (MGB) assume que a variância do processo cresce linearmente com o tempo, o que faz com que as variações na taxa de câmbio nos anos finais do período de concessão sejam bastante voláteis, o que pode superestimar os resultados. Por sua vez, é comum assumir que a taxa de câmbio possui características de reversão à média.

Dessa forma foram analisados modelos adicionais visando suprir essa lacuna. Os modelos de heteroscedasticidade condicional autorregressiva (Arch – em inglês, *autoregressive conditional heteroskedasticity*) (Engle, 1982) e *generalized autoregressive conditional heteroskedasticity* (Garch) (Bollerslev, 1986), por exemplo, são amplamente utilizados para a modelagem da volatilidade de variáveis econômicas e financeiras, especialmente no contexto de avaliação de risco. Por sua vez, o modelo autorregressivo Garch-M, proposto por Engle, Lilien e Robins (1987), diferencia-se dos demais por acrescentar à sua equação média um termo de heteroscedasticidade que permite incorporar características de reversão à média.

Para realizar a previsão neste estudo, foram coletados os preços *spot* diários de compra real/dólar na base Thomson Reuters no período 3/jan./2000- 31/mar./2017, em valores nominais. A seguir, foi realizada a média mensal do preço *spot*, para que a projeção partisse de dados mensais, totalizando 207 dados. Como foi utilizado o câmbio real, foi necessário coletar os dados mensais de inflação do IPCA, no Brasil, e do índice de preços ao consumidor (CPI – *consumer price index*), nos Estados Unidos, que foram obtidos do *site* do Ipea para a obtenção dos dados reais, tomando-se como base de referência dezembro de 2016, conforme ilustrado no gráfico 5.

GRÁFICO 5
Séries mensais de dólar *spot* de compra real (2000-2017)
(Em US\$)



Elaboração do autor.

A previsão e as simulações deste estudo foram processadas através do *software* R. Para avaliar o modelo Garch-M, foi necessário obter o melhor modelo autorregressivo integrado de médias móveis (ARIMA – em inglês, *autoregressive integrated moving average*) pelo teste *key performance parameters* (KPPS) e o melhor Garch pelo teste AIC. Os resultados encontrados apontaram para esses testes como os melhores o Arima (0,1,0) e o Garch (2,0), conforme apresentado nas tabelas 5 e 6.

TABELA 5
Resultado do teste KPPS para o melhor modelo Arima

Arima (2,1,2) (1,0,1) [12] com <i>drift</i>	-203,39
Arima (0,1,0) com <i>drift</i>	-212,94
Arima (1,1,0) (1,0,0) [12] com <i>drift</i>	-198,79
Arima (0,1,1) (0,0,1) [12] com <i>driftw</i>	-210,50
Arima (0,1,0)	-214,49
Arima (0,1,0) (1,0,0) [12] com <i>drift</i>	-199,32
Arima (0,1,0) (0,0,1) [12] com <i>drift</i>	-210,94
Arima (0,1,0) (1,0,1) [12] com <i>drift</i>	-197,33
Arima (1,1,0) com <i>drift</i>	-212,33
Arima (0,1,1) com <i>drift</i>	-212,48
Arima (1,1,1) com <i>drift</i>	Infinito
Melhor modelo: Arima (0,1,0) com <i>drift</i>	

Elaboração do autor.

A partir desse modelo, foram previstos trezentos dados mensais à frente no tempo, por meio do Garch-M, tendo os 207 dados iniciais como base. O resultado é apresentado no gráfico 6.

Com os dados mensais previstos, foram utilizados os valores do último período mensal de cada ano (dezembro) para se representar o respectivo ano de previsão (em azul, tabela 7). Essa pequena mudança foi realizada, uma vez que a apuração do mecanismo é realizada ao final de cada ano, sendo utilizado apenas o valor do câmbio ao final do mês de dezembro. A tabela 7 apresenta esses valores.

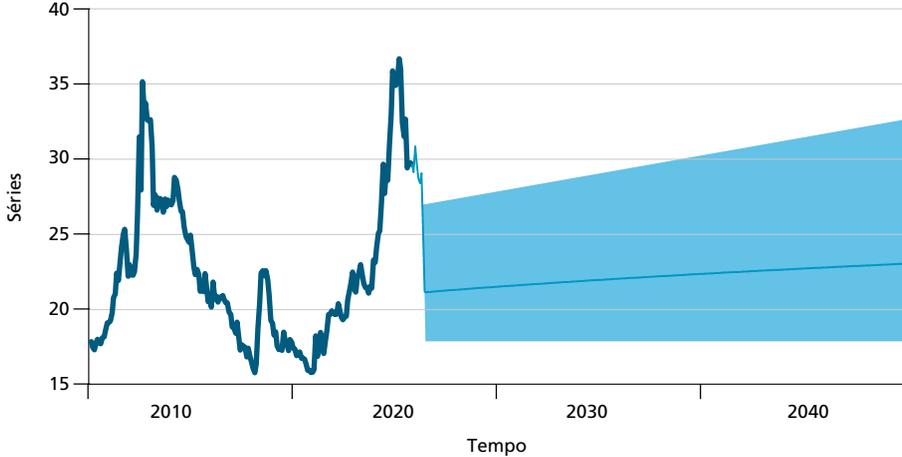
As simulações foram realizadas no *software* R com base nos parâmetros previstos pelo modelo Garch-M e realizadas através do pacote Rugarch – mesmo pacote do Garch-M, para evitar conflitos de leituras de parâmetros. O número de simulações tomadas como base foram as trezentas séries à frente dos 207 dados mensais iniciais, e, para estas trezentas séries, foram realizadas 10 mil simulações por linha de dados, resultado um total de 3 milhões de simulações.

TABELA 6
Resultado do teste Akaike (AIC) para o melhor modelo Garch

Critério de informação Garch (1,0)		Critério de informação Garch (7,0)	
Akaike	0,40239170	Akaike	0,03615240
Bayes	0,46679200	Bayes	0,19715331
Shibata	0,40166360	Shibata	0,03176527
Hannan-Quinn	0,42843460	Hannan-Quinn	0,10125976
Critério de informação Garch (2,0)		Critério de informação Garch (8,0)	
Akaike	-0,06869041	Akaike	0,05404924
Bayes	0,01181004	Bayes	0,23115024
Shibata	-0,06982103	Shibata	0,04877226
Hannan-Quinn	-0,03613673	Hannan-Quinn	0,12566734
Critério de informação Garch (3,0)		Critério de informação Garch (9,0)	
Akaike	-0,02188097	Akaike	0,06526263
Bayes	0,07471957	Bayes	0,25846372
Shibata	-0,02349905	Shibata	0,05901952
Hannan-Quinn	0,01718344	Hannan-Quinn	0,14339146
Critério de informação Garch (4,0)		Critério de informação Garch (10,0)	
Akaike	-0,00174678	Akaike	0,08533202
Bayes	0,11095386	Bayes	0,29463320
Shibata	-0,00393572	Shibata	0,07804781
Hannan-Quinn	0,04382838	Hannan-Quinn	0,16997159
Critério de informação Garch(5,0)		Critério de informação Garch (1,1)	
Akaike	0,00742837	Akaike	0,20881600
Bayes	0,13622909	Bayes	0,28931650
Shibata	0,00458666	Shibata	0,20768540
Hannan-Quinn	0,05951426	Hannan-Quinn	0,24136970
Critério de informação Garch (6,0)			
Akaike	0,03881353		
Bayes	0,18371435		
Shibata	0,03523862		
Hannan-Quinn	0,09741016		

Elaboração do autor.

GRÁFICO 6
Previsão de trezentas séries mensais com o Garch-M (2017-2042)



Elaboração do autor.

TABELA 7
Dados anuais de câmbio real e previsão com Garch-M (2000-2042)
 (Em R\$)

Ano	Garch-M com Arima (0,1,0) e Garch (2,0)	
	Câmbio real	
2000		1,9630
2001		2,3378
2002		3,6003
2003		2,9013
2004		2,6639
2005		2,3609
2006		2,1483
2007		1,7702
2008		2,3841
2009		1,7407
2010		1,6750
2011		1,8852
2012		2,0658
2013		2,3642
2014		2,6850
2015		3,9423

(Continua)

(Continuação)

Ano	Garch-M com Arima (0, 1, 0) e Garch (2, 0)	
	Câmbio real	
2016		3,2624
2017		2,2170
2018		2,2290
2019		2,2410
2020		2,2520
2021		2,2630
2022		2,2740
2023		2,2850
2024		2,2950
2025		2,3050
2026		2,3140
2027		2,3240
2028		2,3330
2029		2,3420
2030		2,3510
2031		2,3600
2032		2,3680
2033		2,3770
2034		2,3850
2035		2,3930
2036		2,4010
2037		2,4080
2038		2,4160
2039		2,4230
2040		2,4300
2041		2,4380
2042		2,4390

Elaboração do autor.

Considerando-se a tomada dos dados finais dos períodos para representação, foram utilizados os dados de fechamento de dezembro de cada ano, para que fossem representados os respectivos anos (em azul, na tabela 8). Dessa forma, os 25 anos representados nas simulações com o Garch-M tiveram respectivamente 10 mil simulações cada (total de 25 mil simulações) – conforme ilustrado na tabela 8.

TABELA 8
Cenários de simulação das séries encontradas com o Garch-M (2017-2041)
 (Em R\$)

	0	1	2	3	10.000
2017	2,22	2,74	2,90	2,52	2,33
2018	2,23	2,06	2,54	2,02	2,36
2019	2,24	2,51	2,18	1,51	1,20
2020	2,25	1,92	1,57	2,13	1,99
2021	2,26	1,77	1,80	1,55	1,76
2022	2,27	2,39	1,54	1,24	1,86
2023	2,29	1,99	2,10	2,34	2,26
2024	2,30	1,81	1,86	2,24	2,12
2025	2,31	2,07	2,14	2,69	1,77
2026	2,31	1,81	2,25	1,89	2,03
2027	2,32	1,79	2,10	2,20	1,83
2028	2,33	1,49	1,95	1,92	2,16
2029	2,34	2,16	2,09	1,93	2,16
2030	2,35	2,39	1,09	1,16	1,95
2031	2,36	2,01	1,51	2,33	2,26
2032	2,37	1,71	1,87	1,97	1,77
2033	2,38	1,99	1,64	2,10	2,05
2034	2,39	1,25	1,83	1,92	2,08
2035	2,39	2,15	1,54	2,21	2,31
2036	2,40	2,29	1,48	2,81	2,22
2037	2,41	2,40	1,87	1,60	2,59
2038	2,42	1,66	1,37	1,29	2,94
2039	2,42	1,62	2,07	2,82	1,63
2040	2,43	1,55	1,72	1,69	2,43
2041	2,44	2,16	1,68	1,93	1,96

Elaboração do autor.

2.4 Resultados

As 10 mil simulações obtidas para o câmbio através do modelo Garch-M serviram de base para o cálculo do valor da garantia ao longo dos doze anos do financiamento. Esses valores foram trazidos a valor presente, para então obtermos o valor da opção para o concessionário e o governo.

Como feito anteriormente, o valor final da opção será obtido a partir de um *collar*; uma configuração na qual está presente uma opção de venda (*put*) e também uma opção de compra (*call*). Isso ocorre porque, a partir do acionamento do mecanismo, a garantia pode ser favorável tanto ao concessionário (*put*) quanto ao governo (*call*). Em cada uma das simulações realizadas, o valor do *collar* mudaria e o valor da opção poderia ser compreendido como uma média.

A tabela 9 ilustra o cálculo realizado para cada uma das simulações, o valor médio e os valores mínimo e máximo do *collar*.

TABELA 9
Valor do *collar* para as simulações do modelo (2017-2028)

Simulação/ano	2017	2018	2019	2020	2021	...	2028	Put	Call	Collar
SimulaçãoUSD1	2,74	2,06	2,51	1,92	1,77	...	1,49	0,00	-155.925,37	-155.925,37
SimulaçãoUSD2	2,90	2,54	2,18	1,57	1,80	...	1,95	0,00	-130.928,34	-130.928,34
SimulaçãoUSD3	2,52	2,02	1,51	2,13	1,55	...	1,92	0,00	-136.261,66	-136.261,66
SimulaçãoUSD4	1,91	1,78	2,50	2,58	2,14	...	3,16	8.926,43	-72.344,31	-63.417,88
SimulaçãoUSD5	2,40	1,94	2,40	2,16	2,19	...	1,44	0,00	-160.340,91	-160.340,91
SimulaçãoUSD6	1,98	1,83	1,92	2,11	2,21	...	1,97	0,00	-134.738,34	-134.738,34
SimulaçãoUSD7	2,00	1,98	2,19	2,31	1,60	...	1,88	0,00	-139.427,79	-139.427,79
SimulaçãoUSD8	2,05	1,49	2,37	1,45	1,91	...	2,00	0,00	-136.311,13	-136.311,13
SimulaçãoUSD9	1,85	2,10	2,39	1,50	2,02	...	2,41	0,00	-110.738,66	-110.738,66
SimulaçãoUSD10	2,16	1,94	1,62	1,55	2,02	...	2,23	0,00	-125.766,17	-125.766,17
SimulaçãoUSD11	1,63	1,90	4,35	2,66	2,52	...	1,96	6.363,15	-130.952,70	-124.589,56
SimulaçãoUSD12	3,56	1,60	2,31	1,65	2,27	...	4,22	59.983,06	-66.977,98	-6.994,92
SimulaçãoUSD13	1,61	1,94	1,70	2,25	1,62	...	2,08	0,00	-127.089,88	-127.089,88
SimulaçãoUSD14	2,31	2,00	1,98	2,38	1,63	...	2,31	0,00	-113.590,89	-113.590,89
SimulaçãoUSD15	1,99	1,41	2,62	2,20	2,16	...	2,35	0,00	-110.907,58	-110.907,58
SimulaçãoUSD16	2,34	1,94	2,35	0,90	2,46	...	2,59	0,00	-101.193,75	-101.193,75
SimulaçãoUSD17	1,52	2,19	1,24	2,31	2,54	...	1,86	0,00	-140.009,29	-140.009,29
SimulaçãoUSD18	2,05	1,60	2,02	2,05	1,78	...	1,62	0,00	-159.286,42	-159.286,42
...
SimulaçãoUSD19	1,77	2,43	1,38	1,39	1,19	1,95	2,92	0,00	-93.367,43	-93.367,43
Collar (méd.)										-130.980,38
Collar (máx.)										31.220,46
Collar (mín.)										-175.909,08

Ao final da análise, com base nas 10 mil simulações empregadas pelo modelo, o *collar* apresentou valor médio de -R\$ 130.980,38 para o concessionário – todos os cálculos foram realizados sob o ponto de vista do concessionário. Ou seja, com base no modelo de previsão cambial adotado, a garantia instituída pelo mecanismo apresentaria valor negativo para a concessionária e positivo para o poder concedente. Esse resultado estaria refletindo a valorização do real frente ao dólar, acompanhando a reversão à média característica do modelo Garch-M.

3 COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

O modelo de mitigação de risco cambial tem o propósito de reduzir a exposição do investidor em infraestrutura, que venha a utilizar financiamento em moeda estrangeira para suas necessidades de capital da concessão. O modelo proposto possui a vantagem de limitar os desembolsos compensatórios de ambas as partes a 5% da receita anual líquida da concessão, evitando valores extremos no caso de forte impacto cambial. Por sua vez, essa limitação traz o risco de que, ao final da concessão, ainda existam valores a compensar que serão perdidos, embora esse risco seja baixo. Verificou-se que o modelo adotado para representar a incerteza da taxa de câmbio tem significativo impacto sobre os resultados esperados, mas sugere-se que o mecanismo apenas é interessante para o concessionário se houver expectativa de significativa desvalorização cambial. A manutenção da paridade cambial em termos reais ou até mesmo uma pequena apreciação do dólar americano em relação ao real podem levar o concessionário a ter de desembolsar recursos a favor do poder concedente. Um dos fatores que também contribuem para isso é a taxa de correção do saldo da conta gráfica, assumida em 5,5%, equivalente à rentabilidade de uma nota do tesouro nacional – série B (NTN-B), que reflete o forte *spread* de juros entre o Brasil e os países desenvolvidos.

4 GARANTIA DE RECEITA MÍNIMA

O fato de os projetos de infraestrutura terem como características um longo prazo de maturação e altos investimentos de capital faz com que também apresentem significativo risco para o investidor privado. Em muitos casos, essa combinação de fatores é de tal monta que esses investimentos somente serão viáveis se houver alguma forma de mitigação de risco por parte do poder concedente.

Uma forma comum de redução de risco é a concessão de garantias de receita, em que é estabelecido um piso, abaixo do qual o investidor privado possui direito a uma compensação monetária. Essa forma de mitigação de risco tem sido utilizada em diversos projetos, como no caso do Chile (Engel, Fischer e Galetovic, 1999), da Colômbia (Irwin, 2003), da Coreia do Sul (Jinyoung e Jinsu, 2014) e do Brasil (Brandão *et al.*, 2012), entre outros. Dado que essas garantias têm características

de seguro, ou opção para o investidor, seu valor não pode ser determinado através dos métodos tradicionais de avaliação de projetos; torna-se necessário recorrer a ferramentas de apreçamento de opções, como a metodologia de opções reais.

O correto apreçamento dessas garantias também se faz necessário para determinar tanto o passivo contingente a ser arcado pelo poder concedente, quanto a determinação do nível ótimo de garantia a ser ofertado ao concessionário. Essa garantia deve ser suficiente para a viabilização econômico-financeira do projeto, sem, por sua vez, acarretar carga excessiva para a sociedade.

Na literatura, encontram-se diversos autores que discutem o uso de métodos de apreçamento de opções para a análise dessa classe de projetos. Ng, Björnsson e Chiu (2004) apresentam argumentos a favor do uso da metodologia das opções reais em um projeto de concessão, enquanto Rose (1998) analisa o impacto do valor da flexibilidade gerencial em um projeto de infraestrutura na Austrália. Chiara e Garvin (2007) e também Cheah e Liu (2006) ilustram como essa metodologia pode ser utilizada para o apreçamento de MRGs aplicados a projetos de infraestrutura. Mais recentemente, outros autores como Carbonara, Costantino e Pellegrino (2014), Mirzadeh e Birgisson (2016), e Hawas e Cifuentes (2016) demonstraram a versatilidade do método para a determinação do valor em projetos de infraestrutura com MRG. No entanto, a literatura a respeito da determinação do nível ótimo de garantias ainda é escassa.

4.1 Nível ótimo de garantias

Uma vez definidos os mecanismos de mitigação de risco a serem adotados, uma questão crucial é a definição de qual o nível de garantia ótimo a ser oferecido. Se, por um lado, uma garantia abaixo da necessária não é suficiente para atrair os investidores, por outro lado, uma garantia excessiva pode onerar em demasia a sociedade, através da quase total eliminação de risco do concessionário.

Em princípio, o nível ótimo de garantia deveria ser aquele que apenas faz com que o projeto deixe de ter valor presente líquido negativo. Para o investidor, o VPL é o valor agregado pelo projeto já se considerando a incerteza a respeito dos fluxos de caixa futuros do projeto, que são descontados a uma taxa que já contempla um prêmio para compensar o investidor desse risco. Assim, até mesmo um VPL igual a zero já seria o suficiente para remunerar adequadamente todos os financiadores do projeto. O motivo para isso é que a teoria financeira afirma que em mercados perfeitos, com investidores diversificados, a empresa deve se preocupar apenas com os riscos relacionados ao mercado e ter comportamento neutro a risco com relação aos riscos privados. A justificativa para isso é que os riscos privados – ou técnicos – são derivados das particularidades técnicas do projeto ou da empresa não correlacionados com o mercado e, portanto, diversificáveis do ponto de vista do acionista. Segundo Trigeorgis (1995),

como o investidor bem diversificado pode eliminar o componente de risco não sistemático, o único risco pelo qual ele estaria disposto a demandar um prêmio de risco em termos de uma taxa de retorno maior é o risco sistemático (Trigeorgis, 1995, tradução nossa).

Nesse entendimento, agindo como agentes dos acionistas, os gerentes da empresa devem procurar projetos que maximizem o valor para esses acionistas e investir em projetos que apresentem VPL positivo, considerando apenas o risco de mercado. Se um projeto apresenta tal VPL, então deve ser realizado na sua totalidade. Dado que o risco sistemático já foi considerado na análise, por meio de taxa de desconto que correlaciona o risco do projeto com o preço de risco do mercado, a não aceitação de um projeto com $VPL > 0$ só pode ser referente ao risco, não sistemático, o que indica comportamento avesso ao risco privado.

Na prática, o comportamento que se observa das empresas é diverso daquele que ensina a teoria financeira nesse aspecto. A principal justificativa para esse comportamento na literatura financeira é que os mercados não são perfeitos, existindo fricções (riscos de insolvência, custos de transação, informação imperfeita, pequeno número de acionistas, acionistas não diversificados, conflitos de interesse entre credores e acionistas etc.) que criam assimetrias com relação a possíveis perdas advindas do projeto. Greenwald e Stiglitz (1990) argumentam que as empresas agirão de forma avessa ao risco como resultado de problemas de informação imperfeita no mercado de capitais, incluindo-se assimetrias de informação entre provedores de capital e gerentes. March e Shapira (1987) observaram que na prática os gerentes sistematicamente demonstram aversão a risco, a partir do momento em que a empresa atingiu seus objetivos ou metas preestabelecidos. Hackett (1985) observou que não é realista assumir que os gerentes são meros agentes dos acionistas, uma vez que eles são os responsáveis também por tentar conciliar os interesses de todos os *stakeholders* da empresa (acionistas, credores, empregados, fornecedores, clientes, comunidade e os próprios gerentes). Swalm (1966) levantou funções-utilidade para um grupo de cem executivos, em uma grande empresa industrial, e notou que eles eram fortemente avessos a risco.

Walls, Morahan e Dyer (1995) observaram que na Phillips Petroleum os gerentes apresentavam comportamento fortemente avesso a risco nas decisões de alocação de capital envolvendo investimentos, que poderiam trazer importantes consequências negativas para a empresa, até mesmo quando o risco sistemático já havia sido levado em consideração. Em um estudo empírico sobre as atitudes a risco de gerentes, MacCrimmon e Wehrung (1986), e Shapira (1995) também apresentaram evidências que gerentes são frequentemente avessos a risco não sistemático.

Uma das justificativas é que os acionistas nem sempre estão otimamente diversificados. Embora isso seja claro em empresas familiares ou de capital fechado,

alguns estudos apontam para o fato de que essa situação é mais comum do que deveria (Demarzo, Kaniel e Kremer, 2004). Lewis (1999) faz uma extensa análise da literatura a respeito do *home bias*, expressão que explica a falta de diversificação internacional dos investidores. Huberman (2001) e Grinblatt e Keloharju (2001) mostraram que esse problema não se restringe a mercados internacionais, e que os investidores são mais propensos a investir em empresas geograficamente mais próximas, até mesmo no mercado doméstico. Um trecho do trabalho de Coval e Moskowitz (2001) revelou que gerentes de fundos mútuos nos Estados Unidos exibiam nítida preferência por empresas locais. Benartzi (2001) observou que empregados têm a tendência de manter parcela excessiva do seu fundo de aposentadoria em ações da empresa em que trabalham. Dado que essa escolha é discricionária, isso indica que investidores reconhecidamente optam por manter portfólios não diversificados.

Pode-se concluir que, no contexto da empresa, na prática, os gerentes apresentam comportamento avesso a risco privado em projetos de grande volume de investimentos em relação ao capital da empresa, e que esse comportamento é ditado por imperfeições do mercado. Em firmas com pequeno número de acionistas – como é típico de empresas familiares –, é de supor-se que esse tipo de comportamento seja mais acentuado, e, se os acionistas não são suficientemente diversificados, é provável que haja tendência de diversificação via empresa para compensar esse fato.

É geralmente aceito que o grau de aversão ao risco diminui à medida que a riqueza do investidor aumenta. Empresas de grande porte em geral têm carteiras de projetos mais diversificadas, que lhes permite assumir maiores riscos. Dessa forma, é razoável supor que firmas maiores são menos avessas a risco que empresas menores.

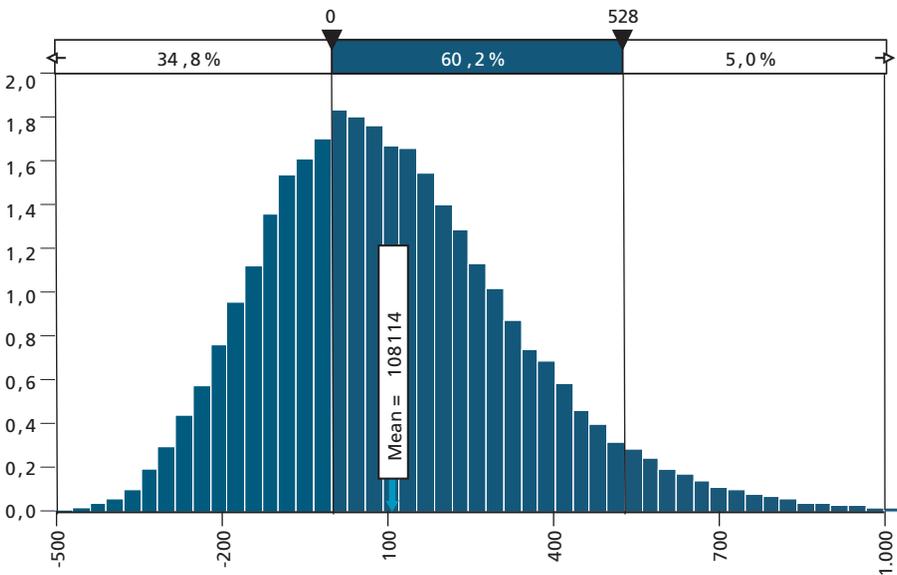
Esse comportamento pôde ser observado em diversos leilões passados de projetos de PPPs de grande monta, como as rodovias BR-163, BR-040, BR-116 e BR-262, a linha 6 do metrô de São Paulo e o Trem de Alta Velocidade Rio-São Paulo (TAV), em que – embora o VPL esperado fosse positivo – nenhuma empresa se interessou em ofertar lance, o que resultou em leilão vazio, sob o argumento de que o risco era excessivo. Uma justificativa para tal pode ser o fato de que o volume de recursos envolvidos nessa categoria de projetos representa porção considerável do capital da empresa e/ou dos seus acionistas, que não estariam suficientemente diversificados.

Uma solução para esse problema pode ser a utilização de métricas de risco como *VaR* e *CVaR* (JPMorgan, 1996), em que se estima qual o grau de exposição ao risco do investidor. O *VaR* indica o valor acima do qual um investimento tem probabilidade p (tipicamente 5%) de sofrer uma perda maior do que aquele valor, em determinado período de tempo. Por sua vez, existem várias críticas ao uso do *VaR*, por não indicar que as perdas podem ser significativamente maiores do que o

limite indicado. Uma métrica mais adequada nesse caso seria o *CVaR*, que indica o valor esperado da perda, caso esta venha a ocorrer. Essas métricas poderiam ser utilizadas em conjunto, para que – uma vez definido o valor máximo da perda que o concessionário estiver disposto a correr a um nível, por exemplo, de $p = 5\%$ de probabilidade – o VPL do projeto possa ser ajustado para cima, através da implementação de mecanismos de MRG até $VPL > CVaR$.

Esse modelo pode ser implementado por meio de um processo de simulação de Monte Carlo do projeto em questão. Uma vez definidas as variáveis de incerteza relevantes do projeto e o processo estocástico correspondente, a simulação do VPL do projeto gerará distribuição de probabilidade dessa variável, conforme ilustrado no gráfico 7.

GRÁFICO 7
Distribuição de probabilidade do VPL
 (Em R\$ milhões)

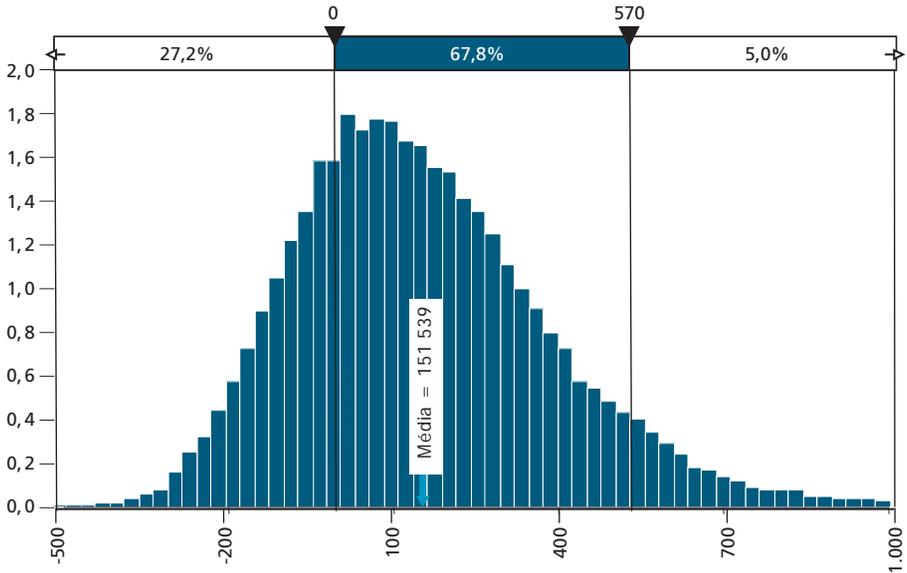


Elaboração do autor.

No caso, embora o VPL do projeto seja positivo em R\$ 108,1 milhões, o projeto apresenta probabilidade de 34,8% de ter VPL negativo. Assumindo-se que isso seja uma indicação de que o projeto apresenta exposição excessiva ao risco para o investidor, é possível que fique pouco atraente. Uma forma de reduzir esse risco é a aplicação de um MRG, que tem o efeito de deslocar a distribuição para a direita, ao aumentar o VPL e reduzir a probabilidade de perda. No gráfico 8, observa-se

que o VPL do projeto se elevou para R\$ 151,5 milhões, enquanto a probabilidade de perda diminuiu para 27,2%, em função da concessão desse nível de garantia.

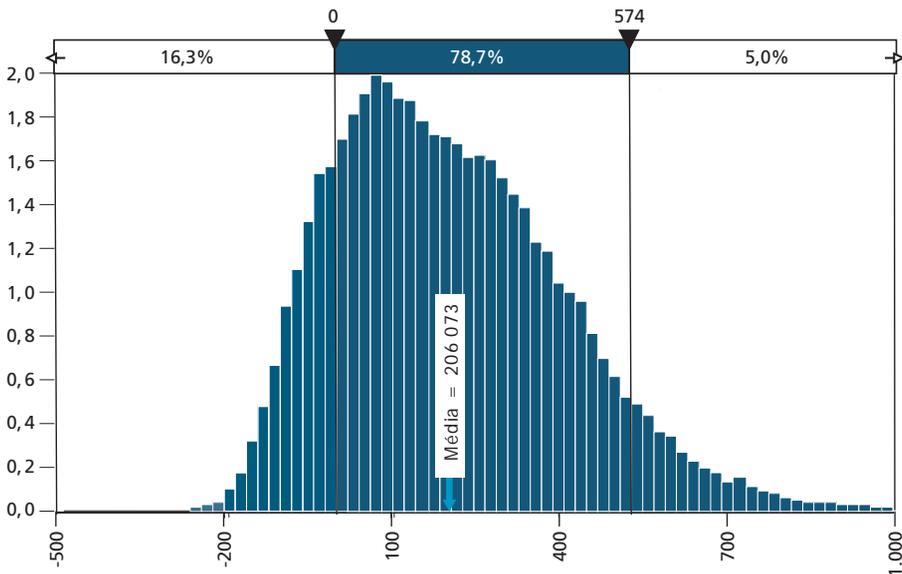
GRÁFICO 8
Projeto com pequena mitigação de risco
 (Em R\$ milhões)



Elaboração do autor.

A questão é se esse nível de garantia é suficiente ou não para atrair o investidor privado. Considerando-se que o investimento no projeto de infraestrutura seja significativo, que a riqueza do investidor é limitada e que ele não está adequadamente diversificado, como é o caso da maioria das empresas nacionais que têm investido em infraestrutura, então é de se esperar que o investidor apresente comportamento avesso a risco para esse projeto. Nesse caso, o VPL deverá ser suficientemente positivo para cobrir uma expectativa de perda em função dos riscos do projeto. Esse valor pode ser estimado utilizando-se a métrica do *CVaR*, que estabelece qual o valor pode ser perdido admitindo-se probabilidade de perda de 5%. Por exemplo, se o *CVaR* desse projeto for de R\$ 200 milhões, então o VPL deverá ser igual ou maior do que esse valor. O gráfico 9 ilustra a distribuição de probabilidade do projeto que agora possui um MRG mais rigoroso, com maior repasse dos riscos do concessionário para o poder concedente, fazendo que o VPL do projeto aumente agora para R\$ 206,1 milhões e o risco de perda se reduza a 16,3%. Como o *CVaR* do projeto é de R\$ 200 milhões, com esse nível de mitigação de risco, o investidor privado está suficientemente confortável para participar do projeto.

GRÁFICO 9
Projeto com maior mitigação de risco
 (Em R\$ milhões)



Elaboração do autor.

A premissa adotada, que precisa ainda ser verificada, é que a cobertura do montante equivalente ao *CVaR* em um nível de 5% é suficiente para tornar o projeto atrativo para os investidores. Naturalmente, esse valor depende do grau de aversão a risco de cada investidor, o que requer entrevista pessoal com cada um deles para definir seu grau de aversão, ou tolerância, ao risco. Mas um modelo geral como o aqui apresentado – que adota parâmetros similares aos utilizados por instituições bancárias, para avaliação de risco de carteiras de investimento – pode ser útil para balizar e orientar a modelagem do mecanismo de mitigação de risco.

Outra forma de determinar o nível ótimo de garantias, que representaria o valor mínimo necessário para atrair os investidores, é o uso de uma função-utilidade e a definição direta dos parâmetros que reflitam a real aversão a risco da empresa. A seguir, veremos como isso poderia ser adotado.

4.2 Medidas de aversão ao risco

A modelagem do comportamento de uma empresa em relação ao risco pode ser feita através de uma função-utilidade. Uma das funções clássicas é a função exponencial negativa na forma da equação:

$$u(x) = a - b e^{-cx}, \quad (6)$$

em que $a > 0$ e $b > 0$ são constantes e c é o coeficiente de aversão absoluta

ao risco de Arrow-Pratt, $c = ARA = -\frac{u''(x)}{u'(x)}$. Definimos TR como o nível de tolerância ao risco da empresa, em que $TR = 1/c$, e, sem perda de generalidade, podemos fazer os coeficientes $a = 1$ e $b = 1$, para ficar então com:

$$u(x) = 1 - e^{-\frac{x}{TR}}. \quad (7)$$

A seguir, definimos equivalente certo (CE) como o valor esperado de uma loteria ou investimento, menos seu prêmio de risco. Sabemos que o valor esperado é o valor monetário de uma loteria considerando uma função-utilidade linear, o que implica neutralidade a risco. Admitindo-se uma função-utilidade exponencial na forma da equação e probabilidades discretas, temos:

$$CE(x) = -TR \ln \left[\sum_{i=1}^n p_i \left(1 - e^{-\frac{x_i}{TR}} \right) \right].$$

Em tempo contínuo, teremos:

$$CE(x) = -TR \ln \left[\int y f(y) dy \right], \text{ em que } y = u(x) = 1 - e^{-\frac{x}{TR}}.$$

Utilizamos a função exponencial devido à facilidade de trato matemático, uma vez que isso permite que este seja caracterizado unicamente pelo seu coeficiente de aversão ao risco c ou pelo seu nível de tolerância ao risco (TR). Por sua vez, é razoável supor que a empresa tem grau de aversão a risco decrescente com riqueza, e não constante, como na função exponencial. Mas se consideramos que a função pode ser calibrada para cada projeto em análise, automaticamente estaremos ajustando corretamente os parâmetros de aversão ao risco adequados para cada nível de riqueza existente. Assim, as vantagens decorrentes da simplicidade do uso da função exponencial negativa justificam seu uso nesse caso.

A TR também é equivalente ao valor monetário que faz a empresa indiferente entre ganhar esse valor com uma probabilidade de 50% ou perder metade desse valor com a mesma probabilidade, conforme a figura 1.

A teoria da utilidade nos dá uma base para construir uma função-utilidade da empresa que represente as preferências de risco dessa empresa em um mercado imperfeito. Segundo Howard (1988), essa função também pode ser inferida a partir dos dados econômico-financeiros da firma. Ao analisar um grupo de empresas dos setores de petróleo e petroquímica, este apresenta um estudo que sugere que existe uma relação entre a medida de tolerância ao risco e alguns dos principais indicadores econômicos da firma, como vendas, lucro e patrimônio líquido. Os valores encontrados estão apresentados na tabela 10.

TABELA 10
Parâmetros de tolerância ao risco

TR/vendas	0.064
TR/lucro	1.24
TR/patrimônio líquido	0.157

Fonte: Howard (1988).

4.3 Outras funções-utilidade

Um dos problemas das funções clássicas é que estas não são de fácil parametrização, tendo assim baixa aplicabilidade. No entanto, existem diversas outras funções-utilidade mais atuais compostas por métricas de risco do tipo valor condicional em risco (*CVaR*), que apresentam as mesmas propriedades das funções clássicas, porém com uma forma mais prática de acesso às preferências do tomador de decisão, o que lhes permite também representar adequadamente a aversão ao risco dos agentes.

Uma alternativa é a utilização de funções tipo *CVaR* com parametrização por matrizes paritárias de preferência relativa de risco. Através da aplicação dessas funções, são calculados prêmios de risco exigidos pelos investidores, propiciando-se a análise de níveis mais adequados de garantia, bem como a criação de instrumentos de proteção para os investidores sem onerar o poder concedente. Essa hipótese pode ser analisada em trabalhos futuros.

Todo esse trabalho culmina em modelo dinâmico de apreçamento de risco e retorno em projetos de PPP patrocinada, em que, a partir de garantias dadas pelo poder concedente, permite o redesenho dos modelos atuais de contratos de PPPs para incorporar a natureza dinâmica desses projetos diante das incertezas ao longo da sua vida útil. Pode-se, assim, avaliar o impacto das garantias dadas pelo poder concedente nos resultados esperados dos projetos a serem concedidos e – a partir das curvas de aversão a risco dos investidores – estimar o quanto tais garantias podem valer para os investidores potenciais, na forma de redução da taxa de retorno exigida em cada projeto. Ao se confrontar o menor retorno exigido pelos investidores e o custo das garantias para a administração pública, é possível otimizar o desenho das garantias e da alocação de risco dos contratos de PPPs.

5 CONCLUSÕES

A modelagem adequada de projetos de infraestrutura em áreas vitais para o desenvolvimento do país permitirá melhor gestão dos recursos da sociedade, pois permite antecipar os efeitos de políticas públicas e de incentivos para esses projetos. Esse projeto visa, portanto, contribuir para a definição das estratégias governamentais mais eficazes para a expansão do investimento privado em projetos de infraestrutura para a sociedade, através da construção de modelo que contemple os riscos e as flexibilidades envolvidas, o que possibilita ao gestor público entender a relação custo/benefício de cada alternativa disponível. A utilização de modelos que reflitam a aversão a risco que se verifica no investidor privado contribuirá para melhor entendimento e estruturação dos projetos prioritários na área de infraestrutura no Brasil, proporcionando maior celeridade ao processo. O desenvolvimento de uma função-utilidade adequada para evidenciar as preferências do investidor e de uma métrica robusta para a determinação dos parâmetros apropriados para essa função podem ser sugestões para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- BENARTZI, S. Excessive extrapolation and the allocation of 401(k) accounts to company stock. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 5, p. 1747-1764, 2001.
- BOLLERSLEV, T. Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. **Journal of Econometrics**, v. 31, n. 3, p. 307-327, 1986.
- BRANDÃO, L. E. T.; SARAIVA, E. C. G. The option value of government guarantees in infrastructure projects. **Construction Management and Economics**, v. 26, n. 11, p. 1171-1180, 2008.
- BRANDÃO, L. E. T. *et al.* Government supports in PPP contracts: the case of the metro line 4 of the São Paulo subway system. **Journal of Infrastructure Systems**, v. 18, n. 3, p. 218-225, 2012.
- CARBONARA, N.; COSTANTINO, N.; PELLEGRINO, R. Revenue guarantee in public-private partnerships: a fair risk allocation model. **Construction Management and Economics**, v. 32, n. 4, p. 403-415, 2014.
- CHEAH, C. Y. J.; LIU, J. Valuing governmental support in infrastructure projects as real options using Monte Carlo simulation. **Construction Management and Economics**, v. 24, n. 5, p. 545-554, 2006.
- CHIARA, N.; GARVIN, M. Using real options for revenue risk mitigation in transportation project financing. **Transportation Research Record: journal of the transportation research board** 1993, v. 1, p. 1-8, 2007.

COVAL, J. D.; MOSKOWITZ, T. J. The geography of investment: informed trading and asset prices. **Journal of Political Economy**, v. 109, n. 4, p. 811-841, 2001.

DEMARZO, P. M.; KANIEL, R.; KREMER, I. Diversification as a public good: community effects in portfolio choice. **The Journal of Finance**, v. 59, n. 4, p. 1677-1716, 2004.

ENGEL, E.; FISCHER, R.; GALETOVIC, A. **The Chilean infrastructure concessions program: evaluation, lessons and prospects for the future**. Santiago: CEA/Universidad de Chile, 1999.

ENGLE, R. F. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. **Econometrica**, v. 50, n. 4, p. 987-1007, 1982.

ENGLE, R. F.; LILIEN, D. M.; ROBINS, R. P. Estimating time varying risk premia in the term structure: the Arch-M model. **Econometrica**, v. 55, n. 2, p. 391-407, 1987.

FLYVBJERG, B.; HOLM, M. K. S.; BUHL, S. L. How (in)accurate are demand forecasts in public works projects? The case of transportation. **Journal of the American Planning Association**, v. 71, n. 2, p. 131-146, 2005.

GREENWALD, B. C.; STIGLITZ, J. E. Asymmetric information and the new theory of the firm: financial constraints and risk behavior. **The American Economic Review**, v. 80, n. 2, p. 160-165, 1990.

GRINBLATT, M.; KELOHARJU, M. What makes investors trade? **The Journal of Finance**, v. 56, n. 2, p. 589-616, 2001.

HACKETT, J. T. Concepts and practice of agency theory with the corporation. *In*: ALTMAN, E. I.; SUBRAHMANYAM, M. G. (Eds.). **Recent advances in corporate finance**. Homewood: Irwing Professional Publishing, 1985. p. 163-172.

HAWAS, F.; CIFUENTES, A. Valuation of projects with minimum revenue guarantees: a gaussian copula-based simulation approach. **The Engineering Economist**, v. 62, n. 1, p. 1-13, 2016.

HOWARD, R. A. Decision analysis: practice and promise. **Management Science**, v. 34, n. 6, p. 679-695, 1988.

HUBERMAN, G. Familiarity breeds investment. **Review of Financial Studies**, v. 14, n. 3, p. 659-680, 2001.

IRWIN, T. **Public money for private infrastructure**: deciding when to offer guarantees, output-based subsidies, and other fiscal support. Washington: World Bank, 2003. (World Bank Working Paper, n. 10).

JINYOUNG, P.; JINSU, M. **Korea's railway PPP (public private partnership) projects**. Korea: Koti, 2014.

JPMORGAN. **Risk metrics**. Technical document. New York: Morgan Guaranty Trust Company of New York, 1996.

KIM, J.-H. *et al.* **Public-private partnership infrastructure project**: case studies. Madalyoung City: Asian Development Bank, 2011.

LEVY, H.; SARNAT, M. International diversification of investment portfolios. **American Economic Review**, v. 60, n. 4, p. 668-675, 1970.

LEWIS, K. K. Trying to explain home bias in equities and consumption. **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 2, p. 571-608, 1999.

MACCRIMMON, K. R.; WEHRUNG, D. A. **Taking risks**: the management of uncertainty. New York: The Free Press, 1986.

MARCH, J. G.; SHAPIRA, Z. Managerial perspectives on risk and risk taking. **Management Science**, v. 33, n. 11, p. 1404-1418, 1987.

MARQUES, R. C.; BERG, S. Public-private partnership contracts: a tale of two cities with different contractual arrangements. **Public Administration**, v. 89, n. 4, p. 1585-1603, 2011.

MIRZADEH, I.; BIRGISSON, B. Evaluation of highway projects under government support mechanisms based on an option-pricing framework. **Journal of Construction Engineering and Management**, v. 142, n. 4, 2016.

NG, F. P.; BJÖRNSSON, H. C.; CHIU, S. S. Valuing a price cap contract for material procurement as a real option. **Construction Management and Economics**, v. 22, n. 2, p. 141-150, 2004.

ROSE, S. Valuation of interacting real options in a tollroad infrastructure project. **Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 38, n. 3, p. 711-723, 1998.

SANTA CATARINA. **Edital de Chamamento Público de Estudos nº 1/2015/SAC-PR do aeroporto internacional Hercílio Luz**: relatório de avaliação econômico-financeira. Relatório 4, dez. 2015.

SHAPIRA, Z. **Risk taking**: a managerial perspective. New York: Russell Sage Foundation, 1995.

SWALM, R. O. Utility theory-insights into risk taking. **Harvard Business Review**, v. 44, p. 123-136, 1966.

TRIGEORGIS, L. **Real options in capital investment**: models, strategies, and applications. Westport: Praeger, 1995.

WALLS, M. R.; MORAHAN, G. T.; DYER, J. S. Decision analysis of exploration opportunities in the onshore US at Phillips Petroleum Company. **Interfaces**, v. 25, n. 6, p. 39-56, 1995.

APÊNDICE A

TABELA A.1
Aeroporto de Florianópolis: mecanismo cambial

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Receita bruta													
Número da concessão													
Receita bruta (em termos reais)	113.294	123.990	149.522	161.630	174.998	188.841	203.631	217.494	228.768	238.523	248.009	257.351	266.613
Receita bruta (em termos nominais)	113.294	123.990	149.522	161.630	174.998	188.841	203.631	217.494	228.768	238.523	248.009	257.351	266.613
Índices													
Ano da concessão													
IPCA (a.a.)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IPCA fator	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Varição cambial real (a.a.)	-5,11%	23,73%	-7,17%	-8,18%	0,90%	-0,88%	4,99%	-2,93%	27,08%	-8,94%	-10,83%	-3,23%	-5,14%
Cotação de fechamento (BRL/USD) Real	3,09	3,83	3,55	3,26	3,29	3,26	3,42	3,32	4,22	3,85	3,43	3,32	3,15
Varição cambial nominal (a.a.)	-5,11%	23,73%	-7,17%	-8,18%	0,90%	-0,88%	4,99%	-2,93%	27,08%	-8,94%	-10,83%	-3,23%	-5,14%
Cotação de fechamento (BRL/USD) nominal	3,09	3,83	3,55	3,26	3,29	3,26	3,42	3,32	4,22	3,85	3,43	3,32	3,15
Apuração do mecanismo													
Ano da concessão													
Amortização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo devedor em USD SDt = Pt	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	101.305	0
Benchmark BMt = MET-1.(1+IPCA _t).(1+f)	331.813	314.859	389.582	351.656	332.058	335.060	332.100	348.684	338.456	430.112	391.665	349.251	0
Saldo devedor em BRL MEt = SDt PTAXt	313.302	387.644	359.857	330.416	333.393	330.447	346.950	336.772	427.972	389.716	347.513	336.290	0

(Continua)

(Continuação)

Apuração do mecanismo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ano da concessão													
Diferencial cambial	-18.510	72.775	-29.725	-31.240	1.325	-4.513	14.850	-11.912	89.516	-40.396	-44.152	-12.951	0
Saldo do mecanismo no início do ano	0	-12.846	53.023	18.739	-3.390	0	0	4.559	0	78.077	30.050	-48	-144
Reajuste do saldo (PCA + Fator)		-707	2.916	1.031	-185	0	0	257	0	4.294	1.653	-3	-8
Saldo do mecanismo ajustado	0	-13.552	55.939	19.769	-3.576	0	0	4.925	0	82.372	31.703	-51	-152
Quem paga?	Conces- sionária	Governo	Conces- sionária	Conces- sionária	Governo	Conces- sionária	Governo	Conces- sionária	Governo	Conces- sionária	Conces- sionária	Conces- sionária	--
Contribuição pactuada	5.665	6.200	7.476	8.082	8.750	9.442	10.182	10.875	11.438	11.926	12.400	12.868	13.331
Contribuição recolhida	11.329	0	0	16.163	11.001	14.055	0	17.861	0	0	24.801	25.735	13.483
Saldo compensado	-5.665	6.200	7.475	-8.082	-2.251	-4.613	10.182	-6.987	11.438	11.926	-12.400	-12.858	-152
Saldo ao final do ano do mecanismo cambial	-12.846	53.023	18.739	-3.390	0	0	4.669	0	78.077	30.050	-48	-144	-0

Elaboração do autor.

Parte XIII

Risco regulatório



RISCO REGULATÓRIO E EFEITOS SOBRE INVESTIMENTOS: UMA AGENDA DE MELHORIA REGULATÓRIA E DE FORTALECIMENTO DA GOVERNANÇA INSTITUCIONAL

Alketa Peci¹

Carlos Ragazzo²

Gabriel Godofredo Fiuza de Bragança³

Katia Rocha⁴

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui atualmente um alto risco regulatório, mesmo quando comparado com outros países emergentes. Esta característica aumenta o custo de capital dos projetos conduzidos no país e reduz os investimentos com participação privada, em especial na área de infraestrutura.

Aprimoramentos institucionais que promovam melhorias regulatórias e na governança do país têm o potencial de reduzir tal risco e contribuir de maneira decisiva para o incremento de renda da população, via um maior crescimento econômico de longo prazo.

Nos últimos anos, várias medidas foram propostas para aprimorar a qualidade regulatória brasileira e estimular a atração de investimento privado. Em particular, a discussão sobre o assunto ganhou corpo e concretude com a aprovação da Lei das Estatais (Lei nº 13.303/2016), a aceleração da tramitação do Projeto de Lei (PL) das agências reguladoras (Projeto de Lei do Senado – PLS nº 52/2013) e as propostas relativas ao aprimoramento dos contratos de concessão (Medida Provisória – MP nº 752/2016). Pretendemos, aqui, discutir o possível impacto destas medidas e sugerir outras que busquem melhorar a qualidade das decisões regulatórias, impactando, positivamente, a governança.

Este capítulo tem dois objetivos primordiais. O primeiro corresponde a definir e quantificar a relevância do risco regulatório na redução do prêmio de risco de projetos de infraestrutura e, conseqüentemente, na atração de investimento para o país. Para isso, será avaliado o impacto de diferentes variáveis de governança institucional

1. Professora da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

2. Professor da FGV Direito Rio.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

4. Técnica de planejamento e pesquisa na Dimac do Ipea.

no custo de capital de empresas brasileiras. Por variáveis de governança, entendemos variáveis que procuram capturar o efeito da qualidade regulatória, ambiente de negócios, instabilidade política e qualidade do arcabouço jurídico. Esta primeira etapa é fundamental para expor a ordem de grandeza do problema. No entanto, apesar de importantes, variáveis de governança envolvem um número muito grande e disperso de indicadores e contêm um nível muito agregado de informação.

A proposição de medidas que contribuam para a redução do risco regulatório constitui o segundo aspecto central do capítulo. Os fatores que influenciam o risco regulatório são complexos, mas é possível diferenciá-los em dois grupos: os relacionados ao contexto político-institucional e os relacionados à natureza técnica do processo de elaboração e implementação de políticas públicas, inclusive as de cunho regulatório. De fato, boa parte das decisões regulatórias se insere num quadro maior, caracterizado por uma multiplicidade de partes relacionadas (*stakeholders*), entre as quais podemos incluir representantes dos três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), além de grupos de interesse e organizações da sociedade civil organizada. Como é de se esperar, fatores como independência do Judiciário, estabilidade política, confiabilidade das instituições, qualidade dos órgãos de controle, cultura de *accountability*, composição dos cargos de confiança ou estabilidade dos servidores públicos são apenas algumas das dimensões do contexto de imersão político-institucional que podem influenciar, de forma direta ou indireta, a atuação das agências reguladoras, empresas estatais ou bancos públicos, impactando positiva ou negativamente a percepção do risco regulatório.

Partimos do diagnóstico de que boa parte dos eventos que desencadearam uma percepção negativa do risco regulatório no Brasil, ao longo dos últimos anos, originou-se do contexto político-institucional mais amplo (a exemplo da MP nº 579, de 2012, posteriormente transformada na Lei nº 12.783/2013). Por esta razão, para manter um foco mais direto na redução de incerteza regulatória em grandes investimentos de infraestrutura, serão priorizados um conjunto de estratégias de melhoria regulatória (*better regulation*) e medidas transversais de melhoria da governança. Todas estas estratégias buscam aprimorar critérios técnicos de tomada de decisão regulatória em detrimento de intervenções políticas, buscando aprimorar os processos decisórios não apenas em agências reguladoras, mas em outros órgãos-chave para a boa governança regulatória, como órgãos de coordenação regulatória. As medidas privilegiam a adoção de critérios mais técnicos e racionais de tomada de decisão, assim como a melhoria de processos de decisão regulatória que buscam diminuir o risco de captura política, melhorando, a longo prazo, os indicadores de governança regulatória.

Além desta introdução e das considerações finais, o capítulo apresenta as seguintes partes: a seção 2 define e explica o que é risco regulatório e discute os principais resultados existentes relacionados ao impacto do aprimoramento institucional sobre o custo de capital e a atração de investimentos privados; a seção 3 avalia os principais

diagnósticos e iniciativas recentes; e a seção 4 propõe diretrizes, tanto no âmbito da governança regulatória quanto na esfera de mecanismos alternativos de resolução de conflitos, que devem ser perseguidas para a redução do risco regulatório no médio e no longo prazos.

2 PANORAMA REGULATÓRIO E IMPACTO DE MELHORIAS INSTITUCIONAIS

O risco regulatório pode ser dividido em duas categorias, uma associada ao risco relacionado a intervenções em setores regulados e a outra atrelada ao risco “institucional”.⁵ Isto é, a primeira associa o risco regulatório ao nível de imprevisibilidade das ações do Estado sobre os setores regulados. Em particular, avalia como intervenções políticas e regulatórias abruptas afetam o risco de setores regulados. A segunda procura analisar o risco decorrente das diferentes qualidades de governança existentes em cada país, aqui entendida segundo os critérios do Banco Mundial.⁶

Uma referência recente bastante discutida de intervenção regulatória é a MP nº 579, de 2012 (posteriormente transformada na Lei nº 12.783/2013). A Lei nº 12.783/2013 surpreendeu o mercado ao estipular regras duras para a prorrogação/renovação de contratos de concessão no setor elétrico, com o objetivo manifesto pelo governo de promover uma redução tarifária, sem transparência ou discussão prévia. O impacto foi de tal ordem que grande parte das empresas do setor teve reduções substanciais em seu valor de mercado. Por exemplo, a Eletrobras e a Centrais Elétricas de Minas Gerais (Cemig) perderam cerca de 50% de seu valor em um período de um ano.

Conforme aponta nota técnica do Ministério da Fazenda (Brasil, 2016), o mesmo problema pode acontecer no setor de telecomunicações. Segundo o estudo, existe atualmente significativa insegurança jurídica a respeito da identificação e do valor dos bens reversíveis em função da convergência tecnológica presente no setor (utiliza-se a mesma infraestrutura para diversos serviços). Isto é, os serviços de telefonia fixa, móvel e banda larga podem trafegar pela mesma via, mas apenas a telefonia fixa (bens reversíveis) está num regime de concessão, enquanto a telefonia móvel e a banda larga estão sob o regime de autorização (bens não reversíveis).

5. Para detalhes e revisão da literatura, ver Bragança (2015). No que concerne à qualidade institucional brasileira referente ao âmbito do arcabouço jurídico, convém chamar a atenção de que existe um controle jurisdicional constante sobre a atuação de agentes estatais advindos dos demais poderes da República. De modo que, na prática forense, o juiz, quando do exame de matéria regulatória contida em processo judicial, pode acabar revestindo o processo de contornos próprios e ensejar discussões que debatem questões sensíveis de política regulatória, como a validade de edital de licitação, a efetividade da regulação, a competência normativa, fiscalizatória e/ou sancionatória da agência reguladora, entre outros. Quanto maior a incerteza jurídica decorrente da imprevisibilidade da decisão judicial sobre atos regulatórios que afetam a decisão de investimentos, maior o risco regulatório.

6. De acordo com a definição presente no projeto Worldwide Governance Indicators (WGI), do Banco Mundial: *“Governance consists of the traditions and institutions by which authority in a country is exercised. This includes the process by which governments are selected, monitored and replaced; the capacity of the government to effectively formulate and implement sound policies; and the respect of citizens and the state for the institutions that govern economic and social interactions among them”*. Disponível em: <<https://goo.gl/D6w4AR>>.

Assim, conforme posto no trabalho, não se sabe ao certo qual parte da infraestrutura de telecomunicações será reversível em 2025, quando vencerão os atuais contratos de concessão. Conforme vimos, esse tipo de incerteza também pode contaminar outros setores regulados.

A partir de uma análise rigorosa, Bragança, Pessoa e Rocha (2015a; 2015b) mostram que a Lei nº 12.783/2013 produziu um aumento persistente de mais de 40% na volatilidade do setor elétrico em relação ao que seria previsto em condições de normalidade. Esta medida provisória contaminou o setor de telecomunicações, também regulado, com um aumento de cerca de 10% em relação ao previsto. Além disso, mesmo controlando para fatores de risco de mercado e para as características das empresas, provocou uma queda anormal acumulada de 10% no retorno médio das empresas do setor. Em suma, a referida intervenção regulatória gerou grande destruição de valor para as empresas do setor elétrico e aumento considerável de risco para os investidores em setores regulados.

Os principais indicadores usados, tanto em estudos acadêmicos quanto em relatórios profissionais, para se mensurar e comparar a qualidade institucional de diferentes países e a sua evolução ao longo do tempo, são os índices de governança (Worldwide Governance Indicators – WGI) e de ambiente de negócios (*doing business*)⁷ do Banco Mundial. Segundo o WGI, a qualidade regulatória brasileira piorou significativamente a partir de 2010, frente aos demais países. Atualmente, observa-se que a qualidade regulatória brasileira encontra-se em níveis inferiores à média dos países da América Latina e Caribe e também à de pares regionais, como Chile, Peru, Colômbia e México. Conforme veremos, isso tem implicações importantes para o investimento direcionado ao Brasil.⁸ De acordo com Mation e Mambrin (2015), o ambiente de negócios é um importante determinante da produtividade e, conseqüentemente, da atividade econômica. Segundo o estudo, os indicadores para o Brasil não são positivos, e têm permanecido estagnados nos últimos anos, limitando as possibilidades de crescimento da economia brasileira. Segundo os autores, o Brasil encontra-se de fato em posições bastante precárias no *ranking* internacional e afastado das melhores práticas – com a exceção do acesso à eletricidade – na maior parte dos componentes que constituem o índice.

Carrasco, de Mello e Joaquim (2014) analisam o impacto da qualidade regulatória (conforme medida pelo indicador do Banco Mundial) na rentabilidade implícita das empresas (custo de capital próprio) a partir de um estudo de

7. Os indicadores de ambiente de negócios do Banco Mundial foram lançados em 2003 e miram, sobretudo, a regulação que afeta pequenas e médias empresas nas maiores cidades de 190 países. Atualmente, o indicador relacionado à facilidade de fazer negócios (*ease of doing business*) leva em conta dez aspectos regulatórios relacionados à facilidade para: i) registrar propriedades; ii) obter permissões para construção; iii) ter acesso ao crédito; iv) pagar impostos; v) negociar com outros países; vi) fazer valer contratos; vii) resolver problemas de insolvência; viii) proteger os investidores minoritários, ix) começar negócios; e x) ter acesso à eletricidade.

8. Para mais detalhes, ver: <<https://goo.gl/sUqUuK>>.

painel, controlando para as suas especificidades locais, setoriais, temporais e macroeconômicas. Estimam um prêmio de risco regulatório brasileiro de 1,38% em relação à média dos países emergentes e de 1,89% em relação à média mundial. Gazzola (2016) replica e atualiza o referido trabalho, substituindo a variável de qualidade regulatória pela variável de ambiente de negócios (*doing business*). O autor chega a resultados ainda mais fortes. Se aprimorássemos o nosso ambiente de negócios para níveis de pares como Colômbia, Peru, Chile e México, o retorno requerido pelos investidores para investir no Brasil cairia entre 3% e 3,3%, o que configura uma redução expressiva.

No tocante ao custo de financiamento de empresas emergentes (capital de terceiros), Rocha *et al.* (2014) mostram que uma melhoria nos indicadores de qualidade institucional reduzem o custo de financiamento de empresas emergentes no exterior, e que um típico choque de aversão ao risco global (que nos levaria aos níveis encontrados em 2008 quando da crise das hipotecas americanas) produziria um aumento seis vezes maior nos *spreads* corporativos de empresas brasileiras em relação às chilenas, de 1,5% ao ano (a.a.), contra 0,25% a.a., ilustrando a maior vulnerabilidade econômica do Brasil em comparação ao Chile.

Trabalhos recentes também mostram que há impacto positivo de melhorias institucionais na atração de fluxo de investimentos estrangeiros. Diversos trabalhos empíricos⁹ associam fatores “estruturais” – tais como qualidade das instituições, liberalização financeira e papel do governo na economia – a um maior fluxo de investimento externo e menor risco país e custo de financiamento de empresas domésticas. Tais variáveis refletiriam melhor um padrão de longo prazo, em detrimento de fatores cíclicos, como fundamentos macroeconômicos ou liquidez internacional. Os principais achados sugerem que uma melhoria da qualidade institucional da economia emergente está intimamente ligada a uma maior entrada de fluxo de capital, em especial de investimento externo direto. Segundo estimativas de Rocha, Moreira e Silveira (2017), uma mudança no nível de qualidade institucional do Brasil para níveis chilenos, em média, poderia duplicar o fluxo de investimento externo direto brasileiro, que em 2015 foi da ordem de 3,5% do produto interno bruto (PIB).

Dois trabalhos merecem destaque em relação ao impacto de variáveis de governança na produtividade dos países. Baldacci *et al.* (2004) analisa dados de 120 países em desenvolvimento de 1975 a 2000, e aponta que melhores indicadores de governança estão associados a melhorias nos indicadores sociais e ao aumento da taxa de crescimento. Em particular, concluem que países com qualidade institucional acima da média mundial teriam 0,5% a menos de mortalidade infantil e 1,6% a mais de taxa

9. Ver detalhes em: Koepke (2015); Arida, Bacha e Lara-Resende (2005); IMF (2007); Bacha, Holland e Gonçalves (2008); e Rocha, Moreira e Silveira (2017).

anual de crescimento econômico do que países com qualidade institucional abaixo da média mundial.¹⁰ Égert (2016) avalia dados de 34 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) no período de 1985 a 2014 e conclui, entre outros resultados, que a existência de melhores instituições, melhor ambiente de negócios e menores barreiras ao comércio e aos investimentos ampliaria o impacto na produtividade advindo de gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Além disso, o artigo afirma que as variações de produtividade entre os países podem ser explicadas, entre outros aspectos, pela qualidade geral das instituições. Não existem trabalhos de nosso conhecimento que analisem especificamente o impacto de variáveis de governança na produtividade brasileira.

QUADRO 1
Impacto do risco regulatório nos investidores

Conceito	Parâmetro de risco	Impacto nos investidores		<i>Background papers</i>
Intervenção regulatória	Eventos Setor de Energia Elétrica – MP nº 579	+ 40% no setor elétrico e contaminou + 10% em telecomunicações	Volatilidade	Bragança, Pessoa e Rocha (2015a)
Intervenção regulatória	Eventos Setor de Energia Elétrica – MP nº 579	-10%	Retorno das empresas do setor elétrico, controlando para os demais fatores de risco	Bragança, Pessoa e Rocha (2015b)
Risco institucional/ regulatório	Índice de Qualidade Regulatória do Banco Mundial	+ 1,38% comparando com a média dos emergentes e + 1,89% com a média mundial	Prêmio de Risco / Custo de Capital Próprio	Carrasco, Joaquim e Pinho de Mello (2014)
Risco institucional/ regulatório	Índice <i>Doing Business</i> do Banco Mundial	+ 3% comparando com Chile, Colômbia, México e Peru	Prêmio de Risco / Custo de Capital Próprio	Gazzola (2016)
Risco institucional/ regulatório	Índice Geral de Governança construído a partir dos índices do Banco Mundial/ indicadores de desenvolvimento do mercado financeiro	Crises como a de 2008 produzem um aumento de 1,5% contra 0,25% no Chile	Prêmio de Risco / Capital de Terceiros	Rocha <i>et al.</i> (2014)
Risco institucional/ regulatório	Índice Geral de Governança construído a partir dos índices do Banco Mundial/ indicadores de desenvolvimento do mercado financeiro	Qualidade institucional chilena duplicaria o fluxo de investimento externo direto brasileiro (+3,5% PIB)	Fluxo de Investimento Externo Direto	Rocha, Moreira e Silveira (2017)

Elaboração dos autores.

10. Ver Baldacci (2004, p. 25-26).

É importante observar que boa parte dos casos de risco regulatório analisados anteriormente estão associados a decisões mais amplas de natureza político-institucional ou decisões tomadas fora do âmbito dos órgãos regulatórios especializados: trata-se de intervenções políticas que “ignoram” a existência de órgãos especializados no setor ou de variáveis relacionadas ao contexto mais amplo político-institucional no qual órgãos reguladores e de natureza técnica são inseridos, mas não conseguem influenciar diretamente.

3 DIAGNÓSTICOS E INICIATIVAS RECENTES

Vários trabalhos têm compartilhado o diagnóstico exposto acima e buscado avançar na compreensão das razões que impedem órgãos regulatórios competentes de centralizar a tomada de decisões regulatórias. O objetivo desta seção é identificar os principais entraves na governança de agências reguladoras e apontar as iniciativas existentes para corrigi-los. Além disso, sugerir, ao final, linhas de ação para se reduzir o risco regulatório.

Estudo desenvolvido pela Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2014) oferece uma radiografia detalhada do problema da qualidade regulatória das agências brasileiras feita com base na autoavaliação de dezenove instituições reguladoras, incluindo as principais agências de setores de infraestrutura – por exemplo, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), a Agência Nacional das Águas (ANA) e a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). O estudo divide a análise em três grupos: *i*) produção de novo regulamento; *ii*) estoque de regulamento existente e capacitação; e *iii*) orientação para a reforma regulatória.

Vale ressaltar que existe grande heterogeneidade das agências reguladoras na maior parte das métricas avaliadas pelo questionário. Ou seja, diferentes agências encontram-se muitas vezes em diferentes estágios de governança e qualidade regulatória. Dito isso, existem alguns problemas de cunho geral apontados no estudo que merecem destaque. Em primeiro lugar, há considerável discrepância entre as intervenções regulatórias planejadas e as efetivamente realizadas, e as intervenções nem sempre são justificadas adequadamente e/ou têm o seu impacto avaliado. Esse aspecto contribui diretamente para o risco de intervenções regulatórias. Em segundo lugar, o estoque regulatório (conjunto de regras aplicadas por uma agência reguladora num dado momento do tempo) carece de revisões periódicas e simplificação. Ações na direção da redução do estoque regulatório são fundamentais para se evitar um excesso de procedimentos legislativos que coíba os investimentos, ao estimular excessiva judicialização e burocratização. Em particular, o estudo alerta para a dificuldade de se estimar o número de decisões regulatórias contestadas e as

razões para isso. Terceiro, o relatório aponta ainda para o fato de que a coordenação das agências com outras partes de interesse durante todo o processo regulatório continua a ser motivo de preocupação. Estes três itens apontam para a necessidade de ações que contribuam para o aprimoramento da governança de agências reguladoras.

Em particular, Salgado e Fiuza (2014) sugerem as diretrizes elencadas a seguir para o aperfeiçoamento do modelo de governança das agências reguladoras.

- 1) Necessidade de se garantir autonomia orçamentária e financeira às agências, eximindo-as de contingenciamentos.
- 2) Aperfeiçoamento do método de seleção e nomeação de diretores de agências.
- 3) Reforço dos quadros de pessoal das agências, com mais concursos públicos e política de retenção de talentos, em especial aquelas com maior rotatividade de pessoal.
- 4) Aumento dos níveis de transparência e *accountability* dos processos regulatórios.
- 5) Difusão das melhores práticas de avaliação de impacto regulatório.
- 6) Padronização das práticas de governança das agências, seguindo modelos, por exemplo, do próprio Tribunal de Contas da União (TCU).
- 7) Reforço e apoio ao funcionamento dos conselhos que devem traçar as diretrizes e políticas setoriais para o funcionamento e a atuação das agências.

O PLS nº 52/2013, cuja tramitação ganhou celeridade nos últimos meses e encerrou-se em 6 de dezembro de 2016, trata do tema de governança de agências reguladoras e procura dar conta de várias das diretrizes mencionadas. Em particular, procura constituir um regramento geral a ser observado por todas as agências reguladoras federais, entendidas como autarquias de regime especial, no qual se identificam as características de maior autonomia orçamentária-financeira, estabilidade de dirigentes e acentuado exercício de poder regulatório.

Conforme exposto no parecer nº 908/2016 da Comissão Nacional do Desenvolvimento Nacional do Senado Federal, em decisão terminativa, os principais eixos do PLS, em sua versão original, eram:

- previsão da participação de diversos agentes públicos na composição dos órgãos diretivos das agências reguladoras;
- padronização do sistema de tomada de decisões, mediante os procedimentos de consultas e audiências públicas;

- fixação de regras mais claras e rígidas de prestação de contas, inclusive com a elaboração de relatórios anuais a serem publicados na internet e em jornais de grande circulação;
- regulamentação do contrato de gestão, a ser celebrado entre a agência e o ministério supervisor, nos termos do art. 37, § 8º, da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), a fim de aumentar sua autonomia orçamentário-financeira;
- previsão de regras uniformes para as ouvidorias das agências reguladoras, como órgãos de auxílio de controle interno; e
- estabelecimento de regras para a cooperação institucional entre as agências reguladoras federais e outros órgãos e entidades da administração pública, como o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) e as agências reguladoras e de fiscalização de estados, Distrito Federal e municípios.

A redação final inclui ainda a previsão do estabelecimento de regras claras sobre a análise de impacto regulatório (AIR), o controle externo das agências pelo TCU e a substituição dos contratos de gestão pelos planos estratégicos e de gestão – o plano estratégico terá duração quadrienal e estabelecerá provisões sobre as metas, os objetivos e resultados esperados na atuação da agência reguladora nesse período, e o plano de gestão anual terá por objetivo identificar as metas anuais, os recursos e processos necessários, bem como o conjunto de temas prioritários que serão regulamentados pela respectiva agência (a chamada *agenda regulatória*). Além disso, estabelece mandato de três anos sem recondução e ausência de subordinação hierárquica de ouvidores. Propõe-se mandato de cinco anos para dirigentes que seriam escolhidos pelo presidente da República, a partir de uma lista tríplice estabelecida por uma comissão de seleção. Para evitar vacâncias prolongadas no cargo, fica estabelecido um prazo de 60 dias para a tomada da decisão. Por último, o substitutivo ao projeto prevê que o ministério ficará com a definição de políticas públicas e as agências ficarão dedicadas à parte de execução. O objetivo seria reforçar as competências da administração pública direta para que as agências reguladoras sigam as diretrizes e os comandos formulados pelos ministérios supervisores.

Convém ressaltar o enorme avanço existente na redação atual do PLS nº 53, que contempla várias das diretrizes apontadas por Salgado e Fiuza (2014). No entanto, é possível avançar ainda mais nessa agenda, sobretudo a fim de se buscar:

- aprimoramento de mecanismos de reforma de melhoria regulatória, sobretudo de (AIR);

- aprimoramento do processo de escolha de dirigentes, de maneira a aumentar a capacidade regulatória das agências e a qualidade dos serviços prestados, bem como diminuir a interferência política indevida; e
- minimização do risco de judicialização, por meio da proliferação e sistematização de práticas de acordos administrativos e arbitragem regulatória.

O quadro 2 resume como os temas antes citados têm sido incorporados na legislação corrente contemporânea, incluindo também a Lei das Estatais (Lei nº 13.303/2016) e a MP que regulamenta o Programa de Parcerias de Investimentos (MP nº 752/2016). A seção seguinte proporá melhoramentos com vistas à redução do risco regulatório.

QUADRO 2

AIR, escolha de dirigentes e arbitragem regulatória na legislação corrente

Medida	Lei das Estatais (Lei nº 13.303/2016)	Projeto de Lei sobre a Lei Geral das Agências (PLS nº 52/2013)	Medida Provisória que regulamenta o Programa de Parcerias de Investimentos (MP nº 752/2016)
Análise de impacto regulatório	Não cabível frente à competências das estatais.	O art. 6º do PLS estabelece a obrigatoriedade de análise de impacto regulatório no momento de elaboração de regulação por parte das agências reguladoras. A metodologia e o conteúdo da AIR serão posteriormente regulamentados por decreto. A AIR exige a convocação de audiências e consultas públicas.	O art. 8º da MP estabelece que cada órgão ou entidade competente deverá apresentar estudo técnico que fundamente a vantagem na prorrogação do contrato de parceria. O estudo técnico deverá apresentar: <i>i)</i> o programa de novos investimentos; <i>ii)</i> estimativas dos custos e das despesas operacionais; <i>iii)</i> estimativas de demanda; <i>iv)</i> modelagem econômico-financeira; <i>v)</i> diretrizes ambientais; <i>vi)</i> considerações sobre principais questões regulatórias e jurídicas; <i>vii)</i> valores devidos ao poder público pelas prorrogações.
Nomeação e indicação de dirigentes	O art. 17 estabelece requisitos e vedações de indicação dos dirigentes das estatais, como: ter experiência profissional de no mínimo dez anos no setor público ou privado, quatro anos em cargo de direção no setor público – não abarcando ministros de Estado –, dez anos de experiência como profissional liberal e formação acadêmica compatível, entre outros. Estes requisitos e vedações também foram adotados pelo PLS nº 52/2013.	Os arts. 44 a 52 estabelecem novas regras de nomeação e indicação de dirigentes: <i>i)</i> mandato fixo de cinco anos aos dirigentes; <i>ii)</i> proposta específica para lidar com a vacância nos cargos de direção; <i>iii)</i> alargamento dos requisitos e vedações para indicação; e <i>iv)</i> instituição de uma comissão de seleção que encaminhará uma lista triplíce ao presidente. A composição da comissão ficará a cargo de regulamento.	Não cabível frente à matéria da MP.

(Continua)

(Continuação)

Medida	Lei das Estatais (Lei nº 13.303/2016)	Projeto de Lei sobre a Lei Geral das Agências (PLS nº 52/2013)	Medida Provisória que regulamenta o Programa de Parcerias de Investimentos (MP nº 752/2016)
Arbitragem como alternativa de resolução de conflitos	O art. 12, parágrafo único estabelece que as sociedades de economia mista poderão utilizar a arbitragem como forma de resolução de conflito, nos termos do seu estatuto social.	É silente.	<p>O art. 25 da MP estabelece que todos os contratos de concessão inseridos dentro do Programa de Parcerias de Investimentos (setores ferroviário, aeroportuário e rodoviário) poderão ser submetidos à arbitragem. Esta arbitragem será no Brasil e em língua portuguesa e terá como escopo questões patrimoniais, como: equilíbrio econômico-financeiro, cálculo de indenizações decorrentes do contrato e inadimplemento contratual.</p> <p>A MP prevê a edição de regulamento do Executivo que trate sobre o credenciamento das câmaras arbitrais.</p>

Elaboração dos autores.

4 PROPOSIÇÕES

4.1 Contextualização

Boa parte das proposições aqui apresentadas *busca o resgate, o fortalecimento e a melhoria dos processos de tomada de decisão regulatória no âmbito de órgãos técnicos competentes, buscando dirimir o risco de intervenções decididas fora do âmbito de agências ou órgãos de natureza técnica.*

O primeiro conjunto de proposições faz parte da agenda de melhoria regulatória (também denominada de *smart regulation* ou *better regulation*) e busca estabelecer padrões para o processo de tomada de decisão (*rule-making*), padrões estes que independem das áreas finalísticas ou setores específicos econômicos ou sociais e podem ser adotados pelo conjunto de agências, empresas estatais e órgãos supervisores de políticas públicas.

Diferentemente da reforma regulatória, que foi caracterizada por uma orientação setorial, focando leis específicas de criação de agências reguladoras de natureza independente, a reforma de melhoria regulatória é de natureza transversal, buscando *regulating rule-making*, isto é, melhorar os processos de decisão, tornando-os mais racionais e menos custosos. Também deve se destacar que o conjunto de instrumentos de melhoria regulatória é, geralmente, precedido de alguma lei de processos administrativos. Nos Estados Unidos, os requerimentos procedurais que devem guiar os processos de decisão regulatória encontram respaldo no Administrative Procedure Act (APA), de 1946, e numa série de leis estaduais semelhantes ao APA. No Brasil, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, conhecida como Lei da

Transparência, e uma série de instrumentos legais, também balizam iniciativas de melhoria regulatória.

Juntam-se, a esse conjunto de estratégias de melhoria regulatória, duas propostas específicas que têm como objetivo a diminuição dos riscos regulatórios relacionados ao contexto político-institucional em que as atuações de agências reguladoras, empresas estatais e outros entes especializados e técnicos estão inseridas: a primeira proposta está relacionada ao aperfeiçoamento do *modelo* de seleção e nomeação de altos dirigentes de órgãos reguladores; e a segunda, à recomendação de criação de um órgão de coordenação regulatória que busque equilibrar a pressão político-institucional que influencia o risco regulatório, com uma harmonização da qualidade de decisões regulatória, a partir de uma ênfase transversal.

A seção argumenta ainda em favor da maior utilização e aprimoramento de dois mecanismos alternativos de resolução de conflito transversais que podem auxiliar na diminuição do risco regulatório advindo da judicialização das decisões administrativas e, assim, coibir a instabilidade gerada pela morosidade e imprevisibilidade sobre o resultado final – se a decisão administrativa vai ser reformada ou mantida pelo Judiciário. Os mecanismos são o acordo administrativo e a arbitragem regulatória.

Vistas no seu conjunto, as proposições aqui listadas buscam resgatar a capacidade de recuperar a visão do “governo como um todo” (Christensen e Læg Reid, 2007), e sua capacidade de avaliar transversalmente as regulamentações em todas as etapas do seu ciclo de vida, independentemente da esfera do governo que as elabora, implementa ou modifica. Diagnósticos anteriores também recomendam o resgate da visão do “governo como um todo”, em vez da visão setorial da regulação, que ainda predomina no contexto brasileiro (OCDE, 2008).

4.2 Reforma de melhoria regulatória

Como já destacado, a chamada “reforma de melhoria regulatória” não se reduz apenas à adoção de instrumentos como a AIR, mas a todo um conjunto de estratégias que buscam melhorar e aperfeiçoar os processos de decisão regulatória, tornando-os mais racionais e baseados em evidências. Alguns dos princípios que orientam esta reforma – a tomada de decisões baseada em evidências e a transparência no processo de tomada de decisão – buscam legitimar as decisões regulatórias, munindo os reguladores de instrumentos capazes de amortizar intervenções e rupturas políticas, a exemplo da Lei nº 2.783/2013, do setor elétrico.

Existe, internacionalmente, uma tendência crescente para a adoção de instrumentos mais racionais de tomada de decisão, a exemplo de AIR, da análise de riscos ou de análises de impacto econômico. O potencial que estes instrumentos apresentam em termos de quantificação e mensuração das alternativas regulatórias tem sido apresentado como uma das justificativas para sua adoção. Entretanto,

pesquisas recentes também destacam que o uso crescente desses instrumentos de análise regulatória também é associado com a percepção de diminuição da influência política em decisões de natureza técnica e o aumento da autonomia no processo de decisão das agências regulatórias. Em outras palavras, as pesquisas demonstram que o recurso a instrumentos de melhoria regulatória tem fortalecido o poder político das próprias agências e diminuído influências não previstas no processo de regulamentação (Peci, 2016; Woods, 2017).

BOX 1

As reformas de melhoria regulatória

O conjunto de estratégias aqui sugeridas faz parte da *reforma de melhoria regulatória* e foca o processo completo de regulamentação. A reforma de melhoria regulatória busca introduzir *regras* sobre como as regulamentações são formuladas, escolhidas, impostas, implementadas e avaliadas.

As estratégias de melhoria regulatória englobam um conjunto de instrumentos que podem ser adotados por agências reguladoras, empresas estatais, ministérios supervisores e outros atores-chave no processo de elaboração e implementação de políticas públicas, entre as quais destacamos:

- ▶ simplificação dos processos administrativos;
- ▶ consolidação legislativa;
- ▶ redução de barreiras administrativas;
- ▶ avaliação de riscos;
- ▶ padrões de consulta pública obrigatórios;
- ▶ avaliação de sustentabilidade de regulamentações existentes ou novas;
- ▶ *standard cost model*;
- ▶ avaliação *ex post*; e
- ▶ avaliação do impacto regulatório (AIR).

Muitas dessas estratégias podem ser adotadas no nível da agência, com um foco intraorganizacional, mas a maioria demanda uma sensibilização em todas as esferas do governo, recuperando a capacidade do “centro de governo”. Alguns princípios desta reforma já foram incorporados em leis e projetos de leis específicos, como o projeto de lei que implementa uma Lei Geral de Agências (PLS nº 52/2013) e a Lei das Estatais (Lei nº 13.303/2016).

Elaboração dos autores.

Convém reforçar a importância da adoção da AIR, um dos instrumentos disponíveis para melhorar a qualidade da regulação, que consiste na análise e avaliação dos possíveis benefícios, custos e impactos de regulamentações novas ou já existentes (OCDE, 2008).

A AIR pode ser definida como um método capaz de ajudar no desenho, na implantação e no monitoramento de melhorias dos sistemas regulatórios, oferecendo uma metodologia de avaliação das consequências de regulamentações novas e já existentes. Em boa parte das experiências internacionais, predomina o uso da AIR pelo Poder Executivo, que pode utilizar o instrumento para acompanhar novas propostas de lei ou determinar que agências o utilizem na elaboração ou modificação das normas infraregulatórias.

Nos últimos anos, o Brasil tem apresentado experiências bem-sucedidas de adoção da AIR nas agências reguladoras federais que podem servir de *benchmarking* na expansão do instrumento para outros órgãos federais. Até o momento, as agências reguladoras têm optado por uma promoção gradual e voluntária da AIR, via incentivos de programas como o Programa de Fortalecimento da Capacidade Institucional para Gestão e Regulação (PRO-REG) e *benchmarking* de agências pioneiras, como a Anvisa. Estratégias de adoção diversificadas foram adotadas, por meio de normatização, projetos pilotos e/ou especificação de unidades organizacionais responsáveis, prevalecendo o formato *ad hoc*. As vantagens dessa disseminação horizontal da AIR residem na institucionalização gradual da cultura de tomada de decisão baseada em evidências e num processo voluntário de aprendizagem entre as agências. Entretanto, a adoção diversificada da AIR também apresenta desvantagens, entre as quais destacamos: a perda da visão do “governo como um todo” – um dos pontos fortes da AIR – e a falta de harmonização dos processos regulatórios. Os riscos desta abordagem *ad hoc* de adoção residem na falta de critérios de priorização na adoção da AIR e na transformação da AIR num mero instrumento burocrático, usado de forma precária e minando seu potencial analítico e racional.

Atualmente, todas as agências reguladoras brasileiras contam com experiências localizadas de adoção e experimentação com AIR. A PLS nº 52/2013 reconhece estes avanços e incorpora, entre suas proposições, a adoção da AIR para todas as agências reguladoras federais. Não resta dúvida de que as agências reguladoras brasileiras apresentam capacidades organizacionais suficientes para uma boa adoção do instrumento para sustentar decisões regulatórias (Peci e Sobral, 2011). Ainda, a experiência dos últimos anos tem revelado que os burocratas regulatórios encontram na AIR um instrumento importante para legitimar decisões de natureza técnica, amortizando a intervenção advinda de decisões políticas (Peci, 2016; Woods, 2017). A adoção criteriosa (a partir de cortes de relevância) e qualitativa da AIR é o próximo passo a ser adotado, e este processo pode ser estimulado pela ação de um órgão *de coordenação de políticas regulatórias* que permitirá inserir os instrumentos de melhoria regulatória no “contexto do governo como um todo”.

4.3 Aperfeiçoamento do modelo de seleção e nomeação de altos dirigentes

Vários trabalhos buscaram analisar os altos dirigentes das agências reguladoras federais. As análises diagnosticam razoável experiência técnica-profissional entre os dirigentes, indicadores mistos de influência política (afiliação partidária, por exemplo), e apontam os *deficit* nos critérios de seleção das diretorias das agências, bem como um alto nível das vacâncias das agências (Azumendi, 2016; Bonis, 2016; Vieira, 2015). Em diversos graus, estas situações afetam a autonomia do processo decisório e demandam o aprimoramento dos seus métodos de escolha e seleção.

A análise acima apresentada evidencia que o risco de influência política ainda permeia o mandato dos diretores das agências reguladoras brasileiras. Para dirimir

o impacto desta influência, propomos, neste capítulo, um conjunto de medidas que buscam aperfeiçoar o modelo de seleção e nomeação de altos dirigentes das agências reguladoras.

De antemão, é necessário destacar que se trata de critérios processuais que objetivam, transversalmente, melhorar estes procedimentos de escolha e nomeação. Devemos considerar que convivem no interior da burocracia pública brasileira corpos burocráticos distintos, alguns altamente qualificados e outros estruturalmente frágeis (Bersch, Praça e Taylor, 2013). Embora a nossa pesquisa anterior tenha demonstrado relativa qualidade e homogeneidade no que tange aos reguladores federais de estrutura, esta disparidade estrutural também repercute nas AIRs federais. A nossa opção por critérios processuais busca, exatamente, indicar parâmetros mínimos de transparência no processo de escolha que possam ser utilizados, mesmo em situações de disparidade.

Os critérios de seleção da alta direção das agências reguladoras e empresas estatais são parte importante dos mecanismos de governança regulatória. A Lei das Estatais nº 13.303/206 e o PLS nº 52/2013 das agências reguladoras abordam de forma direta o processo de seleção dos diretores. Entretanto, destacamos que, particularmente na Lei das Estatais, a atenção do legislador foi dedicada mais ao perfil do dirigente, desenhando atributos desejáveis ou não do seu perfil, ao invés de focalizar o processo de sua escolha e nomeação. A disparidade acima destacada não pode ser superada por medidas desta natureza.

Partimos da premissa de que a melhoria dos *processos* de escolha é mais relevante do que propriamente a delimitação do perfil do dirigente. Já destacamos, na parte anterior do diagnóstico, que uma parcela dos quadros até então selecionados para agências reguladoras preenchia razoavelmente bem os critérios de *expertise* no setor, mas isto não evitou o risco de intervenções políticas, desde as primeiras etapas de escolha e indicação de nomes até o último momento de uma sabatina formal no Congresso Nacional.

As nossas recomendações abordam a *transparência* e a *competição* no método de escolha. O desafio do sistema de seleção de altos dirigentes é conjugar os critérios técnicos e de legitimidade, assegurando um processo transparente, eficiente, profissional e ágil. Para tanto, é necessário fortalecer os mecanismos processuais dos sistemas de seleção.

Tendo em vista esses objetivos, duas recomendações são elaboradas:

- melhoria do processo de seleção, incluindo proposta de formulação de modelos de convocação, competição aberta aos possíveis candidatos, critérios de escolha e requisitos mínimos em termos de qualificação; e

- sabatina de uma lista tríplice no Senado em vez de nome único, buscando incentivar uma arguição mais rigorosa dos indicados.

Um processo transparente e competitivo de seleção de dirigentes tem a vantagem de desafiar o atual método de escolha e indicação de “portas fechadas”, reconhecendo-se, porém, que isso não garante a imunidade de indicações político-partidárias no processo, mas dificulta, em face dos nomes que surgirão, sua escolha final.

Vale também a pena destacar que a determinação de órgão específico responsável pela condução do processo de seleção tem sido uma medida tomada em vários países do mundo, a exemplo de Portugal (Comissão de Recrutamento e Seleção para a Administração Pública – Cresap) e Chile (Sistema de Alta Direção Pública), ou mesmo no Brasil, onde é adotado com relativo sucesso em estruturas mais *ad hoc* – caso dos comitês de busca para dirigentes de institutos na área de ciência e tecnologia (como ocorre no Instituto da Matemática Aplicada – Impa). Entretanto, recomendamos que a instituição de um órgão de coordenação de políticas regulatórias possa assumir este papel no esboço de uma política maior de coordenação entre AIRs.

Essa medida torna mais flexível a adaptação da composição e do trabalho de *comitês ad hoc* de escolha às situações diferenciadas de seleção as quais, dificilmente, seguirão os mesmos critérios e diretrizes, dados os diversos contextos institucionais e organizacionais das AIRs federais.

O ponto comum a qualquer processo de seleção é o *grau de transparência dado à vaga*, de forma a atrair o maior número de possíveis candidatos. Os meios de divulgação podem ser vários, como o Diário Oficial, sítios de internet, revistas especializadas, além de também poderem ser decididos pelos membros do comitê. O perfil do diretor de agências reguladoras ou empresas estatais não pode ser indicado de antemão, uma vez que ele também deve se adaptar aos requisitos do cargo a desempenhar. Embora os conhecimentos técnicos sejam relevantes, existem também competências gerenciais e estratégicas que devem ser demonstradas pelos potenciais candidatos. Eles lidarão com pressões externas fortes e devem demonstrar observação de firmes princípios éticos, uma vez que a credibilidade é a chave do funcionamento desses órgãos públicos. Conforme Alessio (2017) destaca, o dirigente público é definido a partir de um *ethos* específico de atuação, orientado não para o cumprimento impessoal das regras – como o burocrata weberiano –, mas segundo a racionalidade econômica, o uso eficiente de recursos visando à maximização dos resultados (Longo, 2003) ou, segundo Moore (1995), para a criação de valor público, possuindo um grau de discricionariedade na sua ação.

Em termos de requisitos mínimos de qualificação, recomenda-se a comprovação de ampla experiência gerencial e técnica na gestão ou regulação do setor, assim como observação de princípios éticos e de probidade administrativa.

É importante verificar, entretanto, que o caráter colegiado das diretorias das agências permite adotar um perfil diversificado e complementar dos diretores, integrando conhecimentos e competências de diversas áreas e contribuindo, dessa forma, para criar um colegiado forte. Mais uma vez, uma integração de processos de escolha, por um órgão coordenador, poderia observar esta visão de conjunto.

Assim, recomendamos não considerar o processo de seleção de forma isolada, mas inseri-lo numa visão sistêmica do papel das agências ou empresas estatais. Para isso, recomendamos que comitês *ad hoc* (pode-se recorrer a empresas especializadas ou *headhunters*, dependendo das vagas) de seleção de dirigentes sejam instituídos caso a caso, contando com o apoio de estrutura organizacional de natureza mais permanente (um órgão de coordenação, alocado no centro do governo), que também traz a vantagem de maior coordenação do processo e compartilhamento de experiências, incentivando a aprendizagem intersetorial. O apoio de uma equipe permanente ao processo de seleção é considerado um importante mecanismo de coordenação. Por sua vez, esta comissão pode compartilhar responsabilidades de supervisão da qualidade regulatória, se fortalecendo, como um polo importante de coordenação a partir de uma visão de “governo como um todo”.

Recomenda-se manter a sabatina no Senado, uma vez que esta, embora criticada pela sua formalidade, cumpre um importante papel na legitimidade do processo de escolha, assim como aproxima o Poder Legislativo das temáticas setoriais. Paralelamente, a sabatina fortalece a possibilidade de maior controle social para as agências. Entretanto, sugerimos que, após o processo de seleção e escolha por parte do presidente da República, uma lista tríplice seja encaminhada ao Senado. Busca-se, desse modo, induzir certa competição na escolha e, indiretamente, fazer com que a sabatina perca em parte seu papel formalístico.

4.4 Políticas de redução de judicialização

É importante sinalizar que são necessárias medidas que contribuam para: *i*) a redução no tempo de tramitação dos processos judiciais que tratam de atos e contratos de agências reguladoras; *ii*) o aumento da certeza jurídica sobre o resultado final, diminuindo a oscilação de posicionamentos, o que se dá, como visto, mesmo entre etapas de julgamento de um mesmo processo (em primeira e segunda instância do Poder Judiciário brasileiro).¹¹ A redução da judicialização pode se dar por meio da proliferação de política de acordos entre agências reguladoras e particulares, o que ocorre, sobretudo, em contextos de imposição de sanções regulatórias, e por intermédio da eleição da via arbitral como meio de resolução de conflitos para pendências sobre obrigações contratuais que são firmadas entre a administração pública e particulares. Da mesma forma, a arbitragem pode se constituir em um

11. Para mais detalhes qualitativos e quantitativos, ver Nota Técnica *Revisão de atos regulatórios pelo Poder Judiciário*.

caminho a ser ainda mais fomentado para mitigar os problemas identificados no cenário regulatório. A arbitragem é uma solução de conflitos que representa um incremento na qualidade das decisões, em razão da especialização dos árbitros, o que certamente trará impactos positivos não só para a duração, mas também para a incerteza jurídica que prejudica a atratividade de investimentos para o país.

4.4.1 Acordos administrativos

Ao contrário de situações em que a administração pública atua por meio de contratos com particulares, situação em que a solução alternativa seria a arbitragem, aqui as agências reguladoras exercem seu poder fiscalizador e punitivo para atribuir sanções administrativas, entre as quais advertência, multa, suspensão temporária, caducidade e declaração de inidoneidade.¹²

Atualmente, a grande maioria dos procedimentos administrativos sancionatórios utiliza as espécies punitivas como forma de sanção, mas o agente sancionador possui poder discricionário para eleger qual das espécies será ou, até mesmo, decidir pela conversão em obrigação de fazer ou não fazer. Essa possibilidade decorre da interpretação hoje majoritária no sentido de que as agências possuem atribuição legal para converterem uma multa de uma obrigação de fazer ou não fazer, durante o curso do procedimento, em acordo de forma negociada (Marques Neto e Cymbalista, 2010; Sundfeld e Câmara, 2011; Saddy e Greco, 2015). A razão está em se buscar um maior adimplemento do contrato ou norma regulatória e, assim, assegurar resultado mais significativo.¹³

O exemplo do Cade pode ser um parâmetro interessante para demonstrar o avanço de uma política de acordos com particulares (excluindo-se, naturalmente, alguns aspectos que são pertinentes aos processos daquele órgão), que recebe o nome de Termo de Compromisso de Cessação (TCC). Este termo pode ser celebrado por pessoas físicas e jurídicas investigadas por infrações à ordem econômica, após o que se suspende o prosseguimento das investigações em relação aos agentes privados enquanto estiverem cumprindo os termos do acordo, ao passo que os agentes privados se comprometem a cumprir as obrigações expressas nele.

12. Art. 87 da Lei nº 8.666/1993 "Pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções: I - advertência; II - multa, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato; III - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos; IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior".

13. Dessa forma, vislumbram-se duas possibilidades de atuação por parte da agência reguladora após o início do procedimento administrativo sancionador, garantido o devido processo legal e contraditório: *i)* impor sanção de polícia, motivada e proporcional à gravidade da falta, compelindo o infrator à prática dos atos corretivos; ou *ii)* aplicar sanção por acordos substitutivos/suspensivos, com celebração de termos de ajuste de conduta (TACs), segundo o que seu juízo de conveniência e oportunidade entenderem por "atender mais o interesse público".

O Cade possui política regulatória de TCC desde a publicação da Lei nº 8.884/1994, na qual, em termos gerais, o agente se comprometia a cessar a prática anticompetitiva e a fornecer relatórios sobre a sua atuação no mercado, em troca da extinção do processo.¹⁴ Essa política, no entanto, passou por fortes processos de evolução focados em maior clareza de critérios e transparência de procedimentos ao longo dos anos.¹⁵ Desde a edição da Lei nº 8.884/1994 até 2010, o Cade celebrou 56 instrumentos de TCC, dos quais 31 eram casos de cartel (Pereira, 2011). Essa realidade mudou drasticamente com o advento da Lei nº 12.523/2011: a partir de 2013, a política de TCC cresceu exponencialmente, com a edição de regulamentos que davam maior clareza sobre os benefícios e requisitos.¹⁶ A evolução das contribuições pecuniárias advindas dos TCCs no Cade é impressionante.¹⁷ Ressalva se faz ao ano de 2013, em que, apesar de termos 53 TCCs celebrados, 42 deles foram dos casos de unimilitância da Unimed,¹⁸ sendo os valores acordados no total de R\$ 10 milhões, conforme se pode ver do gráfico 1.

14. Art. 53. Em qualquer fase do processo administrativo, poderá ser celebrado, pelo Cade ou pela Secretaria de Direito Econômico (SDE) *ad referendum* do Cade, compromisso de cessação da prática sob investigação, que não importará confissão quanto à matéria de fato, nem reconhecimento da ilicitude da conduta analisada.

§ 1º O termo de compromisso conterá, necessariamente, as seguintes cláusulas:

- a) obrigações do representado, no sentido de fazer cessar a prática investigada no prazo estipulado;
- b) valor da multa diária a ser imposta no caso de descumprimento, nos termos do art. 25;
- c) obrigação de apresentar relatórios periódicos sobre a sua atuação no mercado, mantendo as autoridades informadas sobre eventuais mudanças em sua estrutura societária, controle, atividades e localização.

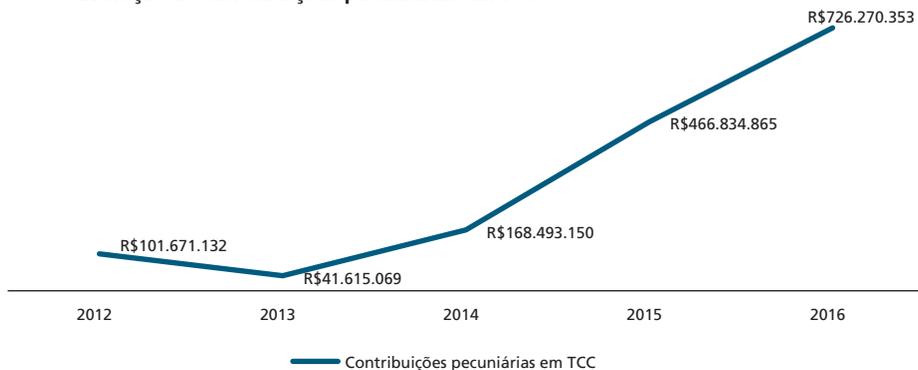
15. Na primeira política, a confissão da culpa por parte do ator regulado não era obrigatória. Em 2007, o Cade editou a Resolução nº 46, que regulamentou o art. 53 da Lei nº 8.884/1994, com a redação dada pelo art. 16 da Lei nº 11.482/2007, que reinseriu a possibilidade de celebração de TCC em casos de cartel, trazendo ainda novidades, a saber: *i*) a obrigatoriedade de recolhimento de valor pecuniário ao Fundo de Direitos Difusos e Coletivos em se tratando de condutas que configuram cartel; *ii*) a possibilidade de adoção de um programa de prevenção de infrações à ordem econômica pelo agente investigado/processado; e *iii*) a necessidade de reconhecimento de culpa pelo compromissário em relação à conduta investigada nos casos em que já houver sido firmado acordo de leniência pela SDE. Posteriormente, houve a publicação de uma nova Lei Antitruste que, no art. 85 da Lei nº 12.529/2011 e na Resolução nº 5 de 2013, introduziram novos requisitos para a celebração de TCCs: *i*) a necessidade de sempre haver o reconhecimento de participação na conduta colusiva por parte do agente; e *ii*) a obrigatoriedade de colaboração com a instrução processual nas investigações (quando o processo estiver na Superintendência Geral, órgão de investigação). Assim, com o passar do tempo, o Cade se preocupou em incentivar o uso do instrumento, para angariar mais agentes interessados no TCC. Aos poucos, o conselho foi endurecendo a sua política regulatória com requisitos cada vez mais exigentes para os agentes econômicos, mas, como explanado a seguir, tais requisitos não afetaram o sucesso da política de TCCs, sendo o recolhimento de contribuição pecuniária crescente ano a ano, com um correspondente crescimento no número de TCCs celebrados.

16. Cade – Conselho Administrativo de Defesa Econômica. *Balanco de atividades em 2016*. Disponível em: <<https://goo.gl/j8hqVJ>>.

17. Cade – Conselho Administrativo de Defesa Econômica. *Balanco de atividades em 2016*. Disponível em: <<https://goo.gl/Rpwz9A>>.

18. Para mais informações, ver Cade (2013). Disponível em: <<https://goo.gl/avWK3J>>.

GRÁFICO 1
Evolução de contribuições pecuniárias em TCC



Fonte: Cade.

A evolução do Cade na sua política de acordos serve como *benchmarking* para a análise de como as agências reguladoras estão se comportando no que concerne a acordos substitutivos ou suspensivos. Segundo informações prestadas pelas agências reguladoras, parece claro que as realidades entre as autarquias com relação à política de acordos são bastante distintas. Algumas agências já possuem regulamentos com algum grau de detalhamento (ANS, ANTT, Antaq, Anac e Anatel), ao passo que outras ainda estão em estágio embrionário, com possibilidades bastante limitadas de acordos (ANP e ANA). Mais importante, a Aneel decidiu recentemente retraindo a política de acordos, revogando a sua resolução sobre o tema, por entender que o resultado não teria sido satisfatório, em função de constante e repetido insucesso no cumprimento das obrigações assumidas por particulares.

Diante do exemplo do Cade, algumas diretrizes parecem claras:

- os critérios (vantagens e obrigações para os particulares interessados no acordo) mediante os quais uma agência reguladora desenha as possibilidades de um acordo possível devem ser transparentes e previsíveis *ex ante* ou por meio de precedentes que estejam disponíveis para terceiros em *websites* ou precedentes também disponíveis para a sociedade;
- o procedimento de negociação entre a agência reguladora e as empresas particulares também deve ser transparente e previsível;
- as políticas de acordo com particulares e seus respectivos resultados devem ser constantemente avaliadas, não só para se verificarem as eventuais causas para o descumprimento, mas também para se ponderar sobre os seus efeitos na política regulatória, de forma a serem garantidos os objetivos regulatórios previstos na legislação legal e infralegal específica de cada agência; e

- esse esforço de previsibilidade e transparência deve ser sistematizado por meio de redes de cooperação entre as agências reguladoras ou, preferencialmente, por meio de órgão de coordenação governamental.

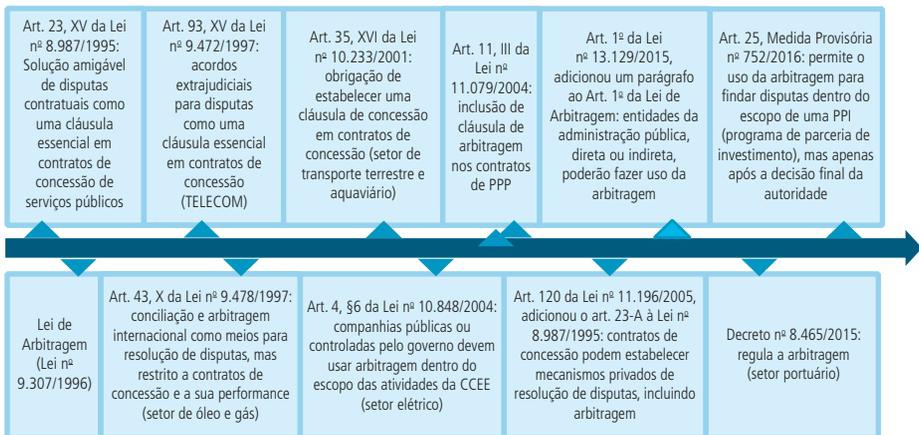
Ainda que as realidades das agências reguladoras sejam distintas, certamente seria possível imaginar sinergias de processos de sistematização dos procedimentos e regulamentos de acordos como forma de resolução alternativa de conflitos entre particulares e agências reguladoras. As melhores práticas de algumas agências – embora o Cade *não seja particularmente uma agência reguladora, existem várias características em comum, como as que são relacionadas às garantias institucionais* – podem servir de exemplo, atualizando e melhorando o processo e evitando maiores retrocessos, ou até mesmo a desistência de uma política nessa direção.

4.4.2 Arbitragem regulatória

Posteriormente à Lei Geral da Arbitragem, o Poder Legislativo aprovou várias leis aplicadas à administração pública que autorizavam a arbitragem com a administração como meio de resolução de conflitos, a seguir sistematizadas (figura 1).

FIGURA 1

Ordem cronológica da legislação federal sobre arbitragem regulatória



Elaboração dos autores.

Em 2015, a Lei Geral da Arbitragem (Lei nº 13.129/2015) foi alterada para determinar, de forma expressa, que a administração pública, direta e indireta, por meio da autoridade competente, é capaz de realizar acordos e transações que poderão estabelecer convenção de arbitragem para dirimir conflitos relativos a direitos

patrimoniais disponíveis, o que fomentou a possibilidade de utilização desse meio alternativo de solução de conflitos com o poder público.¹⁹

De uma forma geral, existe um crescimento no interesse de se definir o escopo do que é arbitrável nos contratos com a administração pública e, em particular, com as agências reguladoras. A ANP afirma expressamente que questões relacionadas a direitos não transacionáveis, que recaem na vedação do art. 1º da Lei Geral de Arbitragem como direito indisponível, e atos de império estão fora da apreciação arbitral.²⁰ Igualmente, a ANTT faz menção expressa às vedações legais e pontua que matérias ambientais não podem ser submetidas à arbitragem. Por seu turno, a Anatel prefere listar os litígios que são levados à arbitragem: *i)* indenizações; *ii)* revisão de tarifas; e *iii)* reequilíbrio econômico financeiro. A CCEE, por sua vez, decide adotar amplo e irrestrito escopo de apreciação da via arbitral, devido à sua natureza de entidade privada.²¹ O quadro 3 resume a análise qualitativa sobre quem utiliza e assina as cláusulas compromissórias das agências reguladoras de infraestrutura, bem como o escopo dessas cláusulas.

QUADRO 3
Análise qualitativa das agências reguladoras

Entidade	Setor de infraestrutura	Utilizou a arbitragem	Assinou cláusula de arbitragem	Escopo do que é levado para arbitragem
Aneel	Eletricidade	Não	Sim	Todas as controvérsias relacionadas às indenizações eventualmente devidas da extinção do contrato.
CCEE (entidade privada)	Eletricidade	Sim	Sim	Todas as controvérsias relacionadas ao contrato de comercialização de energia serão levadas à arbitragem.
ANP	Óleo e gás	Sim	Sim	Direitos patrimoniais disponíveis que são as cláusulas sinalagmáticas do contrato, exceto obrigações previstas em lei, interpretação de definições legais, questões de direito público, e obrigações de cunho ambiental.
Antaq	Portos	Não	Não	Não aplicável.

(Continua)

19. Art. 1º da Lei nº 9.307/1996: "As pessoas capazes de contratar poderão valer-se da arbitragem para dirimir litígios relativos a direitos patrimoniais disponíveis."

§ 1º A administração pública direta e indireta poderá utilizar-se da arbitragem para dirimir conflitos relativos a direitos patrimoniais disponíveis".

20. Nas palavras de Celso Antônio Bandeira de Mello, atos de império são "os que a Administração praticava no gozo de prerrogativas da autoridade", como, por exemplo, a interdição de um estabelecimento. Por sua vez, "atos de gestão são os que a Administração praticava sem o uso de poderes comandante"; o exemplo seria a venda de um bem (Mello, 2005, p. 397).

21. É importante ressaltar o quadro da Antaq, que, por ora, não previu ou assinou cláusula de arbitragem em seus contratos de concessão. Como mencionado no levantamento de legislações acima, o art. 62, parágrafo 1º, da nova Lei dos Portos, é taxativo ao assinalar que litígios oriundos do inadimplemento contratual deverão ser submetidos à arbitragem. Se a previsão legal supre a omissão contratual dos contratos de concessão da Antaq, certamente, será algo a ser discutido.

(Continuação)

Entidade	Setor de infraestrutura	Utilizou a arbitragem	Assinou cláusula de arbitragem	Escopo do que é levado para arbitragem
ANTT	Estradas e trilhos	Não	Sim	Todas as controvérsias oriundas do contrato, salvo litígios relacionados com direitos indisponíveis.
Anac	Aeroportos	Não	Sim	Quaisquer litígios, controvérsias ou discordâncias relativas às indenizações eventualmente devidas quando da extinção contratual, inclusive quanto aos bens revertidos.
Anatel	Telecomunicações	Não	Sim	Violação de direito da concessionária à proteção da sua situação econômica; revisão das tarifas; indenização quando da extinção do contrato, inclusive quanto aos bens revertidos.

Fonte: Ceri (2017).
Elaboração dos autores.

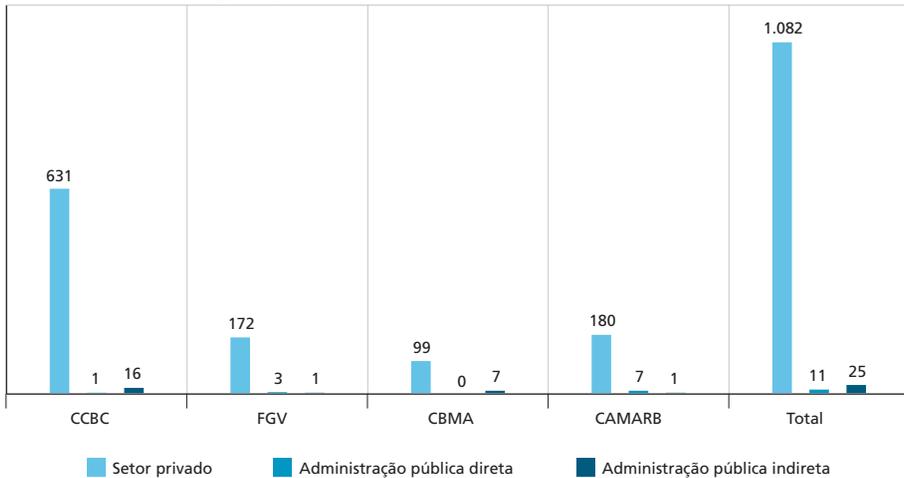
O esforço de expandir o escopo de arbitrabilidade está em linha com a ideia de reduzir o risco regulatório. Na América do Sul, o Peru tornou obrigatório o uso de arbitragem para a solução de controvérsias advindas de contratos de administração. Desde 1996, o Peru possui uma Lei Geral de Arbitragem (Lei nº 26.572/1996) e, em 1997, alterou a sua Lei Geral de Contratações e Aquisições do Estado para instituir, de maneira obrigatória, a arbitragem para a solução de controvérsias contratuais, durante o processo licitatório e nos concursos públicos. A implementação obrigatória da arbitragem no Peru se deu por duas razões: *i*) a necessidade de intensificar o fluxo de investimento; e *ii*) a necessidade de certos campos terem intervenções qualificadas sobre os impactos em políticas públicas, de maneira a se reduzir a falta de desenvolvimento de infraestrutura (Dimitrijevič, 2009).²²

No entanto, o número e a proporção de arbitragens envolvendo entes públicos da administração direta e indireta ainda são pequenos, conforme recente estudo elaborado em dissertação do Programa de Mestrado em Regulação da Fundação Getúlio Vargas (FGV)/Direito Rio, que recolheu dados das quatro maiores câmaras do Brasil (Schmidt, 2016),²³ conforme o gráfico 2.

22. A arbitrabilidade subjetiva está disposta no art. 2º da Lei Geral de Arbitragem. Ela autoriza a arbitragem nacional de controvérsias derivadas dos contratos com o Estado (União, estados e municípios) para as pessoas de direito público e privado. Por seu turno, a arbitrabilidade objetiva está disposta no art. 1º da Lei Geral de Arbitragem e complementada pelo art. 41 da Lei de Contratações e Aquisições Públicas. As exceções são bem diretas, ao se esclarecer que não podem ser objeto de arbitragem matéria já judicializada, questões de ordem pública, matérias de atos de império e processo em que haja partes incapazes.

23. Câmara de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil Canadá (CAM-CCBC), Câmara FGV de Conciliação e Arbitragem (FGV Câmara), Câmara de Arbitragem Empresarial – Brasil (Camarb) e Centro Brasileiro de Mediação e Arbitragem (CBMA). A esse respeito, ver Schmidt (2016).

GRÁFICO 2
Total de arbitragens por câmara (1989-2016)



Fonte: Schmidt (2016).

As razões para a escolha da via arbitral são inúmeras, e podem variar de país para país. Porém, especialmente em países com um Judiciário ineficiente, a arbitragem se mostra como uma solução superior, ao reduzir os custos de transação relacionados à prestação jurisdicional e ao fomentar um sistema mais eficiente de incentivos à execução dos contratos (Shavell, 1995). Em outras palavras, a arbitragem representa uma forma de resolução de conflitos mais eficiente, em virtude: *i*) de sua celeridade; *ii*) da qualidade técnica das suas decisões; e *iii*) da confidencialidade procedimental. Pesquisas sobre o tema indicam, inclusive, que as principais vantagens estão relacionadas justamente a esses fatores, desagrupados em vários outros, exceção feita à confidencialidade, a saber: *i*) a celeridade estaria relacionada à execução das sanções e ao tempo (além da própria retirada do âmbito judicial, que deriva outros benefícios além da celeridade); e *ii*) a qualidade estaria representada na neutralidade e seleção de árbitros (Ceri e Banco Mundial, 2017).

É importante, então, ponderar se essas vantagens também são aplicáveis às arbitragens que envolvem a administração pública. A qualidade técnica do processo decisório decorre da maior especialização dos agentes envolvidos, dado que os árbitros cuja indicação é realizada pelas partes são profissionais com notória *expertise*. O procedimento arbitral é institucionalizado pelas câmaras ou pelas partes, sendo as regras transacionadas entre as partes durante o curso do processo, tornando-o

mais consensual e informal.²⁴ Nesse aspecto, as diferenças entre as arbitragens que envolvem e as que não envolvem a administração pública são marginais, sendo a solução arbitral algo que permite maior qualidade técnica das decisões.

Entretanto, existem outras variáveis que se alteram. Segundo o *International Arbitration Survey* (QMUL, 2015), a celeridade na arbitragem se mostra como a principal razão da sua escolha em detrimento do uso do Judiciário. Esse mesmo relatório apontou que a média internacional de duração de um procedimento arbitral seria de 6 meses a 1,5 ano. Por seu turno, no Brasil, a média de tempo de uma arbitragem é de 24 meses ou 2 anos, o que é muito inferior aos 7 anos do Judiciário (Ceri e Banco Mundial, 2017).

Embora a celeridade seja uma vantagem bastante significativa também para arbitragens envolvendo a administração pública, como o meio de pagamento de eventuais condenações na via arbitral poderá ser por precatório, não é desprezível o impacto de tempo;²⁵ o sistema de precatórios não abrange as empresas públicas e as sociedades de economia mista, mas poderá abarcar os demais membros da administração pública, sobretudo nos casos em que não há pagamento voluntário, mas sim execução do laudo arbitral. Nos casos em que há pagamento voluntário, existe interpretação jurídica no sentido de que o pagamento poderia ser autorizado na lei orçamentária anual (Brasil, 1988, p. 13; Dallari, 2005) não se aplicando o pagamento via precatórios, o que pode reduzir o tempo.

Da mesma forma, nos moldes atuais, a confidencialidade pode não representar uma vantagem significativa para causas com a administração pública, em contraposição ao modelo do Poder Judiciário. Da análise das cláusulas de contratos de concessão e/ou documentos públicos sobre a arbitragem regulatória das agências reguladoras, não se extraiu qualquer preocupação com a publicidade do processo arbitral. E, portanto, a confidencialidade se põe como uma preocupação a ser superada em função do princípio da publicidade do art. 37, *caput*, da CF/1988.

Entre as desvantagens relacionadas a arbitragens em geral (e não especificamente relacionadas a litígios com a administração pública), o custo do procedimento é frequentemente identificado com o fator mais relevante (Ceri e Banco Mundial,

24. "A informalidade e a alternativa de adaptação dos procedimentos à conveniência das partes, a flexibilidade das regras e a opção de escolha de câmaras, a confidencialidade, a economia de tempo na obtenção de uma decisão final e, principalmente, a possibilidade de nomeação de árbitros com base em sua especialidade, experiência, cultura, tempo disponível para dedicação ao assunto e confiança que a parte deposita na pessoa que deverá julgar a desavença. Especialmente a *expertise* do árbitro constitui o grande diferencial no tema, porque a arte da hermenêutica, mormente nos contratos complexos e atípicos, orienta, se for o caso, o emprego da interpretação integradora, na qual se supre a lacuna que a regulação das partes, voluntariamente ou não, acabou gerando (...). E, tratando-se de um contrato complexo e atípico, nada mais recomendável que o uso da arbitragem, já que permitida a eleição de árbitros dotados de tais características" (Giovanni, 2014, p. 3).

25. O sistema de precatórios está previsto no art. 100 da CF/1988, o qual enuncia que "os pagamentos devidos pelas Fazendas Públicas Federal, Estaduais, Distrital e Municipais, em virtude de sentença judiciária, far-se-ão exclusivamente na ordem cronológica de apresentação dos precatórios e à conta dos créditos respectivos, proibida a designação de casos ou de pessoas nas dotações orçamentárias e nos créditos adicionais abertos para este fim".

2017). Embora não exista algo particular às arbitragens envolvendo agências reguladoras, é sempre importante entender que esse é um fator que poderá desestimular a utilização desse método.

A arbitragem é meio eficiente e eficaz de lidar com a deficiência institucional do Judiciário, mostrando-se um meio mais célere, técnico e informal. A ampliação do seu uso ajudará: *i*) no incremento do arcabouço institucional brasileiro, uma vez que a alocação de recursos públicos será mais bem distribuída (tempo e preço); e *ii*) na constituição de um mercado maior e mais estável, diminuindo o risco regulatório, o que poderá proporcionar ao país um fluxo maior de investimentos no setor de infraestrutura.

Assim, visando fomentar o uso de arbitragem em conflitos regulatórios, algumas diretrizes parecem claras.

- 1) As desvantagens que as arbitragens com a administração pública apresentam devem ser reduzidas:
 - incentivando-se uma maior rapidez de pagamentos dos valores definidos em laudos arbitrais, de forma a se viabilizar a sua execução;
 - definindo-se regras para a questão da confidencialidade, de forma a ser trazida maior segurança para o procedimento (excetuando-se, naturalmente, as informações que forem necessárias para a transparência de atos governamentais); e
 - encontrando-se meios de reduzir os custos da arbitragem.
- 2) As definições de escopo do que está sujeito à arbitragem devem ser sistematizadas por meio de redes de cooperação entre as agências reguladoras ou, preferencialmente, por meio de órgão de coordenação governamental.

4.5 O órgão de coordenação de políticas regulatórias

A fragmentação de políticas regulatórias, manifestada em decisões políticas que se sobrepõem a decisões de natureza técnica e baseadas em evidências, em índices de captura política dos conselhos das agências, entre outros indicadores, tem sido diagnosticada como base dos riscos regulatórios identificados neste capítulo. Conforme antecipado nas proposições anteriores, a criação de um órgão de coordenação de políticas regulatórias é considerada um próximo passo essencial para o resgate da visão do governo como um todo no país. Em outras palavras, enxergamos entre os papéis desse órgão alocado no “centro do governo” as funções de supervisão da qualidade regulatória, da harmonização e da coordenação de decisões tomadas não apenas no nível das agências reguladoras, mas, principalmente, no nível ministerial.

De acordo com o Banco Mundial (2017), o gabinete ou o conselho de ministros é um órgão que desempenha um papel central em processos de formulação e coordenação das políticas públicas em vários países europeus de tradição parlamentar. Cabe a esse gabinete – o mais alto centro de decisão acerca de políticas públicas – a aprovação de todas as políticas centrais do governo.

Sistemas presidencialistas apresentam maior variedade nessa forma de coordenação. A maior parte das decisões dependem de negociações bilaterais entre o presidente e os ministérios específicos ou de negociações trilaterais, entre presidente, ministérios específicos e políticos proeminentes. No contexto de presidencialismo de coalizão que caracteriza o Brasil, este processo de negociação multilateral se traduz num quadro extremamente fragmentado de políticas públicas, tornando o resgate do centro de governo uma estratégia central.

A expressão “centro de governo” (CoG) se refere a uma instituição ou grupo de instituições que apoiam o chefe do Poder Executivo na liderança da coordenação política e técnica das ações governamentais, planejamento estratégico do programa do governo, monitoramento de desempenho e comunicação das decisões e realizações governamentais (Alessandro, Lafuete e Santiso, 2013). Embora a noção do “centro de governo” seja antiga, processos recentes de fragmentação e descentralização da autoridade formal (para órgãos públicos ou não públicos) autônomos e semiautônomos têm influenciado o resgate do tema.

É importante distinguir os centros de governo de ministérios e outras agências. Diferentemente destes últimos, os CoGs não são diretamente envolvidos em provisão de serviços ou áreas específicas de políticas públicas, mas desempenham atividades de coordenação e monitoramento de funções para o governo todo (James e Ben-Gera, 2004).

Cinco são as funções previstas por um órgão dessa natureza: coordenação política; planejamento estratégico, coordenação no processo de elaboração e implementação de políticas públicas e comunicação e *accountability* das ações e desempenho dos órgãos formuladores e implementadores das políticas regulatórias (Dumas, Lafuente e Parrado, 2013).

O fato é que a necessidade dessa coordenação central já é sentida no âmbito do governo federal. O papel desempenhado pelo PRO-REG buscava suprir essa lacuna, mas o programa, subdimensionado em termos de recursos humanos e técnicos, não chegou a assumir um *status* institucional mais alto. Outras iniciativas mais recentes, como o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), foram criadas pelo governo federal com o objetivo explícito de reforçar a coordenação das políticas de investimentos em infraestrutura por meio de parcerias com o setor privado. Não sendo precedidas por uma discussão prévia mais sólida que envolva todos os

órgãos interessados, estas iniciativas correm o risco de não serem adequadamente divulgadas e comunicadas, e de serem potencialmente descontinuadas.

Sugerimos que o órgão de coordenação de políticas regulatórias resgate, formalize e amplie o papel de PRO-REG no que diz respeito a:

- processos de escolha dos altos dirigentes de órgãos reguladores;
- avaliação da qualidade das AIRs elaboradas por órgãos supervisores e/ou agências reguladoras vinculadas;
- estímulo à disseminação das boas práticas regulatórias entre órgãos formuladores e implementadores de políticas públicas; e
- coordenação de processos de avaliação de políticas públicas de longo prazo, entre outras.

O quadro 4 resume as principais proposições deste capítulo.

QUADRO 4
Propostas para a redução do risco regulatório

Tópicos	Medidas
Reformas de melhoria regulatória	<ol style="list-style-type: none"> 1) Foco na melhoria e no aperfeiçoamento dos processos de decisão regulatória tornando-os mais racionais e baseados em evidências. 2) Adoção de instrumentos como AIR, a partir de critérios de relevância e evitando tornarem-se medidas burocratizadoras. 3) Instrumentos que fazem parte das reformas de melhoria regulatória desempenham um papel importante no fortalecimento da burocracia num contexto de fragilidade político-institucional.
Aperfeiçoamento do modelo de seleção e nomeação de altos dirigentes	<ol style="list-style-type: none"> 4) Garantir transparência e competição no processo de seleção e escolha dos altos dirigentes para dirimir riscos de escolhas políticas a "portas fechadas". 5) Assegurar um perfil diversificado e complementar dos diretores, integrando conhecimentos e competências de diversas áreas e contribuindo, dessa forma, para criar um colegiado forte.
Políticas de redução de judicialização: acordos e arbitragem	<ol style="list-style-type: none"> 6) Maior transparência e previsibilidade sobre critérios e requisitos para procedimento e celebração de acordos. 7) Avaliação <i>ex-post</i> de políticas de acordos com particulares para avaliar efeitos nos objetivos regulatórios. 8) Compartilhamento de melhores práticas sobre políticas de acordos e de procedimentos arbitrais (escopo das arbitragens, regras de confidencialidade etc.). 9) Maior incentivo à rapidez nos pagamentos, pela administração pública, dos valores definidos em laudos arbitrais, para viabilizar a sua execução. 10) Definição de meios de redução dos custos associados à arbitragem com a administração pública.

(Continua)

(Continuação)

Tópicos	Medidas
Definição de um órgão de coordenação de políticas regulatórias	11) Combater a excessiva fragmentação de políticas regulatórias, manifestada em decisões políticas que se sobrepõem a decisões de natureza técnica e em índices de captura política dos conselhos das agências, resgatando uma visão de “governo como um todo”. 12) Desempenhar funções de supervisão da qualidade regulatória, da harmonização e coordenação de decisões tomadas não apenas no nível das agências reguladoras, mas, principalmente, no nível ministerial. 13) Promover um <i>benchmarking</i> de boas práticas entre agências e ministérios supervisores. 14) Promover processos transparentes e competitivos de escolha dos dirigentes regulatórios.

Elaboração dos autores.

5 CONCLUSÃO

Além de padecer de uma baixa qualidade regulatória e de um ambiente de negócios bastante desfavorável, quando comparado com eventuais competidores pela atração de investimentos privados, o Brasil ainda tem piorado na última década. Essa baixa qualidade institucional se traduz num custo de capital mais alto, que faz com que o retorno requerido para se investir no Brasil, mesmo controlando para o ambiente macroeconômico, seja mais alto do que em muitos de seus pares emergentes da América Latina. Isso naturalmente reduz a atratividade dos investimentos privados no país. De fato, por conta da nossa baixa qualidade institucional, recebemos menos investimento estrangeiro do que poderíamos, somos menos produtivos e mais sensíveis às crises. Assim, a redução do risco regulatório é primordial para crescermos sustentavelmente e dobrarmos a renda brasileira com celeridade.

Iniciativas recentes, como o PLS nº 52/2013, ajudam a aprimorar o arcabouço regulatório. No entanto, existe muito ainda a ser feito em várias frentes. Em particular, acreditamos que dois eixos de ações podem contribuir de maneira mais rápida e significativa para a redução do risco regulatório.

O fomento à proliferação de soluções alternativas de conflitos com a administração pública parece ser uma tendência bastante direcionada ao objetivo de reduzir risco regulatório que advém da atuação do Poder Judiciário. No entanto, para incentivar as políticas de acordos e a utilização de mecanismos de arbitragem no cenário regulatório, é necessário superar dificuldades que norteiam os dois modelos alternativos, seja por meio da sistematização e adoção massificada das melhores práticas desenvolvidas por outros órgãos administrativos, seja para tornar os procedimentos mais previsíveis e transparentes, com medidas específicas voltadas à redução dos respectivos custos na sua utilização.

Por sua vez, uma série de medidas mais processuais deve tentar resgatar a coordenação e harmonização de processos regulatórios, atualmente fragmentados

entre agências reguladoras, órgãos ministeriais supervisores e outros órgãos públicos. Propomos, especificamente, avançar na agenda de melhoria regulatória, via adoção de instrumentos como a AIR, que incentivam um processo de tomada de decisão baseado em evidências e fortalecem o papel político das burocracias de natureza técnica; melhorar os processos de seleção e escolha dos dirigentes das agências, com base em critérios de transparência e competição que busquem dirimir o risco de escolha a “portas fechadas”; e, por fim, avançar na institucionalização de um órgão de coordenação de políticas regulatórias, que integre e harmonize políticas transversais, independentemente do setor, a exemplo de processos de escolha de dirigentes, supervisão da qualidade das AIRs elaboradas e divulgação de boas práticas entre agências, entre outros.

REFERÊNCIAS

- ALESSIO, M. F. **Estratégias de escolha de dirigentes públicos no Brasil**: alcances e limitações das experiências recentes à luz do debate internacional. Dissertação (Doutorado) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<https://goo.gl/XZSpmx>>.
- ARIDA, P.; BACHA, E. L.; LARA-RESENDE, A. **Credit, interest, and jurisdictional uncertainty**: conjectures on the case of Brazil. WP Instituto de Estudos de Política Econômica, Casa das Garças Rio de Janeiro, Brazil, 2005.
- AZUMENDI, S. L. **Governança das agências reguladoras federais do Brasil**: análise das tendências de configuração das diretorias durante os últimos vinte anos de reformas. Resultados da pesquisa, FGV/Ceri, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/o8DZXb>>.
- BACHA, E. L.; HOLLAND, M. GONÇALVES, F. M. **Is Brazil different?** Risk, dollarization, and interest in emerging markets. IMF Working paper, n. 7/294, 2008.
- BALDACCI, E. *et al.* **Social spending, human capital, and growth in developing countries**: implications for achieving the MDGs. International Monetary Fund, n. 4-217, 2004.
- BANCO MUNDIAL. **Center of Government**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/N5vo94>>.
- BERSCH, K.; PRAÇA, S.; TAYLOR, M. M. State capacity, bureaucratic politicization, and corruption in the brazilian state. **Governance**, n. 30, p. 105-124, 2017.
- BONIS, D. F. D. **Os limites do desenho institucional**: uma investigação empírica dos mecanismos da influência presidencial sobre as agências reguladoras independentes no governo federal brasileiro. Dissertação (Doutorado) – Fundação

Getulio Vargas Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/H5LRBq>>.

BRAGANÇA, G. G. F. Risco regulatório no Brasil: conceito e contribuição para o debate. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 7, Diest/Ipea, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/7di32q>>.

BRAGANÇA, G. G. F.; PESSOA, M. S.; ROCHA, K. **Medidas regulatórias, volatilidade e contágio**: um estudo dos casos da energia elétrica e das telecomunicações no Brasil. Ipea, 2015a. (Texto para Discussão, n. 2127).

_____. **Intervenção regulatória nos setores de telecomunicações e elétrico em 2012**: um estudo de eventos com modelo de precificação multifatorial. Ipea, 2015b. (Texto para Discussão, n. 2157).

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil de 1988**. Brasília, 1988.

_____. Ministério da Fazenda. **Alteração do marco regulatório do setor de telecomunicações viabilizará novos investimentos**. Nota Técnica, maio 2016.

CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Cade encerra exigência de exclusividade de médicos com Unimed em mais de 90 casos**. 20 mar. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/avWK3J>>.

_____. **Balanco de atividades em 2016**. jan. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/JLDDRN>>.

CARRASCO, V.; DE MELLO, J. M. P.; JOAQUIM, G. Risco regulatório no Brasil: teoria e mensuração. *In*: CASTELAR, A.; FRISCHTAK, C. (Orgs.). **Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes**. Rio de Janeiro: Editora FGV, v. 1, p. 21-37, 2014.

CERI – CENTRO DE ESTUDOS EM REGULAÇÃO E INFRAESTRUTURA; BANCO MUNDIAL. **Arbitration in regulated infrastructure sectors in Brazil**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/Ps7AEU>>.

CHRISTENSEN, T.; LÆGREID, P. The whole-of-government approach to public sector reform. **Public administration review**, n. 67, v. 6, p. 1059-1066, 2007.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Propostas da indústria para as eleições 2014**. Caderno 25. Qualidade Regulatória: como o Brasil pode fazer melhor. 2014.

DALLARI, A. A. Acordo para recebimento de crédito perante a Fazenda Pública. **Revista de informação legislativa**, v. 42, n. 165, p. 7-9, jan./mar. 2005.

DIMITRIJEVICH, A. Arbitration as a dispute-solving mechanism in public procurement: a comparative view between Peruvian and Spanish Systems. *In*: 4th INTERNATIONAL PUBLIC PROCUREMENT CONFERENCE. IPPA, 2009.

DUMAS, V.; LAFUENTE, M.; PARRADO, S. 2013. **El fortalecimiento del Centro de Gobierno para Resultados en Chile**: La experiencia del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y su Unidad Presidencial de Gestión del Cumplimiento (2010-2013). Washington, DC: Inter-American Development Bank. 2013. (Technical Note, IDBTN-563).

ÉGERT, B. Regulation, institutions, and productivity: new macroeconomic evidence from OECD Countries. **The American Economic Review**, v. 106, n. 5, p. 109-113, 2016.

ETTORE, N. G. **Direito civil e arbitragem**. São Paulo: Atlas, 2014. p. 3. 2014.

GAZZOLA, A. G. **O ambiente regulatório e o seu impacto sobre a rentabilidade das firmas**: uma análise empírica. 2016. Monografia (Graduação) – Ciências Econômicas, IBMEC, Rio de Janeiro, 2016.

GIOVANNI, E. **Direito civil e arbitragem**. São Paulo: Atlas, 2014, p. 3.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Global financial stability report**. Monetary & Capital Markets Department, 2007.

JAMES, S.; BEN-GERA, M. **A comparative analysis of government offices in OECD countries**. Public Governance Committee. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development, 2004.

KOEPKE, R. **What drives capital flows to emerging markets?** A survey of the empirical literature. Institute of International Finance, 2015.

LONGO, F. A consolidação institucional do cargo de dirigente público. **Revista do Serviço Público**, v. 54, n. 2, abr.-jun. 2003.

MATION, L. F.; MAMBRIN, D. R. Impactos das reformas em curso para a melhoria do ambiente de negócios no Brasil, no indicador do Doing Business Report. **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, n. 40, p. 19-29, ago. 2015.

MARQUES NETO, F. A.; CYMBALISTA, T. M. Os acordos substitutivos do procedimento sancionatório e da sanção. **Revista Brasileira de Direito Público**, Belo Horizonte, v. 8, n. 31, p. 51-68, out. 2010.

MELLO, C. **Curso de direito administrativo**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MOORE, M. **Creating public value**: strategic management in government. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1995.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Whole-of-Government Approaches to Fragile States. **OECD Journal on Development**, n. 39, v. 8, p. 179-232, 2008.

_____. **Building an institutional framework for regulatory impact analysis: guidance for policy makers.** Paris: OECD, 2008.

PECI, A. Regulatory impact analysis in Latin America. *In*: CLAIRE A. DUNLOP; RADAELLI, C. M. (Org.). **Handbook of regulatory impact assessment.** 1st ed. ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016.

PECI, A.; SOBRAL, F. Regulatory impact assessment: how political and organizational forces influence its diffusion in a developing country. **Regulation & Governance**, n. 5, v. 2, p. 204-220, 2011.

PEREIRA, G. T. **Política de combate a cartel no Brasil: análise jurídica do acordo de leniência e do termo de compromisso de cessação de prática.** 2011. Dissertação (Mestrado) – Direito e Desenvolvimento Econômico Social, Escola de Direito da Fundação Getulio Vargas de São Paulo, São Paulo, 2011. p. 53.

QMUL – QUEEN MARY UNIVERSITY OF LONDON. **2015 International Arbitration Survey.** 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/tbUEXh>>.

ROCHA, K.; MOREIRA, A.; SILVEIRA, M. O fluxo de capital para as economias emergentes e o grau de desenvolvimento do sistema financeiro. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 235-257, jun. 2017.

ROCHA, K. *et al.* **Caminhos para o investimento privado nas economias emergentes: as características institucionais e os spreads corporativos.** Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1978).

SADDY, A.; GRECO, R. Termo de ajustamento de conduta em procedimentos sancionatórios regulatórios. **Revista de Informação Legislativa**, n. 206, abr./jun. 2015.

SALGADO, L. H.; FIUZA, E. P. S. Avaliando o modelo de governança de agências reguladoras. *In*: MONASTERIO, L. M.; NERI, M. C.; SOARES, S. S. D. (Orgs.). **Brasil em Desenvolvimento 2014: Estado, planejamento e políticas públicas**, cap. 16. Brasília: Ipea, 2014. (Brasil: o Estado de uma nação).

SANTISO, C.; LAFUENTE, M.; ALESSANDRO, M. **The role of the center of government: a literature review.** Inter-American Development Bank, 2013.

SCHMIDT, G. R. **A arbitragem nos conflitos envolvendo a administração pública: uma proposta de regulamentação.** 2016. Dissertação (Mestrado) – Direito da Regulação, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2016.

SHAVELL, S. Alternative dispute resolution: an economic analysis. **The Journal of Legal Studies**, v. 24, n. 1. p. 1-28, 1995.

SUNDFELD, C. A.; CÂMARA, J. A. Acordos substitutivos nas sanções regulatórias. **Revista de Direito Público da Economia**, Belo Horizonte, n. 34, p. 133-151, abr./jun. 2011.

VIEIRA, A. **Agências reguladoras independentes?** Especialização e captura nas trajetórias de carreira dos reguladores federais brasileiros. 2015. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/5SvUAA>>.

WOODS, N. D. Regulatory analysis procedures and political influence on bureaucratic policymaking. **Regulation & Governance**, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCHAUER, D. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, p. 177-200, mar. 1989.

AZEVEDO, P. F.; FERRAZ JUNIOR, T. S.; MARANHÃO, J. S. A. **As inter-relações entre o processo administrativo e judicial, sob a perspectiva da segurança jurídica do plano da concorrência econômica e da eficácia da regulação pública**. São Paulo: USP, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/EbZxF2>>.

BANCO MUNDIAL. **Fazendo com que a justiça conte**: medindo e aprimorando o desempenho do judiciário no Brasil. Relatório n. 32789-BR, América Latina e Caribe: Unidade de Redução de Pobreza e Gestão Econômica, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/L6zjuw>>.

_____. **How to revitalize infrastructure investments in Brazil**: public policies for better private participation. World Bank Report, n. 36624-BR, 2010.

CALDERÓN, C.; CHONG, A. Volume and quality of infrastructure and the distribution of income: an empirical investigation. **Review of Income and Wealth**, v. 50, p.87-106, mar. 2004.

CALDERON, C.; SERVEN, L. **The effects of infrastructure development on growth and income distribution**. World Bank Policy Research Working Paper, 2004.

CALVO, G.; LEIDERMAN, L.; REINHART, C. Capital inflows and real exchange rate appreciation in Latin America: the role of external factors. **IMF Staff Papers**, v. 40, n. 1, p. 108-151, 1993.

_____. Inflows of capital to developing countries in the 1990s. **Journal of Economic Perspectives**, v. 10, n. 2, p. 123-139, 1996.

ETTORE, N. G. **Direito civil e arbitragem**. São Paulo: Atlas, 2014. p. 3. 2014.

ESFAHANI, H.; RAMIREZ, M. Institutions, infrastructure and economic growth. **Journal of Development Economics**, n. 70, 2002.

ESTACHE, A.; FOSTER, V.; WODON, Q. **Accounting for poverty in infrastructure reform: learning from Latin America's experience**. WBI Development Studies, Washington, DC: The World Bank, 2002.

FERNÁNDEZ-ARIAS, E. The new wave of private capital inflows: push or pull? **Journal of Development Economics**, v. 48, p. 389-418, 1996.

FIUZA, E. P. S.; SALGADO, L. H. Um pós-escrito do artigo Avaliando o modelo de governança de agências reguladoras à luz dos acontecimentos recentes no Brasil. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 7, Diest/Ipea, 2015.

FORBES K.; WARNOCK F. Capital flow waves: surges, stops, flight and retrenchment. **The National Bureau of Economic Research**, n. 17351, 2011.

FRATZSCHER, M. Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. **The National Bureau of Economic Research**, n. 17357, 2011.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. Financial market turbulence: causes, consequences and policies. **Global Financial Stability Report**, 2007.

KRAAY, A.; KAUFMANN, D.; MASTRUZZI, M. The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 5430, 2010.

LEMES, S. 2015. Arbitragem em Números e Valores de 2010 a 2013. **Consultor Jurídico**, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/qGn1QZ>>.

MILESI-FERRETTI, G. M.; TILLE, C. The great retrenchment: international capital flows during the global financial crisis. **Economic Policy Economic Policy**, v. 26, n. 66, 2011.

PECI, A. Sistema de seleção de diretores e do pessoal de gerência superior das agências reguladoras. *In*: PROENÇA, J. D. (Org.). **Contribuições para melhoria da qualidade da regulação no Brasil**. Brasília: Semear, v. 2, p. 133-200, 2010.

PINHEIRO, A. C. O Judiciário e a economia na visão dos magistrados. *In*: TRIBUNAL DE ALÇADA CRIMINAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Os juízes e a reforma do Judiciário**. São Paulo: Cetac, 2001.

ROCHA, K.; MOREIRA, A. **Fluxo de capital e qualidade institucional das economias emergentes**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2264).

SANCHEZ-ROBLES, B. Infrastructure investment and growth: some empirical evidence. **Contemporary Economic Policy**, v. 16, p. 98-108, 1998.

SHERWOOD, R. M. **The unseen elephant**: what blocks judicial system improvement? Latin American and Caribbean Law and Economics Association, 2007.

SMITH, S. D. The pursuit of pragmatism. **Yale Law Journal**, v. 100, n. 2. 1990.

SUNDFELD, C. A.; CÂMARA, J. A. O cabimento da arbitragem nos contratos administrativos. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 248, p. 117-126, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/zt2UTN>>.

YEUNG, L.; AZEVEDO, P. Além dos “achismos” e das evidências anedóticas: medida a eficiência dos tribunais Brasileiros. **Revista Economia Aplicada**, Ribeirão Preto-SP, v. 16, n. 4, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/qFk6Sv>>.

AGÊNCIAS REGULADORAS INDEPENDENTES? ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DE CARREIRA DOS REGULADORES FEDERAIS BRASILEIROS

Alketa Peci¹
Alexandre Sérgio Alves Vieira²

1 INTRODUÇÃO

A reforma regulatória dos anos 1990 introduziu uma importante inovação institucional no que diz respeito aos atores responsáveis pela formulação e implementação do processo regulatório: a agência reguladora independente (ARI).

Entre os vários fatores que motivaram a delegação das atividades regulatórias para uma agência independente, destacam-se: *i*) a necessidade de credibilidade e garantia de contratos de longo prazo, como é o caso de boa parte dos contratos na área de infraestrutura; *ii*) a transferência de responsabilidade (*blame shifting*) acerca de decisões politicamente sensíveis para órgãos de natureza técnica; *iii*) a *expertise* e o profissionalismo dos reguladores, que garantiriam o funcionamento mais neutro; e *iv*) os profissionais das agências, resistindo a pressões políticas (Peci, 2013; Schreffer, 2010). Entretanto, uma forte pressão mimética também incentivou a criação dos órgãos reguladores brasileiros, assim como outros contextos em desenvolvimento, principalmente como resultado da pressão de organismos internacionais, como o Banco Mundial ou a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE – em inglês, Organisation for Economic Co-operation and Development). A consequência foi a difusão do modelo da ARI em setores de infraestrutura e sociais, abrangendo dez agências no nível federal e mais de quarenta nos níveis estaduais e municipais.

Na prática, a autonomia do órgão regulador se reflete na autonomia decisória dos reguladores, que, por sua vez, se traduz em duas dimensões: *i*) a de que os reguladores são independentes e isentos de influências políticas; e *ii*) a de que possuem *expertise* e conhecimento técnico para tomar decisões regulatórias competentes. Em outras palavras, a autonomia busca evitar o risco de captura do regulador por específicos grupos de interesse, sendo estes representantes do mercado, do poder político ou da própria burocracia (Carpenter e Moss, 2014).

1. Professora da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (Ebape/FGV).
E-mail: <alketa.peci@fgv.br>.

2. Mestre em administração pública pela Ebape/FGV.

Quando essas duas dimensões não são observadas, existem sérios indícios de que decisões autônomas e profissionalmente embasadas estão ausentes no âmbito das ARIs. Neste capítulo, apresentamos o resultado de uma pesquisa de campo que buscou analisar indicadores de especialização, perícia e captura dos reguladores federais no Brasil. Os resultados desta pesquisa são comparados com outras já realizadas, que diagnosticaram o grau de autonomia decisória de que as ARIs brasileiras gozam na prática, e com estudos internacionais semelhantes. Por fim, os resultados são analisados a partir de vertentes teóricas, que discutem os limites de atuação autônoma dos reguladores e algumas melhorias no processo de escolha dos dirigentes das agências que buscam dirimir riscos de captura, sem, no entanto, insular o processo decisório das ARIs.

2 A AUTONOMIA DECISÓRIA DAS AGÊNCIAS REGULADORAS INDEPENDENTES

Um conjunto de teorias, entre as quais destacamos as teorias de captura, questiona a premissa da autonomia das ARIs, enxergando as agências como instituições que podem ser capturadas por grupos de interesse, como as empresas privadas reguladas, os políticos, os consumidores, os ambientalistas e até a burocracia das próprias agências. A captura afasta o ideal de uma tomada de decisão isenta, com base exclusiva no conhecimento técnico e nas informações existentes para obter o melhor equilíbrio para o setor. O agente “capturado” pode tomar decisões e passar a agir em benefício de apenas uma das partes do sistema, gerando incertezas e descontrole no processo regulatório e colocando em xeque a independência e a credibilidade das agências.

Boa parte das teorias de captura privilegia, entretanto, aquela feita pelo mercado (Laffont e Tirole, 1991; Stigler, 1971). Na prática, observa-se que outras fontes de captura estão presentes: parte dos cargos de diretores das agências reguladoras é preenchida por critérios políticos, como parte das negociações que permeiam as relações dos poderes Executivo e Legislativo, e não por critérios estritamente técnicos. Por fim, a própria burocracia pode capturar cargos diretivos das agências, e, embora mais raro, grupos de consumidores mais articulados e influentes – por exemplo, consumidores livres no mercado de energia elétrica – podem motivar as decisões regulatórias.

Entre essas fontes de captura, destacamos, neste trabalho, a política. O modelo autônomo das ARIs resgata uma outra questão clássica em administração pública: como – e se – os órgãos burocráticos de natureza autônoma refletem as preferências presidenciais ou do próprio congresso (Goodsell, 2004). Os estudos internacionais que buscaram compreender a influência das preferências presidenciais no contexto norte-americano destacaram que a autonomia das agências não insula estas da influência presidencial ou do congresso. Wood e Waterman (1991) demonstraram

que a principal ferramenta de influência presidencial para controlar politicamente as agências reside nas nomeações dos altos dirigentes. Outra influência importante se refere às mudanças legislativas; eles comprovam empiricamente que estas fontes de influências se refletem em *responsividade* por parte das agências, inclusive naquelas consideradas altamente independentes. Entretanto, as próprias agências, embora se ajustem às preferências políticas, também influenciam as decisões regulatórias, particularmente sustentando em bases mais racionais os processos de decisão.

No contexto brasileiro, sujeito a especificidades político-institucionais, estudos anteriores comprovam a influência política nos ARIs. Batista (2011) mensura a independência das dez agências reguladoras federais, com base nas seguintes variáveis: *i)* duração do mandato; *ii)* compartilhamento da indicação dos diretores; *iii)* demissão possível com sentença; *iv)* proibição da recondução; *v)* conhecimento prévio à área regulada; *vi)* decisões sem necessidade de autorização do governo; *vii)* decisões passíveis de revisão apenas no Judiciário; *viii)* orçamento definido pela agência; e *ix)* procedimentos da agência modificados com anuência do Legislativo. Após calcular um *ranking* de independência, a autora calcula o índice de interferência política, baseada em medidas como saída dos diretores, composição da diretoria e contingenciamento do orçamento. A autora observa a interferência política na troca do governo e conclui que quanto maior o nível de independência formal, maior também a interferência política.

A seguir, apresentaremos os resultados de uma pesquisa que buscou analisar o perfil e a atuação dos dirigentes das agências reguladoras brasileiras. Concretamente, analisaremos alguns indicadores que influenciam, na prática, o exercício da independência dos altos dirigentes das agências reguladoras federais. Para tanto, serão observadas algumas dimensões que têm influência na autonomia decisória dos reguladores, relacionadas com sua *expertise*, seu perfil profissional e suas trajetórias de carreira antes e após o mandato regulatório. Espera-se que reguladores com baixa especialização e pouco conhecimento técnico sobre a área de atuação da agência sejam mais suscetíveis a pressões e mais dependentes de favores para buscar realocação ao fim de seus mandatos, acarretando resultados pouco eficientes ao sistema regulatório como um todo. Em contrapartida, exploraremos indícios de captura política investigando a filiação político-partidária dos altos dirigentes.

3 METODOLOGIA

Resumindo, a pesquisa buscou avançar na compreensão da “real” autonomia dos reguladores federais brasileiros, respondendo às seguintes perguntas.

- 1) Os reguladores federais brasileiros possuem experiência profissional prévia e conhecimento técnico no campo de saber relacionado à área de atuação da agência?

- 2) Suas áreas de formação possuem conexão com a área de atuação?
- 3) Quantos foram filiados a partidos políticos?
- 4) Existem casos de recondução por presidentes diferentes, o que pode indicar uma certa valorização da experiência adquirida e acumulada?
- 5) Quantos migraram do setor público – antes da agência – para o setor privado regulado – após deixarem a agência?
- 6) Em que tipo de agências padrões ocorreram – se ocorreram – com maior frequência?

A pesquisa reuniu dados consistentes acerca de 157 reguladores federais, reunindo dados a respeito do corpo de diretores e conselheiros das seguintes agências reguladoras federais: Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel); Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP); Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); Agência Nacional de Águas (ANA); Agência Nacional do Cinema (Ancine); Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq); Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); e Agência Nacional de Aviação Civil (Anac).

Para este estudo, foram coletados e analisados dados biográficos de todos os reguladores indicados pelo Poder Executivo e aprovados pelo Senado Federal para as agências reguladoras federais já citadas, a partir da criação da primeira (Anatel), em 1997, até agosto de 2014. Nesse período, um total de 199 indicações foram feitas pelos ex-presidentes Fernando Henrique Cardoso, Lula e Dilma Rousseff. Ocorreram 42 reconduções. Logo, foram analisados dados biográficos de 157 reguladores diferentes; destes, 63 foram identificados como atualmente exercendo o mandato, aposentados, falecidos – durante o mandato ou logo após –, ou que não puderam ter identificada nenhuma atuação pós-agência. Sendo assim, o total de 157 reguladores será utilizado para a observação de parte das dimensões selecionadas, com exceção de algumas que envolvem a atuação pré e pós-agência. Neste caso, a amostra contará apenas com os 94 reguladores que já deixaram as agências e tiveram alguma atuação posterior identificada.

A principal fonte de dados utilizada para este estudo foi o banco de dados do Senado Federal, em que pode ser encontrado cada *curriculum vitae* (CV) encaminhado pelo indicado à agência reguladora durante os processos de sua arguição e aprovação. Nestes CVs, é possível encontrar informações referentes a formação, nível de escolaridade e experiência profissional dos então futuros reguladores.

A filiação a partidos políticos foi checada por meio do sistema de filiação partidária do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), que disponibiliza a lista de filiados

por partido em cada estado da Federação.³ A duração dos mandatos e as reconduções ocorridas estão disponíveis no *site* do Senado e nos *sites* das próprias agências.

Para chegarmos à atuação profissional pós-agência, foram analisados *sites* de empresas, perfis em redes sociais – como o LinkedIn –, notícias e entrevistas que citavam trajetórias de carreira em jornais e revistas de grande circulação, além de perfis divulgados em anúncios de palestras e participações em congressos.

Para que, entre outras inferências, seja possível uma comparação com os resultados encontrados por Eckert (1981) e Spiller (1990) em suas análises sobre a experiência profissional dos reguladores norte-americanos, usaremos, a princípio, as mesmas categorias utilizadas por estes estudos. Os reguladores federais brasileiros, então, a partir da sua atuação profissional pré e pós-agência, serão enquadrados em uma das três categorias apresentadas a seguir. Posteriormente, dividiremos as categorias em mais algumas subcategorias, adaptando a atuação profissional dos reguladores às características do nosso país e criando condições para que uma análise mais apurada das suas trajetórias de carreira possa ser realizada.

Chamaremos a primeira categoria de *setor privado-regulado*. Serão enquadrados neste conjunto todos os reguladores que tiveram atuação profissional diretamente na esfera privada do setor regulado. Esta categoria será também dividida em duas subcategorias: *consultoria*, para os profissionais que foram identificados como tendo atuado em empresas de consultoria ou escritórios de advocacia que prestam serviços ao setor; e *indústria regulada*, para os que foram identificados atuando diretamente nas empresas privadas reguladas ou em entidades representativas do segmento.

A segunda categoria foi chamada de *setor público* e engloba todos os reguladores que tiveram sua ocupação principal na área pública. Aqui, serão quatro as subcategorias: *i) setor público-servidor*, para os funcionários públicos de carreira, incluindo professores de universidades públicas, militares, diplomatas e servidores concursados que atuaram em outras agências reguladoras;⁴ *ii) setor público-político*, para indivíduos que ocuparam cargos eletivos nas esferas federal, estadual ou municipal, ou que atuaram como altos dirigentes de partidos políticos; *iii) setor público-agência*, para reguladores oriundos do aparato profissional da própria agência para a qual foram indicados; e *iv) setor público-DAS* (direção e assessoramento superior), para reguladores que ocuparam outros cargos de livre provimento nas esferas federal, estadual ou municipal, como ministros, secretários, dirigentes de empresas públicas, assessores parlamentares etc.

3. Disponível em: <www.filiaweb.tse.jus.br/filiaweb>.

4. Como foram poucos os casos de reguladores que atuaram em outras agências, decidimos que não seria pertinente criar uma subcategoria apenas para estes casos. Os funcionários concursados foram enquadrados no setor público-servidor, e os que ocuparam funções de dirigente foram enquadrados no setor público-DAS.

A terceira e última categoria será chamada de *setor privado-outros* e será usada para todos os reguladores que vieram ou foram para o setor privado, mas em áreas não relacionadas com o setor regulado.

Utilizaremos, ainda, a categoria *indeterminado/outros*, para enquadrar os reguladores que faleceram durante ou logo após o mandato, que se aposentaram ou que não tiveram nenhuma atuação profissional pós-agência identificada.

Entretanto, definir apenas uma categoria para enquadramento de cada profissional das agências reguladoras nem sempre é uma tarefa fácil. Muitos deles ocuparam diversos papéis em suas trajetórias de carreira, o que nos obrigou a adotar algumas convenções, a fim de que os objetivos deste estudo pudessem ser alcançados. Eckert (1981), por exemplo, definiu que um regulador seria enquadrado na categoria setor privado-regulado⁵ se tivesse possuído pelo menos uma ocupação pré-agência ou pós-agência nas subcategorias descritas, não importando o tempo de duração desta ocupação ou quando ela ocorreu. Nesta pesquisa, optamos por definir como critério uma atuação pré-agência de pelo menos quatro anos no setor privado-regulado, para inclusão dos reguladores nesta categoria. Como nosso objetivo principal com esta dimensão é averiguar o nível de especialização, julgamos ser este procedimento mais adequado para os fins desejados. Isso não vale para a atuação pós-agência. Como não existem registros oficiais da carreira dos reguladores e como nossas agências são muito recentes, qualquer menção à atuação no setor privado-regulado será considerada suficiente para que o enquadramento nesta categoria ocorra.

Nos casos em que um indivíduo se enquadre em mais de uma categoria – ou subcategoria –, será escolhida a que for considerada de maior impacto para sua indicação para a agência. Na maioria dos casos, é a atividade mais recente. Se o regulador tiver atuado no setor privado-regulado por pelo menos quatro anos, será enquadrado nesta categoria, independentemente de outras funções exercidas. Também se tiver atuado na própria agência, imediatamente antes da indicação, em qualquer função (DAS ou concursado), será enquadrado como setor público-agência. Acreditamos que este movimento pode indicar dois processos: *i*) a busca do governo por uma maior valorização do corpo profissional da autarquia e uma demonstração externa de despolitização e exaltação da natureza técnica de seus dirigentes; ou *ii*) uma espécie de captura burocrática, em que o corpo de funcionários das agências passa a adquirir mais poder com base nas já descritas características da relação principal-agente. Nos casos em que o indivíduo atuou tanto na subcategoria indústria regulada quanto em empresa de consultoria, este será enquadrado na primeira.

5. Eckert (1981) e Spiller (1990) denominaram indústria regulada a categoria que chamamos de setor privado-regulado.

4 DIRIGENTES DAS ARIS FEDERAIS: PERFIL E ATUAÇÃO

Os resultados da pesquisa serão apresentados a seguir. Entretanto, destacamos que, para analisar o perfil dos dirigentes federais, além da nossa pesquisa de campo, nos referimos a uma segunda pesquisa, intitulada *Os limites do desenho institucional: uma investigação empírica dos mecanismos da influência presidencial sobre as agências reguladoras independentes no governo federal* (De Bonis, 2016).

Os dados relacionados à especialização dos reguladores são apresentados na tabela 1. De modo geral, 42,6% dos reguladores possuem formação na área de engenharia e 31,2%, na área das ciências sociais aplicadas. Da área da saúde, são 14%, seguidos por 3,2% das ciências humanas, 2,6% das ciências exatas, 1,9% de militares e diplomatas, 1,9% da área de artes e 2,6% que não possuem formação universitária. Nas agências de infraestrutura, os dados são ainda mais correspondentes à área de atuação – o percentual de oriundos das áreas de engenharia e ciências sociais aplicadas passaria dos 90% do total. Na Anatel, os dezenove reguladores são das áreas de engenharia e ciências sociais aplicadas. Dos doze engenheiros, quatro são engenheiros eletrônicos, três são engenheiros de telecomunicações, três são engenheiros eletricitas, um de computação e um de produção. Completam a lista seis advogados e um economista. Todos os dezessete reguladores que passaram pela Aneel também são das áreas de engenharia e ciências sociais aplicadas. São nove engenheiros eletricitas, dois engenheiros mecânicos, dois engenheiros civis, dois economistas, um advogado e um contador. Na Antaq, onze dos doze são das áreas de engenharia e ciências sociais aplicadas; na Anac, treze entre os catorze; na ANTT,⁶ doze entre treze; na ANP, quinze entre dezoito. Nota-se a existência de uma grande conexão entre as áreas de formação e o campo de atuação das agências.

TABELA 1
Número de reguladores por áreas de formação

Área de conhecimento	Agência										Total	(%)
	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa		
Ciências exatas	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	4	2,6
Engenharia	8	6	12	–	13	12	1	8	7	–	67	42,6
Saúde	–	–	–	–	–	–	11	–	–	11	22	14,0
Ciências humanas	2	–	–	2	–	–	–	–	1	–	5	3,2

(Continua)

6. Vale ressaltar que, durante boa parte do primeiro mandato da presidente Dilma, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) operou com quatro diretores interinos. A presidente optou por não nomear novos reguladores, embora pudesse fazê-lo.

(Continuação)

Área de conhecimento	Agência										Total	(%)
	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa		
Ciências sociais aplicadas	3	7	7	6	4	3	6	3	5	5	49	31,2
Militares/diplomatas	–	1	–	–	–	1	–	1	–	–	3	1,9
Artes	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	3	1,9
Sem formação	–	–	–	3	–	–	1	–	–	–	4	2,6
Total	15	14	19	14	17	18	19	12	13	16	157	100,0

Elaboração dos autores.

Na tabela 2, apresentamos dados acerca do nível de escolaridade do regulador e sua experiência profissional anterior ao mandato na agência. No total, 76,4% dos reguladores são pós-graduados: 17,8% concluíram seu doutorado, 21%, o mestrado, e 37,6% passaram por cursos de especialização. Cursaram apenas a graduação 21%, e 2,6% não possuem formação superior. Na análise individual das agências, notamos que a *ANP possui a maior taxa de mestres e doutores que passaram por seus quadros, mas, ao mesmo tempo, possui o maior número de indicados sem experiência prévia no setor*. No total, são sete com mestrado e seis com doutorado, entre dezoito reguladores. A ANS, a Antaq, a ANTT, a Anvisa e a Ancine são as agências com a menor presença de mestres e doutores.

Para determinarmos se um indivíduo possui experiência profissional prévia, assumimos uma atuação mínima de quatro anos no setor regulado para que o regulador fosse considerado possuidor de *expertise* na área de atuação da agência. Sob este critério, que pode ser considerado rigoroso em comparação com outros estudos internacionais (Eckert, 1981), verificamos que 82,2% dos 157 reguladores que atuaram nas agências federais brasileiras possuíam experiência profissional prévia no setor regulado. Apenas 28, ou 17,8% do total, foram indicados sem possuir experiência na área de atuação da agência. Destacamos que somente na Aneel todos os nomeados possuíam *expertise*.

Entre os reguladores sem experiência prévia (28), onze foram indicados por Fernando Henrique Cardoso, dezesseis, por Lula, e apenas um, por Dilma, e somente onze eram filiados a partidos políticos. Destas “indicações políticas sem experiência prévia no setor”, nove foram indicados por Lula, um, por Fernando Henrique Cardoso, e um, por Dilma. Dos 28, dezesseis ocupavam cargos DAS no governo antes da nomeação, sete eram servidores concursados, quatro eram políticos e um veio do setor privado não regulado, indicando maior captura por setores burocráticos e políticos.

TABELA 2
Número de reguladores por nível de escolaridade e experiência prévia no setor

Agência												
Escolaridade	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa	Total	(%)
Doutorado	5	4	3	–	4	6	4	1	1	–	28	17,8
Mestrado	3	3	3	4	3	7	1	2	2	5	33	21,0
Especialização	4	3	8	2	7	2	9	7	7	10	59	37,6
Graduação	3	4	5	5	3	3	4	2	3	1	33	21,0
Não possuem	–	–	–	3	–	–	1	–	–	–	4	2,6
Total	15	14	19	14	17	18	19	12	13	16	157	100,0
Experiência prévia	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa	Total	(%)
Possuem	13	11	17	12	17	13	16	10	7	13	129	82,2
Não possuem	2	3	2	2	–	5	3	2	6	3	28	17,8
Total	15	14	19	14	17	18	19	12	13	16	157	100,0

Elaboração dos autores.

Na tabela 3, podemos analisar a frequência com que os diretores das agências reguladoras independentes federais no Brasil tiveram militância político-partidária antes de suas indicações para as agências. Vale lembrar que nosso objetivo com esta análise é identificar se uma alta frequência de indicados com filiação partidária pode sugerir uma ocorrência maior de negociação/acomodação política e captura do órgão por parte do poder político, ao invés da busca por uma maior especialização/independência da agência.

Dos 157 reguladores indicados, apenas 28,7% tiveram filiação partidária identificada, e 71,3% não tinham sido filiados a nenhum partido político antes de suas nomeações. Do total de reguladores indicados pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, 21,6% tinham sido filiados a algum partido político. Dos indicados por Lula, 32%; por Dilma, 32,2%.

Lula também foi o presidente que indicou o maior número de filiados: 24, ou 53,4% do total. Fernando Henrique indicou onze (24,4%) e Dilma, dez (22,2%), entre 45 nomeados com filiação partidária.

Dos onze reguladores com filiação partidária indicados por Fernando Henrique Cardoso, nove possuíam experiência profissional prévia no setor regulado e dois, não. Sete tiveram como ocupação principal pré-agência o setor público-DAS; dois, o setor público-servidor; um, a própria agência; e um, o setor privado-regulado. Cinco tinham sido filiados ao Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB); dois ao Democratas (DEM); um ao Partido dos Trabalhadores (PT); um ao Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB); um ao Partido da Mobilização Nacional (PMN); e um a vários partidos.

O ex-presidente Lula indicou 25 reguladores que possuíam filiação partidária prévia às suas nomeações. Destes, dezesseis possuíam experiência profissional prévia no setor regulado e nove, não. Quinze tiveram como ocupação principal pré-agência o setor público-DAS; cinco, o setor público-político; três, o setor público-servidor; um, o setor privado-regulado; e um, o setor privado-outros. Onze tinham sido filiados ao PT, quatro ao Partido Comunista do Brasil (PCdoB); quatro, ao PMDB; dois, ao Partido Socialista Brasileiro (PSB); um, ao Partido Democrático Trabalhista (PDT); um, ao Partido Progressista (PP); e um, ao Partido Socialismo e Liberdade (Psol), indicando maior coesão com a base de coalizão do governo.

Dos nove reguladores com filiação partidária indicados pela ex-presidente Dilma Rousseff, oito possuíam experiência profissional prévia no setor regulado e apenas um, não. Cinco tiveram sua ocupação principal no setor público-servidor, e quatro vieram do setor público-DAS. Três tinham sido filiados ao PMDB; dois, ao PCdoB; dois, ao Partido Popular Socialista (PPS); um, ao PT; e um, ao Partido Social Cristão (PSC). Com exceção do Partido Popular Socialista (PPS), todos partidos da base do governo.

O maior percentual de reguladores com filiação partidária está na ANP (44,4%), agência que, notoriamente, tem sido foco de atuação política prioritária do PCdoB. A Anatel, que faz regulação econômica na área de infraestrutura, é a agência com menor número de reguladores filiados a partidos políticos.

TABELA 3
Filiação partidária, filiados indicados por presidente

Filiação partidária	Agência										Total	(%)
	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa		
Possuem (%)	4 (266)	3 (21,4)	3 (15,8)	5 (35,7)	4 (23,5)	8 (44,4)	4 (21,0)	3 (25,0)	4 (30,7)	7 (43,7)	45	28,7
Não possuem (%)	11 (73,4)	11 (78,6)	16 (84,2)	9 (64,3)	13 (76,5)	10 (55,5)	15 (79,0)	9 (75,0)	9 (69,3)	9 (56,3)	112	71,3
Total	15	14	19	14	17	18	19	12	13	16	157	100,0
Indicações	Agência										Total	(%)
	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa		
Fernando Henrique	–	–	2	1	2	3	–	–	1	2	11	24,4
Lula	4	2	1	3	1	3	3	1	3	3	24	53,4
Dilma	–	1	–	1	1	2	1	2	–	2	10	22,2
Total	4	3	3	5	4	8	4	3	4	7	45	100,0

Elaboração dos autores.

Os dados são semelhantes a outras análises não circunscritas a dirigentes reguladores, mas ao perfil de altos dirigentes públicos no Brasil. D'Araújo (2011)

analisou os ocupantes e os ex-ocupantes de cargos de alta direção no governo federal entre 1995 e 2014, e concluiu que, embora a proporção de ocupantes com doutorado tenha se mantido em níveis semelhantes, a proporção de dirigentes filiados a partidos políticos aumentou do governo Fernando Henrique Cardoso para os governos Lula e Dilma – saltando de 18% para 24%.

Por fim, analisamos a atuação profissional dos reguladores antes e após o mandato na ARI, resumindo os dados na tabela 4. Os dados encontrados aqui são comparados ao trabalho de Spiller (1990) e Eckert (1981), indicando que boa parte dos reguladores possui experiência prévia no setor público. Verificamos que 79,8% dos reguladores ocuparam funções no setor público e 16%, no setor privado-regulado, antes de suas nomeações para as agências. Apenas 4,2% vieram de outras atividades no setor privado. A origem no setor público pode ser explicada por causa da *expertise* adquirida e pela proximidade com os detentores dos direitos de indicação, aprovação e nomeação.

TABELA 4
Ocupação principal pré-agência e pós-agência dos diretores/conselheiros

Setor	Pré-agência										Total	%
	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa		
Público	6	3	10	5	10	9	10	5	6	11	75	79,8
Privado-outras	–	1	1	–	–	–	1	–	1	–	4	4,2
Privado-regulado	3	2	–	3	1	3	2	–	1	–	15	16,0
Total	9	6	11	8	11	12	13	5	8	11	94	100,0

Setor	Pós-agência										Total	%
	ANA	Anac	Anatel	Ancine	Aneel	ANP	ANS	Antaq	ANTT	Anvisa		
Público	6	2	2	4	2	2	6	2	6	7	39	41,5
Privado-outras	2	2	1	–	–	–	1	1	1	1	9	9,5
Privado-regulado	1	2	8	4	9	10	6	2	1	3	46	49,0
Total	9	6	11	8	11	12	13	4	8	11	94	100,0

Elaboração dos autores.

Obs.: Excluindo indeterminados, outros e no mandato, como Spiller (1990).

Na análise da ocupação principal pós-agência, podemos perceber que outro movimento interessante, que coincide com as análises de Spiller (1990) e Eckert (1981), sobe muito o número de reguladores que vão trabalhar para o setor privado-regulado, reforçando os indícios de que pode ter havido captura durante os mandatos na agência. O percentual de atuantes neste setor sobe de 16%, antes da agência, para 49%, no pós-agência. Entretanto, ressaltamos que estes dados podem estar relacionados com a *expertise* acumulada durante o cargo, ao invés de indicar captura, conforme criticam Carpenter e Moss (2014), segundo os quais, para determinar a captura, se tem que investigar a intencionalidade.

O argumento da *expertise* e do conhecimento especializado é reforçado quando se verifica que esta mudança é mais significativa em agências de infraestrutura. Na Anatel, por exemplo, dos dez reguladores com atuação no setor público, apenas dois retornaram para o governo, e oito migraram para o setor privado-regulado. Na Aneel, ocorreu o mesmo: dos dez reguladores com atuação no setor público, apenas dois, também, retornaram para o governo; os outros oito foram para o setor privado-regulado. Na ANP, dos nove que vieram do governo, restaram apenas dois. Todos os outros foram para o setor privado-regulado.

Uma diferença com os dados de Spiller (1990) reside na atuação pós-agência no setor público. Embora haja uma redução acentuada entre os profissionais do setor público, considerando que, dos 79,8% que trabalhavam para o governo antes dos cargos na agência, apenas 41,5% retornam ao final dos mandatos, este percentual é maior do que no contexto norte-americano, no qual apenas 17% dos reguladores retornam para o setor público. Duas hipóteses aparecem: os indicadores de atuação pós-agência no setor público (41,5%) permanecem altos, quase se igualando à atuação pós-agência no setor privado-regulado (49%), sugerindo que podem existir três fontes possíveis de captura: uma na política, uma no mercado e outra na burocracia da própria agência. Há de se considerar a atratividade da carreira no setor público, que pode influenciar a decisão dos reguladores de terminar a carreira neste setor.

TABELA 5
Reguladores federais e estaduais *versus* reguladores federais norte-americanos
(Em %)

Características dos reguladores	Reguladores federais – Brasil	Reguladores estaduais – Brasil	Reguladores federais – Estados Unidos
Área de especialização	42,6% – engenharia 31,2% – ciências sociais aplicadas (economia, direito ou administração) 14 – áreas relacionadas à saúde	33% – engenharia 52% – ciências sociais aplicadas (economia, direito ou administração)	7% – engenharia 71% – direito
Experiência prévia no setor regulado (público ou privado)	82,2	67,38	Não mensurada
Experiência prévia no setor público	79,8	62	74,4
Experiência prévia em setor privado regulado	16	Não mensurada	15,5
Emprego após mandato no setor privado regulado	49	13	45
Emprego após mandato no setor público	41,5	72	17
Emprego após mandato em agências reguladoras	8,9	7,2	Não mensurada

Elaboração dos autores.

A tabela 5 compara nossos dados com a pesquisa de Eckert (1981) e Spiller (1990) sobre reguladores federais nos Estados Unidos com dados de outra pesquisa orientada pela autora sobre os reguladores estaduais brasileiros, para contextualizar melhor os dados sobre os reguladores federais.

Percebe-se com clareza que os reguladores federais brasileiros têm mais prática do que os reguladores estaduais, mas o perfil desta prática ainda segue trajetórias setoriais (áreas de atuação de cada agência), ao invés da ênfase no direito que predomina no contexto americano. Nota-se também que reguladores estaduais não são empregados no setor regulado após o mandado, o que pode indicar que a hipótese da *expertise* seja mais plausível como fator que explica a carreira. De fato, a natureza multissetorial das agências estaduais faz com que os reguladores estaduais não se especializem no setor regulado, mas tenham mais um perfil de “gestor de contratos”. Mais uma vez, percebe-se a atratividade do setor público, indicando o peso da captura burocrática ou política.

De Bonis (2016) expande essa análise para o sistema de cargos de livre nomeação das ARIs – que faz parte do sistema DAS – e observa mais discricionariedade dos diretores-presidentes de cada agência nesta escolha. Ele observa que em 2014 o sistema possuía, segundo o Portal da Transparência da União, 1.022 posições ocupadas e, deste total, 46% eram ocupados nessa data por indivíduos sem vínculo com o funcionalismo público, em qualquer das suas esferas. De Bonis nota que se trata de um índice superior ao encontrado no sistema DAS, no qual os *outsiders* representam 29,5% do total de nomeados (*op.cit.*). Enquanto os cargos comissionados de direção (CCDs) são preenchidos pelo presidente da República, dependendo de aprovação no Senado – conforme detalhado na seção 3 –, a nomeação para os demais cargos comissionados é de competência do diretor-presidente de cada agência.

Por fim, um dos testes à autonomia das ARIs se dá no momento de troca de governos, que se deparam com a existência de um órgão com maior autonomia decisória do que outros órgãos da administração direta. Vários indicadores demonstram o desconforto que o modelo causa para presidentes democraticamente eleitos, e foram objeto de vários trabalhos (De Bonis, 2016; Peci, 1999; 2010; 2013; Mueller e Pereira, 2002).

O trabalho de De Bonis (2016) buscou analisar os efeitos presidenciais sobre as ARIs, no período 1997-2014. Ele observou que a transição presidencial parece afetar a taxa de conclusão dos mandatos dos dirigentes das ARIs. Enquanto a taxa de conclusão dos mandatos circunscritos ao mandato presidencial é de 90%, os dirigentes cujos mandatos atravessaram uma transição presidencial concluíram seu mandato em 76% dos casos. Em contrapartida, a taxa de reconduções dos diretores das ARIs diminui muito com a troca do

governo. De 43 diretores nomeados no governo Fernando Henrique Cardoso, que poderiam ter sido reconduzidos aos seus cargos no governo Lula, apenas quatro, ou 9%, o foram. Outra forma de influência nas ARIs diz respeito à não complementação dos cargos de diretor dos colegiados. Durante o governo Fernando Henrique Cardoso, as agências operaram durante 86% do tempo com a diretoria completa; percentual que cai para 55% no governo Lula e 49% no governo Dilma. No governo Lula, por exemplo, a ANP operou com a diretoria completa durante apenas 21% do tempo.

O autor observa que, quando se trata dos diretores-presidentes das ARIs – que têm poder inclusive nas nomeações de cargos de confiança internos –, apenas 56% dos nomeados por Fernando Henrique Cardoso, cujo mandato se encerraria no governo Lula, o exerceram até o final. Destes, nenhum foi reconduzido ao cargo pela nova administração. Ainda em relação aos diretores-presidentes, chama atenção também que a taxa de recondução, para aqueles que exerciam o cargo na transição do governo Lula para o governo Dilma, foi de apenas um terço dos casos. O autor conclui:

esta parece ser uma indicação de que, mesmo em casos de continuidade político-partidária, os presidentes eleitos têm incentivos para fazer uso de suas próprias redes pessoais e profissionais na montagem de suas equipes de governo, incluindo-se aí, naturalmente, as ARIs (De Bonis, 2016, p. 112).

5 APERFEIÇOAMENTO DO MODELO DE SELEÇÃO E NOMEAÇÃO DE ALTOS DIRIGENTES

A análise apresentada evidencia que o risco de influência política ainda permeia o mandato dos diretores das agências reguladoras brasileiras. Para dirimir o impacto desta influência, propomos, neste trabalho, um conjunto de medidas que buscam aperfeiçoar o modelo de seleção e nomeação de altos dirigentes das agências reguladoras. Destacamos que algumas destas medidas foram inicialmente discutidas em Peci (2010).

De antemão, é necessário destacar que se trata de critérios processuais que buscam, transversalmente, melhorar esse processo de escolha e nomeação. Devemos considerar que convivem no interior da burocracia pública brasileira corpos burocráticos distintos; alguns altamente qualificados ao lado de outros estruturalmente frágeis (Bersch, Praça e Taylor, 2013). Embora a nossa pesquisa anterior tenha demonstrado relativa qualidade e homogeneidade no que tange aos reguladores federais de estrutura, esta disparidade estrutural também repercute nas ARIs federais. Nossa opção por critérios processuais busca, exatamente, indicar critérios mínimos de transparência no processo de escolha que possam ser utilizados, mesmo em situações de disparidade.

Os critérios de seleção da alta direção das agências reguladoras e empresas estatais são parte importante dos mecanismos de governança regulatória. Por um lado, a *expertise* destes dirigentes é condição necessária para garantir a responsabilização por suas decisões e o bom desempenho da sua função. No entanto, os altos dirigentes buscam manter um equilíbrio complexo entre atores diversificados em termos de interesse e formas de atuação, como usuários, concessionárias ou prestadores de serviços públicos e o próprio governo. Para isto, o processo de escolha dos altos dirigentes também deve observar os critérios de legitimidade, uma vez que a mediação de interesses conflituosos é parte essencial da política de regulação. A conjugação desses dois critérios pode reduzir o risco de captura e tornar as decisões dos reguladores mais legítimas perante a sociedade.

A Lei nº 13.303/2016 (Leis das Estatais) e o Projeto de Lei nº 52/2013, das agências reguladoras, abordam de forma direta o processo de seleção dos diretores. Entretanto, destacamos que, particularmente na Lei das Estatais, a atenção do legislador foi dedicada mais ao perfil dos dirigentes, desenhando atributos desejáveis ou não do seu perfil, ao invés do processo de escolha e nomeação deles. A disparidade destacada não pode ser superada por medidas desta natureza.

Partimos da premissa de que a melhoria dos processos de escolha é mais relevante do que propriamente a delimitação do perfil do dirigente. Já destacamos na parte anterior do diagnóstico que alguns dos quadros até então selecionados para agências reguladoras preenchiam razoavelmente bem os critérios de *expertise* no setor, mas isto não evitou o risco de intervenções políticas, desde as primeiras etapas de escolha e indicação de nomes até o último momento de uma sabatina formal no Congresso Nacional.

Nossas recomendações abordam a transparência e a competição no processo de escolha. O desafio do sistema de seleção de altos dirigentes é conjugar os critérios técnicos e de legitimidade, assegurando um processo transparente, eficiente, profissional e ágil. Para tanto, é necessário fortalecer os mecanismos processuais dos sistemas de seleção.

Tendo em vista esses objetivos, duas recomendações são elaboradas, conforme descrito a seguir.

- 1) Melhoria do processo de seleção, incluindo proposta de formulação de modelos de convocação; competição aberta aos possíveis candidatos; critérios de escolha e requisitos mínimos em termos de qualificação.
- 2) Sabatina de uma lista tríplice no Senado, ao invés de nome único, buscando incentivar uma sabatina mais rigorosa dos indicados.

Vale a pena destacar que a tipificação de órgão específico responsável pela condução do processo de seleção tem sido uma medida tomada em vários países do mundo,

a exemplo de Portugal (Comissão de Recrutamento e Seleção para a Administração Pública – Cresap) e Chile (Sistema de Alta Direção Pública), ou dentro do Brasil, adotado com relativo sucesso em estruturas mais *ad hoc*, como é o caso de comitês de busca para dirigentes de institutos na área de ciência e tecnologia – por exemplo, o Instituto da Matemática Aplicada (Impa). Entretanto, recomendamos que a instituição de um órgão de coordenação de políticas regulatórias possa assumir este papel, no esboço de uma política maior de coordenação entre ARIs.

Essa medida torna mais flexível a adaptação da composição e do trabalho de comitês *ad hoc* de escolha às situações diferenciadas de seleção, as quais, dificilmente, seguirão os mesmos critérios e diretrizes, dados os diversos contextos institucionais e organizacionais das ARIs federais.

O ponto comum a qualquer processo de seleção é o grau de transparência dado à vaga, de forma a atrair o maior número de possíveis candidatos. Os meios de divulgação podem ser vários, a exemplo do *Diário Oficial*, de sítios de internet e de revistas especializadas; também podem ser decididos pelos membros do comitê. O perfil do diretor de agências reguladoras ou empresas estatais não pode ser indicado de antemão, uma vez que ele também deve se adaptar aos requisitos do cargo a desempenhar. Embora os conhecimentos técnicos sejam relevantes, existem também competências gerenciais e estratégicas que devem ser demonstradas pelos potenciais candidatos. Eles lidarão com pressões externas fortes e também devem demonstrar observação de determinados princípios éticos, uma vez que a credibilidade é a chave do funcionamento destes órgãos públicos. Conforme Alessio (2017) destaca, o dirigente público é definido a partir de um *ethos* específico de atuação, orientado não para o cumprimento impessoal das regras – como o burocrata weberiano –, mas segundo a racionalidade econômica, o uso eficiente de recursos visando à maximização dos resultados (Longo, 2007) ou, segundo Moore (1995), para a criação de valor público, possuindo um grau de discricionariedade na sua ação.

Em termos de requisitos mínimos de qualificação, recomenda-se a comprovação de ampla experiência gerencial e técnica na gestão ou regulação do setor, assim como a observação de princípios éticos e de probidade administrativa.

É importante verificar, entretanto, que o caráter colegiado das diretorias das agências permite adotar um perfil diversificado e complementar dos diretores, integrando conhecimentos e competências de diversas áreas e contribuindo, desta forma, para criar um colegiado forte. Mais uma vez, uma integração de processos de escolha, por um órgão coordenador, poderia observar esta visão de conjunto.

Por isso que recomendamos não considerar o processo de seleção de forma isolada, mas inseri-lo numa visão sistêmica do papel das agências ou empresas estatais. Para isto, recomendamos que comitês *ad hoc* – pode-se recorrer a empresas

especializadas ou *headhunters*, dependendo das vagas – de seleção de dirigentes sejam instituídos caso a caso, contando com o apoio de estrutura organizacional de natureza mais permanente (um órgão de coordenação, alocado no centro do governo), que também traz a vantagem de maior coordenação do processo e compartilhamento de experiências, incentivando a aprendizagem intersetorial. Considera-se o apoio de uma equipe permanente ao processo de seleção como um importante mecanismo de coordenação. Por sua vez, esta comissão pode compartilhar responsabilidades de supervisão da qualidade regulatória, fortalecendo-se como um polo importante de coordenação, a partir de uma visão de “governo como um todo”.

Recomenda-se manter o processo de sabatina no Senado, uma vez que, embora criticada pela sua formalidade, cumpre um importante papel na legitimidade do processo de escolha, assim como aproxima o Poder Legislativo das temáticas setoriais. Paralelamente, a sabatina fortalece a possibilidade de maior controle social para as agências. Entretanto, sugerimos que, após o processo de seleção e escolha por parte do presidente da República, uma lista tríplice seja encaminhada para sabatina no Senado. Busca-se induzir certa competição na escolha e, indiretamente, fazer com que a sabatina perca em parte seu papel formalístico.

REFERÊNCIAS

- ALESSIO, M. F. **Estratégias de escolha de dirigentes públicos no Brasil**: alcances e limitações das experiências recentes à luz do debate internacional. 2017. Tese (Doutorado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2017.
- BATISTA, M. Mensurando a independência das agências regulatórias brasileiras. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 36, p. 213-250, 2011.
- BERSCH, K.; PRAÇA, S.; TAYLOR, M. **State capacity and bureaucratic autonomy within national states**: mapping the archipelago of excellence in Brazil. Princeton-Oxford State Building Workshop. Oxford: Oxford University, 2013.
- CARPENTER, D.; MOSS, D. A. (Eds.). **Preventing regulatory capture**: special interest influence and how to limit it. New York: Cambridge University Press, 2014.
- D'ARAUJO, M. C. PSDB e PT e o Poder Executivo. **Desigualdade e Diversidade**, Rio de Janeiro, Dossiê Especial, p. 65-100, 2011.
- DE BONIS, D. F. **Os limites do desenho institucional**: uma investigação empírica dos mecanismos da influência presidencial sobre as agências reguladoras independentes no governo federal brasileiro. 2016. Tese (Doutorado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 2016.
- ECKERT, R. D. The life cycle of regulatory commissioners. **Journal of Law and Economics**, n. 24, p. 113-120, 1981.

GOODSELL, C. T. **The new case for bureaucracy**. Washington: CQ Press, 2004.

LAFFONT, J. J.; TIROLE, J. The politics of government decision-making: a theory of regulatory capture. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 4, p. 1089-1127, 1991.

LONGO, F. **Mérito e flexibilidade: a gestão das pessoas no setor público**. São Paulo: Fundap, 2007.

MOORE, M. **Creating public value: strategic management in government**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1995.

MUELLER, B.; PEREIRA, C. Credibility and the design of regulatory agencies in Brazil. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 22, n. 3, p. 87, July/Sept. 2002.

PECI, A. Novo marco regulatório para o Brasil da pós-privatização: o papel das agências reguladoras em questão. **Revista Brasileira de Administração**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 4, p. 121-135, jul./ago.1999.

_____. Sistema de seleção de diretores e do pessoal de gerência superior das agências reguladoras. In: PROENÇA, J. D. (Org.). **Contribuições para melhoria da qualidade da regulação no Brasil**. Brasília: Semear, 2010. v. 2, p. 133-200.

_____. Regulação e administração pública. In: GUERRA, S. (Org.). **Regulação no Brasil: uma visão multidisciplinar**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

SCHREFLER, L. The usage of scientific knowledge by independent regulatory agencies. **An International Journal of Policy, Administration and Institutions**, v. 23, n. 2, p. 309-330, 2010.

SPILLER, P. T. Politicians, interest groups and regulators: a multiple-principals agency theory of regulation or 'Let them be bribed'. **Journal of Law and Economics**, v. 33, n. 1, p. 65-101, 1990.

STIGLER, G. J. The Economic theory of regulation. **Bell Journal of Economics**, v. 2, n. 1, p. 3-21, 1971.

WOOD, B. D.; WATERMAN, R. W. The dynamics of political control of the bureaucracy. **American Political Science Review**, v. 85, n. 3, p. 801-828, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília: Mare, 1995.

LAFFONT, J. J.; TIROLE, J. The politics of government decision-making: regulatory institutions. **Journal of Law, Economics and Organization**, v. 6, n. 1, p. 1-31, 1990.

LONGO, F. Oferta y demanda de gerentes públicos: un marco de análisis de la institucionalización de la dirección pública profesional. **Revista del Clad Reforma y Democracia**, Caracas, n. 35, p. 1-16, jun. 2006.

MUELLER, B. **Teoria política positiva da regulação**. Brasília: UnB, 1999. Disponível em: <goo.gl/VtyqPc>. Acesso em: 12 jul. 2014.

MUELLER, B.; PEREIRA, C. Uma teoria da preponderância do Poder Executivo: o sistema de comissões no Legislativo brasileiro. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 15, n. 43, p. 45-67, 2000.

VIEIRA, A. **Agências reguladoras independentes?** Especialização e captura nas trajetórias de carreira dos reguladores federais brasileiros. 2015. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2015.

AMBIENTE DE NEGÓCIOS PARA UM NOVO PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL

Marcelo Curado¹
Thiago Curado²

1 INTRODUÇÃO

As regulações que circunscrevem as atividades empresariais de um país são denominadas genericamente de ambiente de negócios. Por um lado, se desenhadas de forma a garantir segurança jurídica e previsibilidade de contratos, tal conjunto de regras pode incentivar o desenvolvimento econômico local e a criação de novas empresas. Por outro lado, um ambiente de negócios que cause empecilhos ao desenvolvimento da atividade privada, com custosos entraves burocráticos, pode ter efeitos deletérios sobre o surgimento de novos negócios, reduzindo o potencial de crescimento da economia.

A ideia que o ambiente de negócios é essencial para a trajetória de crescimento de um país não é uma novidade. A rigor, pode-se encontrar em clássicos como Adam Smith ou em “velhos institucionalistas”, como Thorstein Veblen, passagens sobre a relevância do ambiente de negócios para o crescimento. Mais recentemente, destaca-se o livro *Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty*, de Daron Acemoglu e James Robinson. Os autores sustentam que um ambiente institucional que estimula geração de riqueza e avanços tecnológicos é vital para o desenvolvimento de um país. Ao comparar os processos de desenvolvimento dos Estados Unidos e do México, argumentam que “*the United States historically established institutions that encouraged technological innovation and spread wealth throughout the population*” (Acemoglu e Robinson, 2012).

A preocupação com o tema é recorrente em trabalhos do Banco Mundial, instituição responsável pela criação e manutenção da principal base de dados da área, o *Doing Business*. A relevância de um ambiente favorável aos negócios como propulsor do desenvolvimento é tema-chave para a instituição, como fica explícito

1. Professor associado do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da UFPR. Bolsista Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Contato: <curado@ufpr.br>.

2. Doutorando em economia pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV/SP).

no argumento de Kaushik Basu, vice-presidente sênior e economista-chefe do Banco Mundial:

o sucesso ou fracasso de uma economia depende de muitas variáveis; entre elas, muitas vezes esquecidas, são as engrenagens que facilitam a empresa e os negócios... Com isto quero dizer os regulamentos que determinam o quão fácil é para iniciar um negócio, a velocidade e a eficiência com que os contratos sejam aplicados, a papelada necessária para o comércio, e assim por diante. A realização de melhorias neste regulamento é praticamente gratuita, mas pode desempenhar um papel transformador na promoção do crescimento e do desenvolvimento (Eficiência..., 2014).

Apesar das evidências da literatura³ e a despeito da reconhecida hostilidade de nosso ambiente de negócios, são ainda relativamente escassos os trabalhos na área, especialmente de natureza empírica, para o Brasil. É nesse contexto que se insere este trabalho. Seu objetivo central é estimar a relevância do ambiente de negócios para o crescimento, com ênfase na discussão para a economia brasileira a partir das evidências empíricas coletadas entre 2010 e 2015, em linha com a proposta metodológica apresentada por Djankov, McLiesh e Ramalho (2006). Além disso pretende-se também contribuir para o debate sobre a construção de uma agenda de políticas que promovam avanços no ambiente de negócios do país. Para tanto, o trabalho apresenta uma seleção de ações no campo do “governo eletrônico” (e-governo) em diversos países, especialmente as ações dedicadas à simplificação na abertura de empresas e no pagamento de impostos.

O capítulo está organizado em quatro seções além desta introdução. A seção 2 apresenta uma breve revisão de trabalhos da literatura empírica sobre a relação entre o ambiente de negócios e o crescimento. A seção 3 é dedicada ao desenvolvimento do exercício empírico. Após a discussão empírica, a seção 4 apresenta um conjunto selecionado de medidas adotadas por diversos países na área do e-governo. Na sequência, na seção 5, são apresentadas as considerações finais do capítulo.

2 CRESCIMENTO E AMBIENTE DE NEGÓCIOS: REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

O objetivo desta seção é apresentar uma breve revisão da literatura empírica recente sobre a relação entre o ambiente de negócios e o crescimento. A literatura⁴ que estuda essa relação pode ser organizada em dois blocos: o primeiro analisa o papel do ambiente no surgimento de novas empresas; o segundo estuda o efeito direto do ambiente sobre a taxa de crescimento do país.

3. Veja, sobre o tema, a seção 2 deste capítulo.

4. A literatura internacional sobre o tema é bastante vasta. O intuito desta seção é realizar uma breve apresentação dos principais resultados encontrados por um conjunto de trabalhos selecionados.

Divanbeigi e Ramalho (2015) estudam a relação entre o ambiente de negócios e a abertura de novas firmas. Os autores constroem um painel de dados para 180 países ao longo de dez anos. O trabalho encontra que uma melhoria de 10 pontos numa medida agregada que mede a qualidade do ambiente de negócios promove um incremento de 0,5 empreendimento por mil adultos.

Klapper e Love (2010) realizam um estudo empírico com um painel de dados formado por 92 países para analisar o impacto das reformas no ambiente de negócios sobre o crescimento no número de firmas, e são encontrados três resultados. O primeiro resultado constata que pequenas reformas – definidas como aquelas que reduzem em até 40% os custos, o número de dias e o de procedimentos – têm um impacto marginal sobre o surgimento de novas firmas. O segundo resultado aponta que a realização de reformas simultâneas tem impacto mais pronunciado sobre a criação de firmas do que as reformas realizadas de maneira espaçada, o que sugere a existência de sinergia entre múltiplas reformas. Finalmente, no terceiro resultado, verifica-se que países com ambientes de negócio frágeis requerem reformas pronunciadas para promover a ampliação no registro de novas firmas.

Além de estudos para grupos de países, como os reportados anteriormente, destacam-se também estudos de caso para países que promoveram mudanças relevantes no ambiente de negócios. Bruhn (2011), por exemplo, avalia os efeitos das reformas econômicas para simplificação da entrada de novas firmas no México. O trabalho estima que as reformas foram responsáveis por um crescimento de 5% no registro de novas firmas e conclui que proporcionaram um crescimento real de 2,2% nos salários. Finalmente, o trabalho também encontra como resultado uma queda de 3% na renda das firmas estabelecidas antes das reformas, fruto da ampliação da concorrência no mercado.

Kaplan, Piedra e Seira (2011) também estudam o caso mexicano. O trabalho analisa especificamente os efeitos do *System of fast opening of firms*, implementado no país em 2002. Os resultados encontrados sugerem um crescimento de 5% ao mês na abertura de novas empresas, especialmente em setores industriais.⁵

Branstetter *et al.* (2014) avaliaram as consequências das reformas no sistema regulatório em Portugal, país que reduziu substancialmente o custo de entrada de novas firmas no mercado. Os resultados encontrados sugerem que as reformas promoveram um incremento no número de firmas e no emprego, especialmente para pequenas firmas, possuídas por empreendedores de baixo grau de escolaridade e operando em setores de baixa tecnologia (agricultura, construção civil e comércio varejista).

5. No entanto, os autores informam que parte significativa desses resultados concentrou-se nos quinze primeiros meses de implementação do programa e alertam: "*The estimated effect is much smaller than World Bank and Mexican authorities claim it is, which suggests attention in business deregulation may be over emphasized*".

Outro campo importante de investigação é aquele que visa estabelecer a relação direta entre o ambiente econômico e o crescimento. Djankov, McLiesh e Ramalho (2006) estimam a relevância do ambiente de negócios no crescimento para um conjunto de 135 países. O estudo reporta a existência de uma relação direta entre o ambiente de negócios e o crescimento. Objetivamente, aponta que um movimento do último quartil para a melhor posição gera uma melhora de 2,3 ponto percentual (p.p.) no crescimento anual das economias analisadas.

Eiffert (2009) realiza um estudo para um conjunto de noventa países durante os anos de 2003 e 2007. Entre os resultados encontrados no trabalho, merece destaque a relação positiva entre a realização de reformas para melhoria do ambiente de negócios e a taxa de investimento. O estudo indica que os países que promoveram reformas registraram uma aceleração de 0,6% na taxa de investimento no ano imediatamente subsequente a sua implantação.

Divanbeigi e Ramalho (2015) encontram que alterações relevantes no ambiente de negócios (saída do último quartil para o primeiro quartil de qualidade) são capazes de estimular o crescimento. Melhoras significativas no ambiente de negócios ampliariam em 0,8% ao ano (a.a.) o crescimento da renda *per capita*.

Estudos empíricos sobre o tema no Brasil são ainda relativamente escassos. Cavalcante (2015) estima os coeficientes que relacionam ambiente de negócios, investimentos e produtividade do trabalho com base num painel para 81 países entre 2005 e 2011. O autor dedica especial atenção ao caso brasileiro. Os resultados encontrados sugerem que avanços do ambiente de negócios na direção de países que atualmente se encontram à frente do Brasil promoveriam alterações nos investimentos e na produtividade. De acordo com o trabalho, caso o ambiente de negócios no Brasil alcançasse, por exemplo, os níveis do México ou do Chile, o incremento percentual dos investimentos chegaria a 45%.

É importante salientar também a estreita relação entre o ambiente de negócios e a produtividade do sistema econômico, tema abordado em trabalhos recentes, em que se destaca a conclusão de Canuto e De Negri (2017).

Brazil's business environment has been unfriendly to productivity gains. It has brought three-fold negative consequences for productivity: subtracting productivity at both enterprise and macroeconomic levels by leading to resource waste in value-less activities; stifling competition as it raises barriers to entry and to the contestability of markets, especially for smaller firms unable to dilute the costs of Doing Business through scales; and it has stimulated informality. In most of its dimensions, Brazil's business environment not only takes a toll in terms of waste in the use of resources, but also does not create incentives toward innovative, technology-adaptive, productivity-enhancing firm behavior. Lack of competition is part of the problem.

Em síntese, as evidências da literatura sugerem que a relação entre ambiente de negócios e crescimento deve ser explorada. O tema é particularmente crítico para países como o Brasil, nos quais a distância do ambiente doméstico em relação às melhores condições internacionais é expressiva.

3 EXERCÍCIO EMPÍRICO

Esta seção é dedicada à construção do exercício empírico sobre a relação entre crescimento e ambiente de negócios, com ênfase na análise do caso brasileiro. O ponto de partida é a caracterização da base de dados utilizada no capítulo.

3.1 Base de dados

Os dados sobre o ambiente de negócios são originários do *Doing Business* do Banco Mundial. Essa base de dados provê medidas objetivas sobre a regulação de negócios em 190 países. Os indicadores avaliam em que medida as regulações ajudam ou atrapalham o desenvolvimento de negócios, sendo divididos em dez categorias: *starting a business*; *dealing with construction permits*; *getting electricity*; *registering property*; *getting credit*; *protecting minority investors*; *paying taxes*; *trading across borders*; e *enforcing contracts and resolving insolvency*.

A tabela 1 compara o desempenho brasileiro em alguns campos com o observado na América Latina e nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Os indicadores selecionados não deixam dúvida sobre a precariedade de nosso ambiente de negócios. No Brasil, são necessários, em média, 101,5 dias para abrir uma firma, enquanto nos países da OCDE são gastos 8,3 dias e em nossos vizinhos latino-americanos gasta-se em torno de 29,4 dias. Destaca-se também que o número de procedimentos para registro de propriedade no Brasil é o dobro do vigente na América Latina. No Brasil, gastam-se 2,6 mil horas por ano para o pagamento de impostos, enquanto nossos vizinhos latino-americanos gastam 361 horas por ano com essas atividades.

Para permitir uma identificação adequada do parâmetro de interesse, optamos por utilizar uma única variável que resumisse o ambiente de negócios.⁶ Decidimo-nos por usar o *distance to frontier score* (distância para fronteira, daqui para frente), calculado pelo Banco Mundial. A ideia do indicador é medir o quão longe cada economia se encontra das melhores práticas internacionais observadas em cada um dos indicadores ao longo do período estudado.⁷ A variável é escalonada entre zero e cem: uma pontuação igual a 85 p.p. indica, por exemplo, que a economia está 25 p.p. distante da fronteira do indicador em questão.

6. Utilizar todos os indicadores disponíveis, ou mesmo dez medidas sintéticas, uma para cada categoria, tornaria inviável uma identificação adequada dos parâmetros. Primeiro, teríamos um número muito grande de parâmetros para estimarmos. Segundo, o desempenho de um país nos indicadores do *Doing Business* guarda elevada correlação entre si.

7. Disponível em Doing Business: <<https://goo.gl/dXcnx6>>.

Na sequência, o resultado de cada indicador é agregado por categoria, gerando, assim, dez índices de distância para fronteira, por país e por ano. Por fim, esses dez indicadores são agregados, gerando o que podemos chamar de indicador geral de distância para a fronteira. É essa última medida, disponível para o período compreendido entre 2010 e 2015, que usaremos em nossas estimativas.

TABELA 1
Indicadores selecionados – Doing Business: Brasil, América Latina e OCDE

Indicador do Doing Business	Brasil	América Latina	OCDE
Abertura de empresas			
Número de procedimentos	11	8,3	4,7
Duração em dias	101,5	29,4	8,3
Obtenção de alvarás de construção			
Duração em dias	400	178,1	152,1
Registros de propriedade			
Número de procedimentos	14	7	4,7
Duração em dias	25,5	63	21,8
Pagamento de impostos			
Número	10	30,1	11,1
Tempo (horas por ano)	2600	361	176,6
Alíquota de imposto total (% do lucro)	69,1	47,7	41,2
Comércio internacional			
Tempo para exportar (em horas)	49	86	15
Custo para exportar (USD)	959	493	160
Tempo para importar (em horas)	63	107	9
Custo para importar (USD)	970	665	123
Resolução de insolvência			
Taxa de recuperação	22,4	31,2	72,3
Tempo (anos)	4	2,9	1,7
Custo (% do ativo)	12	16,6	9

Fonte: Doing Business 2017.
Elaboração dos autores.

Na média do período estudado, o índice de distância geral para a fronteira no caso brasileiro foi de 54,7. O gráfico 1A apresenta o resultado do país desagregado por categoria. Nosso melhor desempenho foi na obtenção de eletricidade, em que estamos apenas 18,8 p.p. aquém da fronteira global. Destaca-se como calcanhar de Aquiles da economia brasileira o pagamento de impostos – nesse caso, estamos 67 p.p. distantes das melhores práticas internacionais.⁸

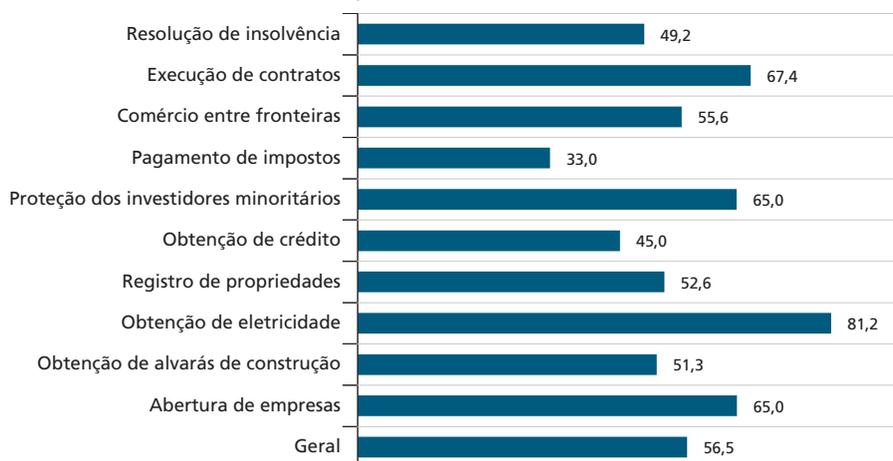
8. O emaranhado burocrático do sistema tributário brasileiro soma-se à elevada carga tributária do país para explicar tal desempenho.

Já o gráfico 1B apresenta o desempenho do índice global para o Brasil e para regiões do mundo.⁹ O resultado brasileiro é substancialmente inferior ao observado para os países da OCDE. Ficamos atrás também do alcançado pela média da América Latina e Caribe, bem como do Oriente Médio e norte da África. O desempenho brasileiro é próximo do observado em países do sul da Ásia, ficando à frente apenas da África Subsaariana. O anexo A (tabela A.5) apresenta estatísticas do desempenho regional para cada um dos dez grupos de indicadores do *Doing Business*.

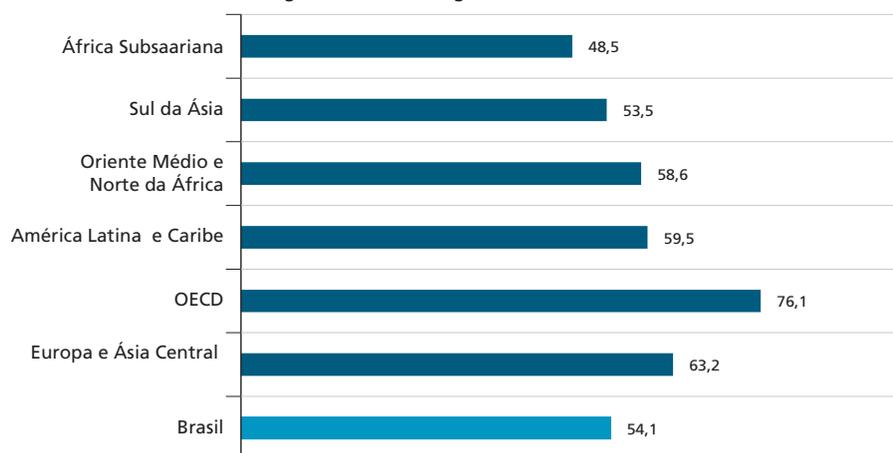
GRÁFICO 1

Distância da fronteira e indicador global

1A – Painel A: Brasil – distância para a fronteira (2010-2015)



1B – Painel B: indicador global – Brasil e regiões (2010-2015)



Fontes: Doing Business 2017; Banco Mundial.
Elaboração dos autores.

9. Utilizamos a divisão regional utilizada pelo próprio Banco Mundial.

3.2 Método de estimação e principais resultados

Em linha com o proposto por Djankov, McLiesh e Ramalho (2006), estimamos a importância do ambiente de negócios enquanto determinante do crescimento econômico de um país a partir da seguinte equação:

$$\bar{y}_{t,T} = \alpha + \beta \text{ambiente.negocios}_{t,T} + \mu \ln(Y_t) + \gamma X + \varepsilon, \quad (1)$$

em que $\bar{y}_{t,T}$ é a taxa de crescimento média do produto interno bruto (PIB) *per capita* entre os anos t e T , em p.p.; Y_t é o nível do PIB *per capita* no ano t e X é um vetor de controles, discutidos na sequência.

Os dados do Doing Business sobre distância para fronteira, nossa *proxy* para a variável “ambiente de negócios”, estão disponíveis apenas a partir de 2010, ao passo que as estatísticas consolidadas para o crescimento do PIB *per capita* vão até 2015. Nossa amostra se restringe, portanto, ao período 2010-2015.

Uma ressalva metodológica: embora nossa estrutura de dados original seja um painel, o modelo escolhido implica que nossa regressão funciona como uma *cross-section*, dado que “perdemos” a dimensão temporal ao utilizar as médias do PIB e do indicador de ambiente de negócios ao longo do período da amostra. O custo dessa escolha é uma redução drástica do número de observações disponíveis para estimação. Mesmo assim, a estimação via painel não seria uma escolha adequada, uma vez que a variação interanual da variável de interesse é bastante reduzida. Nossas estimativas mostraram que a inclusão de uma *dummy* de efeitos fixos por país toma todo o efeito das variáveis de ambiente de negócios, o que inviabiliza a identificação do parâmetro de interesse. A solução mais adequada parece ser, então, a estimação *cross-section*, utilizando-se um vetor de controles para dar conta das variáveis omitidas com que gostaríamos de lidar caso utilizássemos um painel, por meio da inclusão de efeitos fixos.¹⁰

A tabela 2 apresenta os resultados principais do exercício empírico. Os dois primeiros modelos foram estimados utilizando 130 pontos de observação, cada um representando a média do desempenho de cada país da amostra durante o período.

10. Uma forma alternativa de justificar o modelo escolhido é a seguinte. Podemos entender que o indicador do ambiente de negócios reflete elementos estruturais da economia, cuja evolução ao longo do tempo acontece de forma relativamente lenta e pouco sensível ao ciclo econômico. Em contrapartida, a taxa de crescimento anual guarda elevada volatilidade, refletindo flutuações de curto prazo que têm pouca relação com os elementos estruturais da economia. Assim, ao utilizarmos a média da taxa de crescimento do período, estamos eliminando o “excesso” de volatilidade da variável dependente.

TABELA 2
Resultados principais

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015							
	(A1)	(A2)	(B1)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Ambiente de negócios	0,0771*** (0,0218)	0,0631*** (0,0197)	0,0487** (0,0230)	0,0755*** (0,0282)	0,0612** (0,0248)	0,0405 (0,0274)	0,0540* (0,0278)	0,0541* (0,0317)
Log do PIB <i>per capita</i> em 2005	-0,917*** (0,182)	-1,822*** (0,311)	-1,849*** (0,336)	-2,099*** (0,340)	-2,162*** (0,345)	-2,241*** (0,343)	-2,216*** (0,374)	-2,334*** (0,374)
Renda baixa	-	-4,522*** (0,842)	-4,305*** (0,920)	-4,410*** (0,956)	-4,437*** (0,958)	-5,109*** (1,005)	-4,783*** (1,060)	-5,071*** (1,089)
Renda média-baixa	-	-2,068*** (0,551)	-2,883*** (0,651)	-3,401*** (0,644)	-3,385*** (0,647)	-3,519*** (0,639)	-3,544*** (0,680)	-3,547*** (0,674)
Renda alta	-	0,280 (0,658)	-0,000279 (0,706)	0,251 (0,696)	0,211 (0,698)	-0,0239 (0,702)	0,220 (0,698)	-0,00431 (0,706)
Taxa de matrícula – Ensino pré-primário	-	-	0,00488 (0,00885)	0,00787 (0,00948)	0,00773 (0,00967)	0,00699 (0,00913)	0,00557 (0,00924)	0,0132 (0,0101)
Taxa de matrícula – Ensino primário	-	-	0,0401* (0,0215)	0,0411 (0,0270)	0,0358 (0,0278)	0,0398 (0,0267)	0,0411 (0,0272)	0,0344 (0,0276)
PRS – <i>Democratic accountability</i>	-	-	-	-1,300 (1,290)	-	-	-	-1,809 (1,355)
PRS – Estabilidade política	-	-	-	-	1,762 (2,385)	-	-	2,595 (2,461)
PRS – <i>Rule of law</i>	-	-	-	-	-	2,298* (1,340)	-	2,164 (1,376)
PRS – Corrupção	-	-	-	-	-	-	1,001 (1,614)	0,737 (1,662)
Constante	5,439*** (0,902)	15,09*** (2,605)	12,39*** (3,138)	13,56*** (3,264)	13,36*** (3,343)	15,05*** (3,272)	14,79*** (3,548)	14,30*** (3,652)
Observações	130	130	102	87	87	87	87	87
R-quadrado	0,172	0,361	0,410	0,477	0,474	0,490	0,473	0,505

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão entre parênteses.

2. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ e * $p < 0,1$.

Na regressão (A1), controlamos apenas pelo nível do PIB *per capita* em 2005. Conforme esperado, o coeficiente para essa regressão é negativo e significativo, refletindo o fato de países com maior grau de desenvolvimento inicial apresentarem, em média, taxas mais brandas de crescimento. A regressão (A2) adiciona *dummies* para

o nível de renda dos países. A *dummy* omitida foi o nível de renda médio-alto, do qual o Brasil faz parte. A tabela B.1 replica as estimativas da especificação principal substituindo as *dummies* de renda por *dummies* regionais. Esse procedimento, no entanto, não gerou alterações significativas nos resultados.

A ausência de controles relevantes nos modelos (A) faz que os coeficientes estimados para a variável de interesse possam ser interpretados apenas como correlação entre as variáveis. A possível existência de variáveis omitidas impede a inferência de causalidade nesse estágio. Os modelos (B) e (C) tentam dar conta desse problema.¹¹

Primeiramente, incluímos controles para heterogeneidade na qualidade educacional dos países. Podemos pressupor que locais com maior desenvolvimento da educação também são aqueles com melhores resultados nas variáveis de ambiente de negócio. A ausência de controles nesse sentido faz que as diferenças nas taxas de crescimento estimadas nos modelos (A) possam ser causadas, na verdade, por diferentes desempenhos no quesito educacional. Assim, o modelo (B1) controla pela qualidade da educação dos países, utilizando como *proxy* as taxas de matrícula nos ensinos pré-primário e primário.¹²

Conforme esperado, a inclusão desses controles reduz o coeficiente do ambiente de negócios, o qual continua significativo a 10%. Por limitação dos dados, a inclusão das taxas de matrícula reduz o número de observações de 130 para 102. Optamos por não incluir na especificação principal a taxa de matrícula no ensino secundário, pois apenas 85 países possuem tais dados, o que reduziria adicionalmente o número de observações. A tabela B.3 replica as estimativas incluindo tal variável. Esse procedimento, no entanto, não promoveu alteração substantiva dos resultados.

A inclusão das *proxys* de educação não esgota o problema de variáveis omitidas, uma vez que precisamos controlar também pelo ambiente político de determinado país. Da mesma forma que podemos esperar uma correlação positiva entre educação e ambiente de negócios, também podemos sugerir uma relação positiva entre ambiente de negócios e ambiente político de determinado local.

Adicionamos, então, controles do risco político de cada país, utilizando cinco indicadores do International Country Risk Guide (ICRG), do Political Risk Services Group (PRS),¹³ elencados a seguir.

11. É possível que a significância estatística e econômica verificada para a variável de interesse nos modelos A e B seja apenas uma questão de variável omitida. Ou seja, é possível que o grau de desenvolvimento do ambiente de negócios de determinado país esteja correlacionado com outras características, as quais, estas sim, sejam relevantes para o crescimento econômico.

12. As taxas de matrícula não encerram a heterogeneidade na qualidade educacional dos países. De toda forma, dois fatores motivaram a inclusão dessas variáveis. Primeiro, elas estão disponíveis, de forma comparável, para um amplo conjunto de países. Segundo, é possível pressupor que as taxas de matrícula estejam correlacionadas a outros quesitos da qualidade educacional de um país.

13. Disponível em The PRS Group: <<https://goo.gl/FBc5Lm>>.

- *Democratic accountability*, que mede o quão responsivo o governo é ao seu povo. Adicionalmente, o indicador leva em conta a participação de militares no poder.
- Estabilidade política e ausência de conflitos, indicador que agrega quatro dimensões: estabilidade do governo, ocorrência de conflito interno ou externo e existência de tensões étnicas.
- Lei e ordem, uma soma de dois componentes: a “lei” infere a força e a imparcialidade do sistema legal considerado, ao passo que “ordem” reflete a observância popular da lei.
- Corrupção, medida da disseminação da corrupção dentro do sistema político.

As últimas cinco colunas da tabela 2 incluem as variáveis do IGCR. As equações (C1) a (C4) incluem tais variáveis separadamente, enquanto a equação (C5) as inclui simultaneamente. Limitação adicional de dados reduz nossa amostra para 87 observações.¹⁴

Nota-se que os coeficientes variam de forma não desprezível ao longo dos modelos (C1) a (C6); em contrapartida, apenas na equação (C3) a variável de ambiente de negócios deixa de ser significativa. Na especificação mais completa, (C5), o coeficiente estimado atinge seu valor máximo entre as estimativas de nossa especificação principal, sendo significativo a 5%.

Tomados em seu conjunto, os resultados apresentados na tabela 2 nos dão confiança acerca de uma relação causal, estatística e economicamente significativa entre a qualidade do ambiente de negócios de um país e sua capacidade de crescimento *per capita*. Os testes de robustez presentes no anexo B dão sustentação adicional aos resultados. Posto isso, partimos, na próxima seção, para aplicações das estimativas para o caso brasileiro.

3.3 Ambiente de negócios e crescimento econômico no Brasil

Para os exercícios desta seção, utilizaremos o resultado do modelo (C5).¹⁵ O coeficiente estimado para β foi de 0,054, e sua interpretação é bastante direta. Para cada ponto percentual de incremento na distância para a fronteira global, temos expansão adicional de 0,054 p.p. na taxa média de crescimento percentual do PIB *per capita*. Isso implica que cada ponto adicional no

14. Naturalmente, os quatro indicadores acima guardam elevada correlação dentre si, e também com nossa medida de ambiente de negócios. A tabela B.1 apresenta a matriz de correlação dos indicadores de risco político, ao lado da variável de ambiente de negócios.

15. Essa especificação contém todas as variáveis de controle; ademais, o valor para o coeficiente de interesse encontrado nesse modelo aproxima-se da média obtida ao longo das especificações realizadas.

indicador de fronteira geraria um crescimento acumulado de 0,37 p.p. da riqueza *per capita* ao longo dos seis anos utilizados no estudo. O resultado é economicamente significativo.

Em um exercício extremo, poderíamos emular a trajetória da economia brasileira caso o país conseguisse atingir o nível mais avançado de desenvolvimento do ambiente de negócios em cada um dos indicadores do Doing Business. Isto é, se o Brasil tivesse atingindo 100% no indicador global de distância em vez dos 54,07% observados, esse movimento implicaria ganho de 2,48 p.p. no crescimento médio do PIB *per capita* brasileiro, com um aumento acumulado de 15,9% no período estudado.

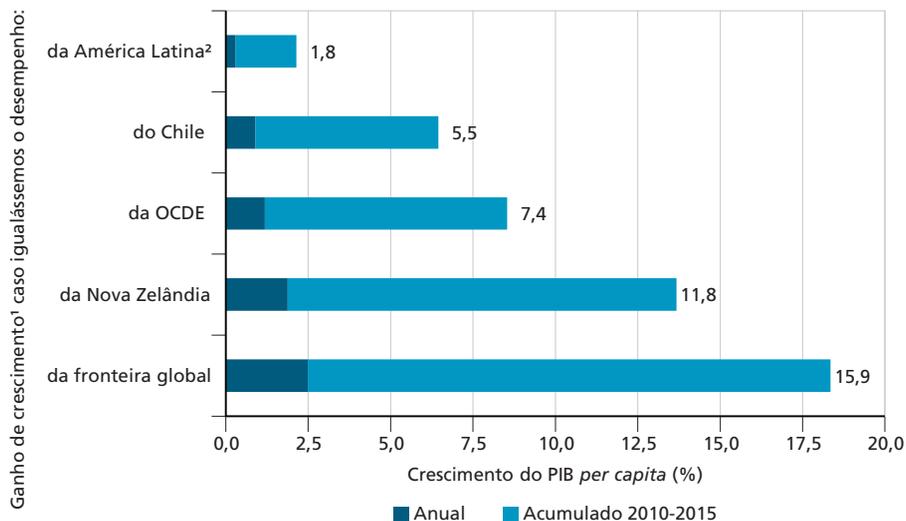
Esse exercício é apenas hipotético: nenhum país da amostra consegue atingir 100% no indicador geral de fronteira. Faremos, na sequência, exercícios mais realistas. O gráfico 2 sintetiza o potencial ganho de crescimento caso o Brasil alcançasse o nível do ambiente de negócios da América Latina, do Chile, da OCDE, da Nova Zelândia e da Fronteira Global.

O melhor desempenho da amostra foi obtido pela Nova Zelândia, com índice de 88,75%. Vamos supor, então, que o Brasil conseguisse replicar o ambiente de negócios neozelandês. Nesse caso, a taxa anual média de crescimento do PIB *per capita* brasileiro entre 2010 e 2015 seria 1,88 p.p. maior, acumulando ganho de 11,80% ao final do período. Se conseguíssemos replicar o resultado institucional dos países da OCDE, teríamos um crescimento adicional de 1,19% a.a., acumulando 7,35% de enriquecimento no período.

Sendo menos ambiciosos, se ao menos conseguíssemos atingir o nível de desenvolvimento institucional médio da América Latina (ex-Brasil, 59,49), teríamos um crescimento adicional de 0,29% a.a., acumulando 1,77% de enriquecimento no período. Anedoticamente, se conseguíssemos replicar o ambiente de negócios de nossos vizinhos chilenos – cujos 70,77 pontos no índice global representam o melhor desempenho da América Latina –, nosso crescimento anual seria incrementado em 0,90 p.p., um acumulado de 5,54 % no período.

Uma abordagem alternativa para analisarmos os potenciais ganhos derivados de uma melhoria no ambiente de negócios é, na linha do proposto por Djankov, McLiesh e Ramalho (2006), substituir o regressor de interesse por *dummies* para os quartis do índice de distância para fronteira: o primeiro quartil agrega 25% dos países com piores resultados, enquanto o quarto quartil contém os 25% com os melhores ambientes de negócios.

GRÁFICO 2
Potenciais de crescimento



Elaboração do autores.

Notas: ¹ Estimativas obtidas a partir da extrapolação direta do coeficiente estimado na equação (C5) de nossa formulação principal.

² Exceto Brasil.

Os resultados encontram-se sintetizados na tabela 3. O Brasil encontra-se atualmente no segundo quartil da distribuição de ambiente de negócios. Caso conseguíssemos saltar para o último quartil, teríamos um ganho potencial de 1,5% de crescimento a.a., ou 9,3% no¹⁶ acumulado 2010-2015.

Tendo em vista que estamos interessados no caso brasileiro, os exercícios apresentados na seção anterior oferecem uma estimativa mais precisa dos nossos potenciais ganhos de crescimento em específico. De toda forma, o exercício com quartis serve para reforçar a confiança nos resultados encontrados.

TABELA 3
Estimação por quartis

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB per capita 2010-2015							
	(A1)	(A2)	(B1)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Primeiro quartil do ambiente de negócios	-2,074*** (0,776)	-1,711** (0,710)	-0,840 (0,817)	-1,357 (0,985)	-1,263 (0,907)	-0,388 (0,974)	-0,925 (0,972)	-0,639 (1,062)
Segundo quartil do ambiente de negócios	-0,727 (0,632)	-1,402** (0,596)	-1,451** (0,622)	-1,987*** (0,677)	-1,969*** (0,654)	-1,463** (0,677)	-1,678** (0,713)	-1,547** (0,733)

(Continua)

16. Visando mais consistência com a seção anterior, interpretaremos os resultados da equação (C5).

(Continuação)

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015							
	(A1)	(A2)	(B1)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Terceiro quartil do ambiente de negócios	-0,0448 (0,546)	-0,790 (0,521)	-0,458 (0,564)	-0,846 (0,587)	-0,893 (0,586)	-0,540 (0,584)	-0,573 (0,648)	-0,555 (0,653)
Log do PIB <i>per capita</i> em 2005	-0,761*** (0,175)	-1,771*** (0,319)	-1,907*** (0,344)	-2,216*** (0,353)	-2,299*** (0,354)	-2,405*** (0,349)	-2,361*** (0,376)	-2,490*** (0,377)
Renda baixa	- -	-4,830*** (0,918)	-4,808*** (1,008)	-5,179*** (1,107)	-5,215*** (1,086)	-6,049*** (1,130)	-5,524*** (1,133)	-5,959*** (1,170)
Renda média-baixa	- -	-2,085*** (0,573)	-2,966*** (0,665)	-3,521*** (0,664)	-3,520*** (0,659)	-3,676*** (0,648)	-3,678*** (0,679)	-3,687*** (0,672)
Renda alta	- -	0,302 (0,679)	-0,0119 (0,706)	0,247 (0,695)	0,202 (0,691)	-0,0775 (0,691)	0,221 (0,690)	-0,0634 (0,700)
Taxa de matrícula – Ensino pré-primário	- -	- -	0,00813 (0,00909)	0,00856 (0,00975)	0,0102 (0,00979)	0,00980 (0,00928)	0,00825 (0,00946)	0,0147 (0,0102)
Taxa de matrícula – Ensino primário	- -	- -	0,0571*** (0,0213)	0,0602** (0,0277)	0,0543* (0,0282)	0,0584** (0,0269)	0,0591** (0,0276)	0,0522* (0,0279)
PRS – Estabilidade política	- -	- -	- -	-0,405 (1,236)	- -	- -	- -	-1,116 (1,331)
PRS – Estabilidade política	- -	- -	- -	- -	2,222 (2,380)	- -	- -	2,516 (2,458)
PRS – <i>Rule of law</i>	- -	- -	- -	- -	- -	2,708** (1,295)	- -	2,566* (1,365)
PRS – Corrupção	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1,415 (1,601)	0,751 (1,751)
Constante	9,523*** (1,807)	19,52*** (2,876)	14,96*** (3,454)	18,06*** (3,669)	17,39*** (3,694)	17,72*** (3,562)	18,38*** (3,672)	17,53*** (3,714)
Observações	130	130	102	87	87	87	87	87
R-quadrado	0,171	0,344	0,423	0,494	0,499	0,520	0,498	0,530

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão entre parênteses.

2. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

4 AMBIENTE DE NEGÓCIOS E E-GOVERNO: O QUE O BRASIL PODE APRENDER COM A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL?

As atividades desenvolvidas pelo governo são essenciais à composição do ambiente de negócios. A melhoria nos serviços prestados pelo governo aos cidadãos e às empresas é uma componente-chave das reformas microeconômicas, sugeridas na primeira parte deste trabalho, para melhorar nosso ambiente de negócios.

Ao longo das últimas décadas, os avanços nas tecnologias da informação e das comunicações e o crescimento da demanda por transparência e por controle das atividades desenvolvidas pelo setor público impulsionaram o desenvolvimento do e-governo, compreendido como “*the use of Information and Communications Technology (ICT) and its application by the government for the provision of information and public services to the people*” (UN, 2014, p. 2).

De forma mais ampla, o e-governo pode ser entendido como o uso e a aplicação de tecnologias da informação na administração pública para agilizar e integrar os fluxos de trabalho e os processos, bem como para efetivamente gerenciar dados e informações, ampliando a entrega de serviços públicos tanto quanto expandindo os canais de comunicação para o engajamento e o empoderamento da população (UN, 2014, p. 2).¹⁷

Via de regra, como apresentado por Janevski *et al.* (2014), os serviços realizados pelo e-governo podem ser classificados em três grupos: governo para o cidadão (G2C); governo para os negócios (G2B); e governo para governo (G2G). A Comissão Europeia organiza os serviços de G2C e G2B em vinte categorias (oito dedicadas ao G2B¹⁸ e doze focadas em G2C). A ampliação do uso dos serviços fornecidos por e-governos é um dos resultados mais evidentes deste processo de expansão das iniciativas de G2C e G2B.¹⁹

O objetivo desta parte do trabalho é apresentar um conjunto selecionado de experiências internacionais recentes na construção do e-governo, sobretudo aquelas ligadas a processos de desburocratização na vida das empresas (G2B), tais como as dedicadas à simplificação na abertura de empresas e para o pagamento de taxas e impostos. Esse conjunto de casos de sucesso pode servir como “guia” para elaboração de políticas públicas que objetivem melhorar o e-governo no Brasil, melhorando, assim, a qualidade do nosso ambiente de negócios.

Esta seção está organizada da seguinte forma: a seção 4.1 promove uma discussão sobre a posição relativa do e-governo brasileiro no cenário internacional; a seção 4.2 apresenta exemplos de ações recentes e relevantes, de acordo com organismos internacionais, para melhoria do e-governo em diversos países – o objetivo da seção é demonstrar a diversidade das ações que compõem o e-governo;

17. É importante notar que o e-governo não se restringe à mera ampliação de informações eletrônicas para o cidadão por meio de sítios da internet. Sua função primordial é “ser utilizado como um canal em que o Estado, no contexto da modernização de seus processos, possa realizar de maneira virtual aquelas atividades que antes fazia apenas presencialmente, integrando processos e construindo um mais valia nas atividades da administração pública” (Batista e Batista, 2015).

18. As categorias são estas: *Social Contribution for Employees; Corporate Tax; Value Added Tax; Registration of a New Company; Submission of Data to the Statistical Office; Custom Declaration; e Environment-related Permits and Public Procurement.*

19. Dados do Eurostat informam que, em 2012, cerca de 46% dos cidadãos europeus e 87% das empresas utilizavam algum tipo de serviço *online*. Acesso em: 15 mar. 2017.

finalmente, a seção 4.3 apresenta alguns casos de sucesso de ações do e-governo no campo específico da desburocratização da vida dos indivíduos e das empresas.

4.1 A posição do e-governo brasileiro no cenário internacional

A Organização das Nações Unidas (ONU) considera o e-governo essencial para transformar a administração pública em instrumento para o desenvolvimento sustentável. Desde 2001, a instituição calcula o e-Government Development Index (Egdi), que avalia os esforços empreendidos pelos países no aprimoramento de seus e-governos.²⁰ O Egdi é formado pela média aritmética simples de três índices: Online Service Index (OSI); Telecommunication Infrastructure Index (TII); e o Human Capital Index (HCI).

A tabela 4 apresenta os dez primeiros colocados no *ranking* do Egdi no ano de 2016 e suas posições nos *rankings* de 2014 e 2012.

TABELA 4
Índice Egdi 2016 e *ranking* de 2014 e 2012

País	Egdi 2016	<i>Ranking</i> 2016	<i>Ranking</i> 2014	<i>Ranking</i> 2012
Reino Unido	0,9193	1	8	3
Austrália	0,9143	2	2	12
República da Coreia	0,8915	3	1	1
Singapura	0,8828	4	3	10
Finlândia	0,8817	5	10	9
Suécia	0,8704	6	14	7
Holanda	0,8659	7	5	2
Nova Zelândia	0,8653	8	9	13
Dinamarca	0,851	9	16	4
França	0,8456	10	4	6

Fonte: United Nations (2016; 2014; 2012).

Duas observações podem ser realizadas a partir dos dados da tabela 4. A primeira é que o grupo de países com mais elevado Egdi (classificado como *very high* Egdi) é formado quase que exclusivamente por países de alta renda, enquanto regiões mais pobres, especialmente o continente africano, registram valores de Egdi bem inferiores à média mundial.

20. Para mais detalhes, ver UN (2014, p. 14).

A segunda observação é que o índice sofre grande oscilação num intervalo curto de tempo. O Reino Unido, por exemplo, primeiro colocado no *ranking* em 2016, era apenas o oitavo em 2014. A Suécia saiu da 14^a posição, em 2014, para a sexta, em 2016. De toda forma, apesar dessa consideração, trata-se de um indicador relevante da posição relativa dos países no cenário internacional.

O Brasil não figura entre os melhores colocados no Egdi, mas a posição do país é relativamente boa quando comparada a registrada em outros indicadores internacionais. O Brasil ocupava, em 2016, a 51^a posição no *ranking* global – de um total de 193 países que compõem a amostra –, e é o sexto no *ranking* do continente americano, com Egdi igual a 0,637 (classificado como *high* Egdi). Em 2014, o país ocupava a 57^a posição, apresentando, portanto, uma melhora na avaliação. Ainda assim, vale a pena notar que o país ocupa uma posição inferior à obtida por outros países da região, com destaque para o bom desempenho do Uruguai, da Argentina e do Chile na avaliação de 2016.

Como exposto, o Egdi é formado pela média aritmética de três índices. No caso brasileiro, é importante notar sua composição. Em 2016, o OSI brasileiro foi de 0,7319, enquanto o HCI foi de 0,6787 e o TII foi de 0,5025, indicando que a principal deficiência do país se encontra no setor de infraestrutura de telecomunicações, padrão similar ao verificado por outros países da América Latina.

4.2 E-governo e desenvolvimento econômico e social

Nesta seção, apresentaremos um conjunto de iniciativas de e-governos ao redor do mundo, especialmente em países em desenvolvimento. O objetivo da seção, como reportado, é fornecer exemplos da diversidade das ações que compõem o e-governo.

Historicamente, a busca por mais transparência das ações do governo foi um importante impulsionador do desenvolvimento do e-governo. Um exemplo desse tipo de ação, bastante reconhecido por organismos internacionais, vem da Turquia. Em 2009, o governo do país lançou o Sistema Integrado de Serviços de Assistência Social (Integrated Social Assistance Services System – Isass). De acordo com Barca (2015), trata-se de uma plataforma eletrônica que permite o acompanhamento e a realização de todos os processos de assistência social do país (análise de aplicação dos recursos, das tomadas de decisão, dos pagamentos de benefícios etc.), incluindo o gerenciamento de onze programas sociais. O Isass está integrado a dezesseis instituições públicas via *web service* e incorpora informações de 1001 escritórios de assistência social.

O Isass serve como um inventário em tempo real da pobreza do país, já que disponibiliza informações socioeconômicas de 31 milhões de cidadãos que utilizam o sistema de assistência social turco. O sistema está integrado ao portal do

e-governo turco, permitindo trocas diretas de dados com os cidadãos através da *web* ou de SMS (*short message service*). O Isass é integrado a um sistema de pagamento eletrônico de dois bancos, permitindo a automatização total dos processos de pagamento. De acordo com United Nations (2016), o Isass foi responsável, em 2014, por 17 milhões de atendimentos na área de assistência social, contribuindo para a maior transparência da atividade estatal e facilitando a vida dos cidadãos turcos (Barca, 2015).

Outra iniciativa relativamente antiga e bastante analisada pela literatura foi conduzida pelo governo de Karnataka, na Índia. Em síntese, o governo dessa região inseriu os dados de propriedade de terra num sistema *online*. A iniciativa, batizada de *Bhoomi electronic land record system*, gerou uma série de benefícios para a população. Além de acelerar os processos, a iniciativa reduziu sensivelmente a possibilidade de os oficiais locais receberem propinas, algo comum antes da implantação do sistema (Bhatnagar, 2003). De acordo com World Bank (2004), o sistema ajudou 7 milhões de agricultores a poupar cerca de 1,32 milhão de dias de trabalho e R\$ 804 milhões em propinas para oficiais locais. A iniciativa de Karnataka é um exemplo da utilização de tecnologias da informação pelo governo para facilitar a vida dos cidadãos e para reduzir da corrupção.²¹

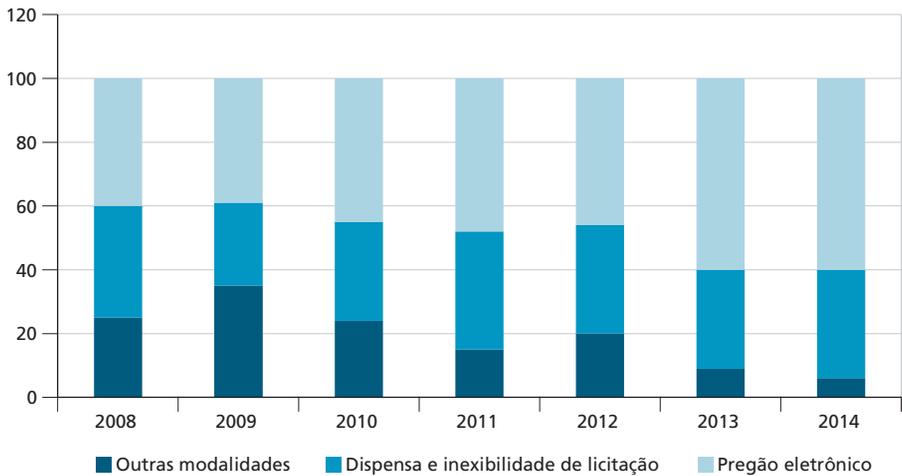
A difusão de sistemas de compras públicas *online* é outra área fundamental para ampliação da transparência e da eficiência do setor público, constituindo-se hoje numa das áreas mais relevantes dos esforços empreendidos pelos e-governos. Esses sistemas, além de ampliarem a transparência, estimulam a concorrência e tendem a reduzir os preços praticados nas compras públicas. No Brasil, o processo de compras eletrônicas foi definido apenas com a Lei nº 10.520/2002. Essas contratações são basicamente realizadas para as compras de bens e serviços sem valor estimado. Um aspecto importante do modelo brasileiro de compras é que, tal como destacado por Batista e Batista (2015), esse tipo de contratação ocorre concomitantemente às contratações, tanto de bens quanto de serviços, na modalidade presencial (pregão presencial e demais modalidades de licitação).

Dados do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) dão conta de um importante crescimento nas compras via pregão eletrônico do governo federal, especialmente nos anos de 2013 e 2014. Ainda assim, modalidades não eletrônicas, especialmente processos com dispensa ou inexigibilidade de licitação, ainda ocupam papel relevante nas compras públicas.

21. Bertot, Jaemes e Grimes (2010) apresentam diversos casos da utilização dessas tecnologias pelo governo para redução da corrupção.

GRÁFICO 3

Evolução do valor das compras públicas segundo o tipo de processo: órgãos do Sistema de Serviços Gerais (Sisg)



Fonte: Brasil (2014).

Em diversos países da União Europeia, a totalidade das compras públicas são feitas em portal de contrato público *online*. Não há, portanto, modalidade presencial. O fato que merece destaque é que, além das aquisições de bens e serviços comuns, a contratação de obras públicas de grande vulto é feita de modo *online* em diversos países da União Europeia.²²

Algumas iniciativas relativamente simples de utilização de tecnologias da informação podem ter impacto significativo sobre o desenvolvimento de atividades produtivas, especialmente em pequenas economias. Esse é o caso do programa *m-Fisheries*, desenvolvido em Trindade e Tobago, país que tem na indústria da pesca uma de suas atividades econômicas mais relevantes, especialmente na geração de emprego para a população mais pobre. O alto grau de penetração de celulares (86% entre os mais pobres) levou o governo a desenvolver o *mFisheries mobile app*.²³ Entre outras funcionalidades, os usuários do aplicativo recebem informações sobre as áreas mais adequadas para a pesca, sobre as cotações do pescado por região e sobre

22. Batista e Batista (2015, p. 21) estudam com detalhes o caso português, comparando-o à situação vigente no Brasil. O trabalho conclui que "(...) no Brasil, vê-se certa resistência no uso dessa modalidade, existindo um volume expressivo de processos realizados presencialmente. O que não se vê em Portugal, tendo em vista a obrigatoriedade de os processos serem realizados por meio eletrônico, fato esse preconizado pela União Europeia, e que Portugal é o pioneiro no cumprimento da meta estabelecida pela mesma. Assim, os resultados das análises deste cenário, no Brasil e em Portugal, demonstraram que ações contínuas devem ser tomadas para que essa política pública traga todos os benefícios a que se propõe, de maneira a trazer melhorias na governança e competitividade, e transparência".

23. Disponível em: <<http://cirp.org.tt/mfisheries/>>.

as condições de segurança para a pesca. O aplicativo possui também um botão de SOS para acionamento da guarda costeira em caso de emergência.

A prestação de serviços de saúde para populações carentes é outra área em que são registrados avanços relevantes do e-governo. Vale a pena destacar a iniciativa do governo da Tailândia, batizada de *Webcam Connected Microscope (WebScope)*. O Ministério da Saúde Pública do país instalou *webcams* (com capacidade de análise microscópica) em regiões pobres e afastadas e que são áreas de incidência de malária. De acordo com o governo da Tailândia (2015), a iniciativa reduziu para dois dias o tempo entre o registro e o início do tratamento, elemento importante para reduzir a taxa de mortalidade associada à doença.²⁴

Os exemplos selecionados evidenciam a amplitude e a diversidade das ações do e-governo. Essas ações podem ser mais complexas e de maior amplitude, tal como o Isass turco, ou mais pontuais e simples, como o *mFisheries mobile app*, elaborado pelo governo de Trindade e Tobago. Os impactos reportados pela literatura dessas ações, especialmente por instituições como o Banco Mundial, confirmam sua importância para o desenvolvimento econômico e social. Finalmente, um último aspecto que merece ser destacado é o caráter multidimensional dessas ações. O Isass não tornou as ações da política social turca somente mais transparentes, contribuiu também para ampliar a eficiência do sistema e facilitou a vida dos cidadãos.

4.3 E-governo e as iniciativas para simplificação da vida de cidadãos e empresas

Nesta seção, apresentaremos um conjunto de iniciativas de sucesso de e-governos no fornecimento de serviços para a simplificação da vida de pessoas e empresas, especialmente no que tange à simplificação nos processos de abertura de novas empresas e para redução de tempo no pagamento de taxas e impostos, variáveis mais diretamente relacionadas ao tema da qualidade do ambiente de negócios e reportadas no Doing Business.

Em regra, a literatura dedicada ao tema encontra uma forte correlação entre esses esforços do e-governo de simplificação e a construção de um ambiente mais favorável aos negócios, com ampliação da eficiência e da produtividade no sistema. Zouain e Almeida (2016, p. 58) concluem, em estudo empírico sobre o tema, que *“the results were in the most part according to the expected relationships according to the literature review, indicating that the e-government readiness is highly related with the ease of Doing Business dimensions”*.

Os impactos da simplificação dos sistemas tributários vão além da ampliação da eficiência. Awasthi e Bayraktar (2015), num estudo para 104 países, encontram

24. Disponível em: <<http://odpc1.ddc.moph.go.th/wcm/>>.

evidências econométricas robustas da relação entre sistemas tributários complexos e corrupção no pagamento dos tributos. O trabalho sugere que uma redução em 10% na variável “tempo para pagamento de tributos” leva a uma diminuição de 4% na corrupção associada ao pagamento de tributos.²⁵

Iniciativas para simplificação da vida dos cidadãos e das empresas são realizadas há um bom tempo por diversos países. *Survey* organizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) informava que 26 dos 28 países analisados do bloco desenvolviam iniciativas na área do e-governo com intuito de reduzir o peso administrativo do governo em 2001. O estudo destaca, por exemplo, as iniciativas do início da década passada da Grécia para reduzir o tempo e o custo das operações para registro de novas empresas e ainda as iniciativas da Turquia para reduzir de dezenove para três o número de procedimentos *online* para registro de novas empresas (OECD, 2008).

A OECD (2008) destaca as iniciativas conduzidas por Portugal na década passada na ampliação do fornecimento de um amplo conjunto de serviços para cidadãos e empresas, com destaque para o programa Simplex, conduzido em Portugal desde 2005: “*Portugal has initiated a series of ambitious and a far-reaching public-sector reform...among these, Simplex has become a high-profile initiative, unique among OCDE countries*” (OECD, 2008, p. 5).

Os serviços fornecidos pelo e-governo português foram organizados em dois portais, um dedicado aos cidadãos e outro às empresas. Em 2008, o portal dedicado aos cidadãos fornecia 802 serviços de 130 entidades e recebia visitas regulares de 0,5 milhão de pessoas. Desde 2005, uma parte desses serviços era realizado através de telefones celulares e via mensagens SMS (OECD, 2008, p. 153).

O portal dedicado às empresas foi desenvolvido com base no conceito de “ciclo de vida da empresa”, com áreas dedicadas à criação, ao gerenciamento, à expansão e à dissolução da empresa. O portal reúne, desde 2008, um total de 480 serviços voltados ao atendimento de necessidades empresariais. O portal possuía também uma “área reservada” dedicada à prestação de serviços, tais como o fornecimento de certificação, registros e declarações.

Um dos destaques das iniciativas de Portugal no âmbito do programa Simplex refere-se ao serviço “empresa na hora” (*on-the-spot-firm*). De acordo com OECD (2008), esse programa permitiu, entre julho de 2005 e dezembro de 2007, a abertura de 45,5 mil empresas. Em média, o procedimento de abertura dessas firmas levou apenas 51 minutos para ser concluído. Em janeiro de 2008, esse tempo foi reduzido para 45 minutos.

25. Zouain e Almeida (2016) encontram resultados similares para o tema da redução da corrupção.

Iniciativas de *business on-stop*, tais como as promovidas por Portugal desde a década passada, são desenvolvidas em diversas partes do mundo. Janevski *et al.* (2014) reportam exemplos similares desenvolvidos na Eslovénia. A formalização do emprego autônomo é viabilizada por *site* em aproximadamente uma hora, e os procedimentos para a abertura de uma nova empresa foram extremamente facilitados. “*Unlike in the past, to establish an enterprise there is no need to visit different offices and obtain different permissions or pay high amounts at the notary offices. The establishment of an enterprise through to the e-VEM portal has become fast and efficient*” (Janevski *et al.*, 2014, p. 18).

Nos Estados Unidos, merecem destaque as iniciativas conduzidas pelos e-governos de Utah, Oregon e Maryland. Em Utah, antes do desenvolvimento do sistema eletrônico, o registro de novas empresas requeria a ida a cinco agências. A implantação do sistema *online* “*One stop Business Registration*” colocou formulários e informações de todas as agências num único portal. O sistema desenvolvido em Utah reconhece o ramo de atividade e restringe a demanda de informações ao setor específico, sistema batizado de *Relevant Information Only*. Os resultados do sistema são significativos. Desde 2003, ano de sua implantação, já registrou 405 mil novas empresas e foi responsável por 95% de todas as renovações de licenças para funcionamento. Em média, cada registro *online* poupa oitenta horas dos empresários.

O estado do Oregon investiu na construção do portal New Business Xpress, que reúne num único portal os serviços de nove agências estaduais. Desde sua reformulação, foi registrada uma elevação de 51% no registro *online* de empresas. Em Maryland, destaca-se o Central Business Licensing and Registration Portal (CBL). Antes do fornecimento do serviço *online*, o processo manual em papel levava em torno de dez semanas para concluir o registro de abertura de uma nova empresa. Com o sistema, o tempo foi reduzido para dois dias. O CBL agrega o serviço de diversas agências públicas e resume o processo de abertura de uma nova empresa em quatro etapas. Entre as particularidades, o CBL permite a troca de nome das empresas. Dados do governo de Maryland informam que 97% dos usuários do CBL indicam o sistema para outros empresários.

Os esforços para a simplificação da vida das empresas e dos cidadãos multiplicaram-se nos últimos anos. A área de simplificação para pagamento de tributos tem avançado de modo significativo. Em outubro de 2015, o Ministério das Finanças da Índia, por exemplo, criou o Expert Committee on Tax Simplification com objetivo central de propor uma reforma para simplificação do complexo sistema de imposto de renda indiano. Entre as proposições, sugere-se que “*in principle that the Government should aim to complete most of the taxation processes electronically so as to eliminate human interface*” (Índia, [s.d.], p. 76).

Em alguns casos, a preocupação com a simplificação no sistema tributário suscita a criação de órgãos permanentes. No Reino Unido, por exemplo, existe o Office of Tax Simplification, órgão independente do Her Majesty's Treasury. Sua função primordial é realizar estudos e propor políticas públicas de simplificação do sistema tributário britânico. A página do órgão fornece também uma série de serviços, com informações sobre cálculo e pagamento de impostos *online*.²⁶

As iniciativas para o desenvolvimento de sistemas simplificados *online* para pagamentos de impostos, há um bom tempo, ultrapassaram os esforços das equipes de tecnologia da informação dos governos locais ou nacionais. Gigantes da área de informática têm demonstrado interesse mediante o desenvolvimento de produtos na área. Um exemplo importante desse tipo de iniciativa é dado pela Microsoft. A empresa firmou uma parceria com o Servicio de Administración Tributaria (SAT) do México. Através do sistema Microsoft Azure, os cidadãos e as empresas mexicanas podem pagar em minutos um conjunto de tributos. Na realidade, a plataforma Azure é apenas uma das iniciativas da Microsoft numa área dedicada exclusivamente ao fornecimento de serviços para o desenvolvimento de novas tecnologias de e-governo.

Longe de esgotar o tema, esses exemplos são apenas uma amostra que tem como objetivo ilustrar a disseminação de iniciativas de desburocratização através dos avanços no fornecimento de serviços para empresas e cidadãos pelo e-governo. A literatura e as avaliações realizadas por organismos internacionais como o Banco Mundial reportam a relevância desses avanços de natureza microeconômica, alguns relativamente simples, para a construção de um ambiente de negócios mais amigável aos empreendedores.

Os exemplos selecionados permitem concluir que ocorreram avanços, ao longo dos últimos anos, nos serviços ofertados pelo e-governo aos cidadãos e às empresas tanto na área de simplificação para a abertura de novas empresas quanto para tornar o sistema tributário menos complexo. Não deixa de ser interessante comparar esses resultados com a situação atualmente vigente no Brasil, por exemplo, na área de abertura de empresas.

Como ponto de partida, é bom lembrar que, de acordo com o Doing Business,²⁷ no Brasil, existem onze procedimentos para abertura de empresas, e o processo leva em torno de 101,5 dias para ser finalizado. A comparação com a OCDE revela nossa distância em relação às boas práticas na área. Nesses países, existem em média 4,7 procedimentos, e o tempo médio é de 8,3 dias. Nossa situação é bastante particular mesmo em relação aos países da América Latina, nos

26. Disponível em: <<https://goo.gl/eEjTvN>>.

27. Disponível em: <<https://portugues.doingbusiness.org>>.

quais há uma média de 8,3 procedimentos e gasta-se 29,4 dias para completar a abertura de uma empresa.

Para uma comparação mais específica, tomaremos como exemplo o processo de abertura de uma microempresa, de acordo com as informações fornecidas pelo Sebrae ([s.d.]). O passo inicial para abertura da microempresa é pesquisar se existem empresas constituídas com nomes empresariais idênticos ou semelhantes ao desejado. Sugere-se também que, de início, “é importante que você procure a prefeitura onde sua empresa será instalada para verificar os critérios de concessão do alvará de funcionamento para o exercício de sua atividade no local escolhido” (Sebrae, [s.d.]). O passo seguinte é formalizar o registro legal na Junta Comercial do Estado ou no Cartório de Registro de Pessoa Jurídica. Para fazer o registro é “preciso apresentar uma série de documentos e formulários que podem variar de um estado para o outro” (Sebrae, [s.d.]). Os mais comuns são o contrato social e uma lista de documentos pessoais de cada sócio (no caso de uma sociedade).

Se tudo estiver correto, é possível prosseguir com o arquivamento do ato constitutivo da empresa. Em geral, são necessários nessa etapa os seguintes documentos: contrato social, requerimento de empresário individual ou estatuto, em três vias; cópia autenticada do RG e CPF do titular ou dos sócios; requerimento padrão (capa da Junta Comercial), em uma via; Ficha de Cadastro Nacional (FCN), modelo 1 e 2, em uma via e pagamento de taxas através de Documento de Arrecadação de Receitas Federais (Darf).

Após o registro, será entregue ao proprietário o Número de Identificação do Registro de Empresa (Nire). Com o Nire é necessário registrar a empresa como contribuinte no *site* da Receita Federal. Para empresas que trabalham com a produção de bens e/ou com a venda de mercadorias é necessário ainda o registro na Secretaria Estadual da Fazenda – em geral, pois há variação entre estados. São exigidos, nessa etapa, os seguintes documentos para cadastro: Documento Único de Cadastro (DUC), em três vias; DCC (Documento Complementar de Cadastro), em uma via; comprovante de endereço dos sócios, cópia autenticada ou original; cópia autenticada do documento que prove direito de uso do imóvel – por exemplo, o contrato de locação do imóvel ou a escritura pública do imóvel; número do cadastro fiscal do contador; comprovante de contribuinte do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), para as prestadoras de serviços; certidão simplificada da junta (para empresas constituídas há mais de três meses); cópia do ato constitutivo; cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ); cópia do alvará de funcionamento; e o RG e CPF dos sócios.

Após essas etapas, restará ainda o registro municipal e, em alguns casos, a obtenção do alvará do corpo de bombeiros e do alvará de funcionamento, restando ainda todo o processo de cadastro na Previdência Social.

O exemplo é apenas uma ilustração de que é possível, através da melhoria na prestação de serviços pelo e-governo, avançar significativamente na simplificação do processo de abertura de empresas, fomentando assim a atividade empresarial no Brasil. Algumas iniciativas nesta área foram realizadas, por exemplo, as melhorias no processo de registro para os microempreendedores individuais (MEIs). É possível realizar todo o processo de registro do MEI, incluindo a obtenção do CNPJ, através do Portal do Microempreendedor.²⁸ No entanto, antes de se iniciar o processo de formalização, o próprio portal indica a necessidade de “procurar a prefeitura para verificar se a atividade pode ser exercida no local desejado”, o que, em muitos casos, especialmente em pequenas prefeituras do interior do Brasil, demanda o deslocamento físico do cidadão para a prefeitura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo teve como objetivo contribuir para a discussão brasileira sobre a relevância do ambiente de negócios para o crescimento através da realização de um exercício empírico. Os resultados desse exercício encontram-se de acordo com as principais referências da literatura na área, reportando a existência de uma relação causal econômica e estatisticamente significativa entre o ambiente de negócios e o crescimento.

Para o período estudado, os exercícios realizados servem como um contrafactual do crescimento que poderíamos ter obtido caso tivéssemos emulado o ambiente de negócios de alguns países e grupos selecionados. O fato, no entanto, é que o Brasil, no período, ficou muito distante das melhores práticas internacionais, situando-se no segundo quartil da distribuição do indicador de distância para fronteira.

Os resultados de nosso exercício apontam também para um potencial elevado de crescimento a partir de reformas do ambiente relativamente simples – comparadas a outras reformas estruturais – e de impactos de curto prazo. Os custos financeiros associados às reformas necessárias também são inexpressivos quando comparados com investimentos em outras variáveis usualmente relacionadas ao crescimento, como a melhoria da educação e da infraestrutura.

O reduzido conjunto de iniciativas para melhoria no ambiente de negócios, especialmente se levarmos em consideração o baixo custo relativo mencionado acima, pode ser imputado, entre outros fatores, à atenção marginal que o tema desperta no Brasil quando comparado com outras discussões, especialmente no campo da macroeconomia. Sem pretender diminuir a importância de outros debates, é necessário reconhecer o espaço marginal dedicado ao tema da qualidade do ambiente de negócios em nosso país. Os resultados empíricos obtidos neste

28. Para acesso a mais informações, consultar: <<https://goo.gl/YE2pGM>>.

trabalho, e consistente literatura internacional na área, sugerem que são urgentes a alteração desse quadro e a inserção do tema em nossas discussões sobre o crescimento.

Do ponto de vista de sugestão de políticas, recomenda-se a imediata adoção de uma agenda de reformas microeconômicas que permitam que o Brasil replique as melhores práticas internacionais no tocante ao ambiente de negócios. A segunda parte do trabalho forneceu exemplos dos avanços conduzidos no campo específico do e-governo em diversos países, especialmente aqueles relativos às políticas para simplificação da vida de cidadãos e empresas. A literatura e as avaliações realizadas por organismos internacionais reportam a relevância desses avanços de natureza microeconômica, alguns relativamente simples, para a construção de um ambiente de negócios mais amigável aos empreendedores. Nesse sentido, os exemplos selecionados podem servir como fonte de inspiração para a promoção de avanços que promovam efetivamente a melhoria no ambiente de negócios do país.

REFERÊNCIAS

AWASTHI, R.; BAYRAKTAR, N. Can tax simplification help lower tax corruption? **Eurasian Economic Review**, v. 5, p. 297-330, 2015.

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A. **Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty**. Nova Iorque: Crown Publishing Group, 2012.

BARCA, V. **Turkey's integrated Social Assistance Services System (ISASS): recent effort, impressive virtual integration**. *In: WORKSHOP ON INTEGRATED DATA AND INFORMATION MANAGEMENT FOR SOCIAL PROTECTION: BRIDGING THE GAPS BETWEEN THEORY AND PRACTICE*, Jakarta, 11-12 mar. 2015. Acesso em: 10 mar. 2015.

BATISTA, G. V.; BATISTA, N. V. A contratação pública eletrônica como política pública: análise comparada Brasil/Portugal. *In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*, 8., Brasília. **Anais...** Brasília: Consad, 2015.

BERTOT, J. C.; JAEMES, P. T.; GRIMES, J. M. Using ICTs to create a culture of transparency: e-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. **Government Information Quarterly**, v. 27, p. 264-271, 2010.

BHATNAGAR, S. E-government and access to information. *In: TRANSPARENCY INTERNATIONAL. Global Corruption Report 2003*. Washington: Transparency International, 2003.

BRANSTETTER, L. *et al.* Do entry regulations deter entrepreneurship and job creation? Evidence from recent reforms in Portugal. **The Economic Journal**, v. 124, n. 577, jul. 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Informações gerenciais de contratações e compras públicas**. Brasília: MP, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/LM5yEv>>.

BRUHN, M. License to sell: the effect of business registration reform on entrepreneurial activity in Mexico. **The Review of Economics and Statistics**, v. 93, n. 1, p. 382-386, 2011.

CAVALCANTE, L. R. **Ambiente de negócios, investimentos e produtividade**. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2130).

CANUTO, O.; DE NEGRI, F. Does Brazil's sector structure explain its productivity anemia? **Huffpost**, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/y7rWhj>>.

DIVANBEIGI, R.; RAMALHO, R. **Business regulations and growth**. Washington: World Bank, 2015. (Policy Research Working Paper, n. 7299).

DJANKOV, S.; MCLIESH, C.; RAMALHO, R. M. Regulation and growth. **Economics Letters**, v. 92, n. 3, p. 395-401, 2006.

EFICIÊNCIA regulatória e forte proteção legal são fundamentais para ajudar empresários a prosperar, conclui o relatório *Doing Business*. **The World Bank**, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/e5qPtV>>. Acesso em: 26 dez. 2016.

EIFERT, B. **Do regulatory reforms stimulate investment and growth?** Evidence from the doing business data, 2003-07. Washington: Center for Global Development, 2009. (Working Paper, n. 159).

INDIA. Ministry of Finance. **Income Tax Simplification Report**. India: Ministry of Finance, [s.d.]. Disponível em: <<http://taxsimplification.in/REPORT.pdf>>.

JANEVSKI, Z. *et al.* Business benefits from e-government services: case of Slovenia and Macedonia. **Economic Development**, n. 3, p.13-27, 2014.

KAPLAN, D. S.; SEIRA, E. Entry regulation and business start-ups: evidence from Mexico. **Journal of Public Economy**, v. 95, n. 11, 2011.

KLAPPER, L.; LOVE, I. **The impact of business environment reforms on new firm registration**. Washington: World Bank, 2010. (Policy Research Working Paper, n. 5493).

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Making life easy for citizens and businesses in Portugal: administrative simplification and e-government**. Paris: OECD, 2008.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Passo a passo para o registro da sua empresa. **Sebrae**, [s.d.]. Disponível em: <<https://goo.gl/UY6Scc>>.

TAILÂNDIA. Ministério da Saúde Pública. **Webcam connected microscope for trusted Malaria Telediagnosis on cloud in remote border A, submission to the United Nations Public Service Award 2015**. Knowledge base of UN Public Service Awards Initiatives, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/es6zUV>>. Acesso em: 1º nov. 2015.

UN – UNITED NATIONS. **United Nations e-government survey 2014: e-government for the future we want**. Nova Iorque: Department of Economic and Social Affairs, 2014.

UN – UNITED NATIONS. **United Nations e-government survey 2016: e-government in support of sustainable development**. Nova Iorque: Department of Economic and Social Affairs, 2014.

WORLD BANK. Making services work for the poor. **World Development Report**. Washington: World Bank, 2004.

_____. **Doing Business Report**. Ed. 14. Washington: World Bank Group, 2017. (A World Bank Group Flagship Report). Disponível em: <<https://goo.gl/Gn8Zpu>>.

ZOUAIN, D. M.; ALMEIDA, G. O. E-government impact in doing business dimensions, corruption perception, entrepreneurial attitudes and activities. **Iadis International Journal**, v. 5, n. 2, p. 49-61, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, R.; MARQUES, C. **O governo electrónico e os sistemas de informação públicos em Portugal**. Portugal, Tomar: IPT, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/XbGSng>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **From red tape to smart tape: administrative simplification in OECD**. Paris: OECD, 2003.

ANEXO A

TABELA A.1
Estatísticas do desempenho regional para cada um dos dez grupos de indicadores do Doing Business

	Estadística	Brasil	Europa e Ásia Central	OECD	América Latina e Caribe	Oriente Médio e Norte da África	Sul da Ásia	África Subsariana
Índice geral	Média	54,1	63,2	76,1	59,5	58,6	53,5	48,5
	Desvio-padrão		9,0	6,7	7,8	9,2	7,7	10,1
	Mínimo		39,4	60,4	36,3	32,8	37,4	26,4
	Máximo		82,1	89,5	71,8	75,3	66,3	77,2
Starting a business	Média	54,8	80,5	85,6	70,4	66,2	75,0	56,2
	Desvio-padrão		12,2	9,7	16,2	18,6	13,4	20,4
	Mínimo		25,5	52,9	29,0	15,0	25,7	2,2
	Máximo		96,4	100,0	94,3	90,3	93,3	94,3
Dealing with construction permits	Média	47,3	0,0	73,7	64,7	64,5	54,2	57,4
	Desvio-padrão		0,0	9,2	10,3	16,8	21,7	16,8
	Mínimo		0,0	48,1	27,7	0,0	17,1	0,0
	Máximo		0,0	91,6	80,1	87,3	83,5	86,5
Getting electricity	Média	89,8	61,5	80,1	74,2	73,9	59,0	52,2
	Desvio-padrão		15,6	11,5	11,2	11,9	17,8	17,3
	Mínimo		16,4	55,0	42,1	37,6	12,0	0,0
	Máximo		95,9	99,9	90,8	97,4	78,9	84,2
Registering property	Média	56,1	71,6	73,4	59,9	67,1	48,3	51,0
	Desvio-padrão		15,3	15,1	13,1	16,6	22,0	15,0
	Mínimo		32,1	33,9	22,2	0,0	0,0	14,1
	Máximo		99,9	97,1	83,5	95,5	83,2	89,2
Getting credit	Média	48,9	57,7	70,1	53,6	28,6	42,9	34,1
	Desvio-padrão		22,7	17,0	19,3	17,6	17,7	18,8
	Mínimo		5,0	15,0	10,0	0,0	6,3	0,0
	Máximo		93,8	100,0	95,0	68,8	81,3	90,0
Protecting minority investors	Média	54,5	52,6	60,9	47,7	43,0	51,0	42,2
	Desvio-padrão		11,5	14,7	14,5	10,7	16,8	13,6
	Mínimo		16,7	30,0	20,0	23,3	10,0	16,7
	Máximo		73,3	96,7	80,0	66,7	73,3	80,0

(Continua)

(Continuação)

	Estatística	Brasil	Europa e Ásia Central	OECD	América Latina e Caribe	Oriente Médio e Norte da África	Sul da Ásia	África Subsaa- riana
Paying taxes	Média	41,0	60,1	78,2	56,9	76,4	63,5	54,7
	Desvio-padrão		21,2	10,4	17,2	17,1	19,5	19,8
	Mínimo		0,0	39,1	12,2	32,2	22,1	12,0
	Máximo		94,2	95,8	83,5	100,0	100,0	91,9
Trading across borders	Média	66,0	57,1	85,7	67,9	66,3	51,7	45,8
	Desvio-padrão		27,8	6,3	13,7	17,7	18,6	20,7
	Mínimo		0,0	60,8	7,9	0,0	10,8	0,0
	Máximo		100,0	100,0	92,1	91,6	94,3	92,7
Enforcing contracts	Média	53,1	65,4	69,5	52,9	52,0	40,6	48,6
	Desvio-padrão		8,7	10,2	9,8	7,5	14,6	11,9
	Mínimo		44,0	34,7	25,9	28,4	20,8	25,2
	Máximo		83,4	86,0	68,1	70,6	70,1	68,7
Resolving insolvency	Média	18,9	37,3	71,9	33,3	29,4	32,3	21,4
	Desvio-padrão		14,2	21,6	21,2	16,7	16,9	16,9
	Mínimo		2,0	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo		76,2	100,0	84,9	57,6	54,4	72,0

Fontes: Doing Business (disponível em: <<http://portugues.doingbusiness.org>>); Banco Mundial.

ANEXO B

TESTES DE ROBUSTEZ E ESPECIFICAÇÕES ALTERNATIVAS

TABELA B.1

Dummies regionais

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015							
	(A1)	(A2)	(B1)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Ambiente de negócios	0,0771*** (0,0218)	0,0698*** (0,0221)	0,0480* (0,0266)	0,0739** (0,0344)	0,0520* (0,0297)	0,0428 (0,0333)	0,0796** (0,0340)	0,0823** (0,0380)
Log do PIB <i>per capita</i> em 2005	-0,917*** (0,182)	-0,976*** (0,201)	-1,128*** (0,249)	-1,158*** (0,273)	-1,294*** (0,288)	-1,245*** (0,281)	-0,996*** (0,301)	-1,138*** (0,312)
América Latina	-	0,155 (0,508)	0,374 (0,567)	0,601 (0,602)	0,465 (0,607)	0,894 (0,747)	0,584 (0,597)	1,123 (0,759)
África Subsaariana	-	-0,787 (0,582)	-0,672 (0,707)	-0,173 (0,871)	-0,475 (0,862)	-0,452 (0,867)	0,213 (0,933)	0,220 (0,932)
Sul da Ásia	-	0,989 (0,803)	-0,573 (1,266)	0,208 (1,505)	0,567 (1,536)	0,258 (1,512)	0,958 (1,571)	1,501 (1,600)
Taxa de matrícula – Ensino pré-primário	-	-	0,00995 (0,0102)	0,0161 (0,0114)	0,0158 (0,0114)	0,0129	0,0126 (0,0109)	0,0207* (0,0118)
Taxa de matrícula – Ensino primário	-	-	0,0426* (0,0249)	0,0407 (0,0334)	0,0310 (0,0343)	0,0357	0,0417 (0,0332)	0,0275 (0,0340)
PRS – Democratic accountability	-	-	-	-1,744 (1,552)	-	-	-	-1,857 (1,598)
PRS – Estabilidade política e ausência de conflitos	-	-	-	-	3,111 (2,959)	-	-	4,096 (2,998)
PRS – Estabilidade política	-	-	-	-	-	1,398 (1,835)	-	2,531 (1,912)
PRS – Corrupção	-	-	-	-	-	-	-2,771 (1,867)	-3,383* (1,996)
Constante	5,439*** (0,902)	6,515*** (1,518)	4,644* (2,673)	4,177 (3,310)	4,296 (3,300)	5,443 (3,334)	2,445 (3,628)	1,285 (3,695)
Observações	130	130	102	87	87	87	87	87
R-quadrado	0,172	0,215	0,234	0,266	0,265	0,260	0,275	0,316

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão entre parênteses.

2. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

TABELA B.2
Subindicadores do Doing Business

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB per capita 2010-2015										
	(I)	(II)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)	(IX)	(X)	(XI)	
Starting a business	0,0591*** (0,0191)	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0636*** (0,0217)	
Getting electricity	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00769 (0,0150)	
Registering property	-	0,0115 (0,0131)	-	-	-	-	-	-	0	-0,0109 (0,0153)	
Getting credit	-	-	0,0373*** (0,0112)	-	-	-	-	-	0	0,0388*** (0,0128)	
Protecting minority investors	-	-	-	0,0231 (0,0144)	-	-	-	0	0	-0,00805 (0,0167)	
Paying taxes	-	-	-	-	-0,00174 (0,0143)	-	-	0	0	-0,00810 (0,0146)	
Trading across borders	-	-	-	-	-	-0,0286**	-	0	0	-0,0435*** (0,0145)	

(Continua)

(Continuação)	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015										
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)	(IX)	(X)	(XI)
Regressores											
Enforcing contracts	-	-	-	-	-	-	-	0,0266	0	0	0,00204
Resolving insolvency	-	-	-	-	-	-	-	(0,0188)	0	0	(0,0204)
PRS – Estabilidade política	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00333	0	-0,0106
	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,0122)	0	(0,0118)
	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-0,00255	0,0107
	-	-	-	-	-	-	-	-	0	(0,0146)	(0,0137)
Log do PIB <i>per capita</i> em 2005	-2,300*** (0,359)	-2,340*** (0,381)	-2,415*** (0,357)	-2,246*** (0,377)	-2,246*** (0,372)	-2,308*** (0,381)	-2,264*** (0,372)	-2,243*** (0,379)	-2,328*** (0,387)	-2,305*** (0,382)	-2,304*** (0,365)
Renda baixa	-4,960*** (1,025)	-5,395*** (1,083)	-5,661*** (0,997)	-5,256*** (1,069)	-5,599*** (1,084)	-5,599*** (1,084)	-5,596*** (1,040)	-5,301*** (1,072)	-5,618*** (1,079)	-5,600*** (1,077)	-5,047*** (1,067)
Renda média-baixa	-3,618***	-3,607***	-3,751***	-3,376***	-3,651***	-3,651***	-3,553***	-3,561***	-3,665***	-3,634***	-3,723***

(Continua)

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015										
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)	(IX)	(X)	(XI)
	(0,645)	(0,683)	(0,640)	(0,640)	(0,693)	(0,691)	(0,669)	(0,678)	(0,691)	(0,685)	(0,666)
Renda alta	0,259	0,0596	-0,0331	-0,0757	0,0509	0,178	0,0315	0,0525	0,0366	0,483	
0	(0,681)	(0,716)	(0,671)	(0,711)	(0,726)	(0,704)	(0,710)	(0,721)	(0,719)	(0,675)	
Taxa de matrícula – Ensino pré-primário	0,00882	0,0129	0,0160	0,0134	0,0126	0,0125	0,00955	0,0128	0,0128	0,0105	
	(0,00979)	(0,0102)	(0,00966)	(0,0101)	(0,0106)	(0,0100)	(0,0104)	(0,0103)	(0,0103)	(0,00987)	
Taxa de matrícula – Ensino primário	0,0281	0,0429	0,0148	0,0352	0,0409	0,0538*	0,0448	0,0404	0,0412	0,0208	
	(0,0265)	(0,0278)	(0,0271)	(0,0276)	(0,0278)	(0,0278)	(0,0276)	(0,0279)	(0,0278)	(0,0269)	
PRS – <i>Democratic accountability</i>	-2,504*	-0,897	-2,714**	-1,161	-0,885	0,301	-1,052	-0,993	-0,915	-2,279	
	(1,304)	(1,268)	(1,306)	(1,262)	(1,300)	(1,380)	(1,261)	(1,305)	(1,274)	(1,444)	
PRS – Estabilidade política	3,269	1,860	3,456	3,172	2,102	1,256	1,938	2,274	2,142	2,566	
	(2,376)	(2,502)	(2,361)	(2,535)	(2,516)	(2,469)	(2,465)	(2,539)	(2,493)	(2,403)	

(Continua)

(Continuação)

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015										
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)	(IX)	(X)	(XI)
PRS – <i>Rule of law</i>	2,102 (1,274)	2,806** (1,325)	3,249** (1,237)	2,786** (1,304)	2,830** (1,289)	3,024** (1,464)	2,145 (1,422)	2,888** (1,340)	2,951** (1,322)	2,733* (1,503)	
PRS – Corrupção	0,676	1,385	1,263	0,951	1,417	1,399	1,253	1,505	1,525		
Constante	13,91*** (3,449)	15,47*** (3,613)	17,26*** (3,387)	14,34*** (3,668)	15,82*** (3,508)	15,96*** (3,682)	14,27*** (3,729)	16,03*** (3,652)	15,95*** (3,631)	15,29*** (3,912)	
Observações	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	
R-quadrado	0,545	0,491	0,552	0,503	0,512	0,486	0,500	0,487	0,486	0,644	

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão entre parênteses.

2. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

TABELA B.3
Ensino secundário

Regressores	Variável dependente: crescimento médio do PIB <i>per capita</i> 2010-2015							
	(A1)	(A2)	(B1)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Ambiente de negócios	0,0771*** (0,0218)	0,0631*** (0,0197)	0,0594** (0,0261)	0,0763** (0,0300)	0,0584** (0,0274)	0,0484 (0,0299)	0,0602* (0,0318)	0,0744** (0,0344)
Log do PIB <i>per capita</i> em 2005	-0,917*** (0,182)	-1,822*** (0,311)	-1,839*** (0,342)	-1,940*** (0,363)	-2,021*** (0,364)	-2,080*** (0,382)	-1,965*** (0,404)	-2,041*** (0,403)
Renda Baixa	-	-4,522*** (0,842)	-4,807*** (1,022)	-4,512*** (1,120)	-4,386*** (1,131)	-5,055*** (1,212)	-4,613*** (1,186)	-4,409*** (1,250)
Renda média-baixa	-	-2,068*** (0,551)	-3,232*** (0,705)	-3,532*** (0,734)	-3,471*** (0,737)	-3,718*** (0,757)	-3,562*** (0,756)	-3,481*** (0,757)
Renda alta	-	0,280 (0,658)	-0,380 (0,693)	0,0426 (0,716)	-0,203 (0,719)	-0,204 (0,734)	-0,0597 (0,725)	-0,222 (0,732)
Taxa de matrícula – Ensino pré-primário	0 0	0 0	0,00855 (0,00918)	0,0115 (0,00979)	0,0119 (0,00987)	0,00861 (0,00959)	0,00807 (0,00964)	0,0182* (0,0103)
Taxa de matrícula – Ensino primário	0 0	0 0	0,0319 (0,0224)	0,0462 (0,0307)	0,0337 (0,0316)	0,0459 (0,0310)	0,0441 (0,0312)	0,0345 (0,0314)
Taxa de matrícula – Ensino secundário	0 0	0 0	0,00474 (0,0152)	-0,00187 (0,0168)	0,000911 (0,0168)	-0,00260 (0,0170)	-0,00129 (0,0177)	-0,00190 (0,0175)
PRS – <i>Democratic accountability</i>	0 0	0 0	0 0	-1,915 (1,339)	0 0	0 0	0 0	-2,436* (1,398)
PRS – Estabilidade política	0 0	0 0	0 0	0 0	3,531 (2,483)	0 0	0 0	4,733* (2,561)
PRS – <i>Rule of law</i>	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1,384 (1,497)	0 0	1,129 (1,510)
PRS – Corrupção	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	-0,137 (1,707)	-0,308 (1,727)
Constante	5,439*** (0,902)	15,09*** (2,605)	12,01*** (3,060)	12,08*** (3,372)	11,06*** (3,520)	13,34*** (3,485)	12,45*** (3,724)	10,28** (3,919)
Observações	130	130	85	76	76	76	76	76
R-quadrado	0,172	0,361	0,477	0,488	0,488	0,479	0,472	0,519

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erros-padrão entre parênteses

2. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Parte XIV

Petróleo e gás



A CRISE NO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL NO BRASIL E AS AÇÕES PARA O RETORNO DOS INVESTIMENTOS

José Mauro de Morais¹

1 INTRODUÇÃO

As explorações de petróleo e gás natural (P&G) no Brasil sofreram forte queda nos últimos três anos, provocando perdas acentuadas na renda e no emprego dos segmentos fornecedores de bens e serviços para o setor de petróleo. A redução nas atividades é ilustrada pela forte diminuição no valor dos investimentos planejados em exploração da Petrobras, que caíram de US\$ 18 bilhões, no período 2014-2018, para US\$ 6,7 bilhões, no período 2017-2021 – isto é, diminuição de 63%. Outro dado, referente a todas as empresas que exploram petróleo no Brasil, mostra que o número de poços perfurados no mar foi reduzido de 38, em 2013, para apenas três, no período 2016-2017, o menor nível já registrado em muitos anos (ANP, 2017b).

Na maioria dos países produtores de petróleo, também ocorreram quedas nos investimentos em explorações, em razão das reduções nos preços do petróleo, a partir do início do segundo semestre de 2014. No Brasil, contudo, somam-se a essa causa diversas outras, algumas específicas à Petrobras e outras relacionadas às próprias políticas públicas adotadas para o setor, após as descobertas de petróleo no pré-sal, em 2006. As políticas adotadas, analisadas neste trabalho, tiveram o efeito de diminuir os investimentos em exploração e produção das demais companhias petroleiras e de empresas fornecedoras de bens e serviços para P&G. Após 2014, como resultado da crise financeira da Petrobras, ocorreram perdas profundas nas empresas fornecedoras e nos estaleiros construtores de navios e plataformas de perfuração e produção de petróleo.

No caso da Petrobras, a diminuição das explorações, nas dimensões em que ocorreu, foi devido principalmente a: alto endividamento, o maior entre todas as petroleiras de capital aberto no mundo; grandes prejuízos decorrentes dos controles nos preços dos combustíveis pelo governo federal, no período 2011-2014; prejuízos decorrentes de erros de gestão nos investimentos da companhia, em que sobressaem os orçamentos superfaturados na construção de quatro novas grandes

1. Pesquisador na Diretoria de Estudos Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

refinarias (Abreu e Lima, em Pernambuco, Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – Comperj –, no Rio de Janeiro, Premium I, no Maranhão, e Premium II, no Ceará). Esses últimos projetos – assim como ocorreu no afretamento de plataformas de exploração e produção – estão relacionados a grandes desvios de recursos, que provocaram perdas na Petrobras de US\$ 2,5 bilhões, conforme estimadas pela companhia após o início das investigações do Ministério Público Federal (MPF) e da Polícia Federal (PF), em março de 2014, por meio da operação Lava Jato.

Ao reduzir os investimentos em exploração de petróleo e nos demais segmentos em que desenvolve atividades produtivas – como na produção de combustíveis –, a Petrobras passou a priorizar a aplicação dos recursos disponíveis no desenvolvimento dos campos de petróleo descobertos no pré-sal e na revitalização de campos do pós-sal da bacia de Campos, como forma de garantir elevação na produção de P&G no presente e nos próximos anos. Os aumentos na produção ocorrerão em volumes menores do que os projetados antes da ruptura financeira da companhia, ocorrida no final de 2014. Antes dessa data, as projeções da produção futura de petróleo da Petrobras, para 2020, eram de 4,2 milhões de barris/dia, que foram reduzidas, no último Plano de Negócios e Gestão da companhia (2017-2021), para 2,77 milhões de barris/dia em 2021.

Com base nos pontos citados, este trabalho analisa, em linhas gerais, a evolução do setor de petróleo e gás natural após as descobertas de petróleo no pré-sal, as causas do colapso financeiro da Petrobras, suas consequências na cadeia produtiva do petróleo e o processo de recuperação financeira recente da companhia, e as políticas para o petróleo implantadas ao longo dos últimos dez anos. O objetivo é apresentar os fundamentos para as profundas mudanças que os órgãos governamentais encarregados das políticas para o setor de P&G estão executando desde 2016. As ações em andamento procuram – segundo os entes públicos do setor – corrigir os desequilíbrios nas políticas dos últimos anos, diminuir a burocracia na comprovação dos percentuais de aquisições de bens e serviços, no contexto da política de conteúdo local, reduzir as interferências do governo e aprimorar a legislação de petróleo e gás natural; o objetivo é melhorar o ambiente de negócios e incentivar a retomada dos investimentos no setor. Este texto tem o objetivo, ainda, de sugerir novas medidas voltadas ao aprimoramento das ações tecnológicas e das políticas de apoio aos fornecedores da cadeia de P&G, com objetivos de elevação da renda e do emprego.

2 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Ao avaliar-se a produção de petróleo no Brasil a partir das descobertas no pré-sal, em 2006, até o presente, é possível observar dois períodos distintos quanto à evolução da produção. Entre 2006 e 2013, a produção de óleo bruto cresceu

pouco: de 1,8 milhão de barris/dia em 2006, em média, alcançou 2,1 milhões de barris/dia, em 2013 – ou seja, crescimento de 2,2% ao ano (a.a.).² Após 2013, a produção passou a crescer de forma acentuada: de 2,1 milhões de barris/dia, em 2013, chegou a 2,6 milhões de barris/dia, em 2016, com crescimento médio de 7,3%. Esse resultado decorreu do importante crescimento da produção no pré-sal, que de 45 mil barris/dia, em média, em 2010, passou para 303 mil barris/dia, em 2013, 1,0 milhão de barris/dia, em 2016, e 1,35 milhão de barris/dia, em junho de 2017. Com esse último resultado, a produção do pré-sal respondeu, pela primeira vez, por mais de 50% da produção total de petróleo no Brasil. A produção no pré-sal apresenta alta produtividade: os cinco poços mais produtivos do pré-sal têm produção média de 30 mil barris/dia, e a soma da sua produção (150 mil barris/dia) alcança volume maior que a produção dos 7.476 poços de petróleo em terra.

Em movimento oposto, a produção de petróleo no pós-sal – isto é, toda a produção fora da área do pré-sal – vem apresentando, desde 2010, quedas sucessivas, quando foram produzidos 2,0 milhões de barris/dia em seu ponto máximo. Em 2016, a produção no pós-sal caiu para 1,5 milhão de barris/dia e, em junho de 2017, para 1,32 milhão de barris/dia. As quedas ocorrem em torno de 9% a.a. e decorrem principalmente de reduções na produção da Bacia de Campos, cujos campos de petróleo – descobertos principalmente nas décadas de 1970 e 1980 – estão atingindo a maturidade após cerca de trinta a quarenta anos em produção. Para diminuir as quedas na produção da bacia de Campos, a Petrobras anunciou a realização de investimentos para a revitalização de antigos campos de petróleo na bacia, por meio da construção de oitenta poços produtores e injetores, que permitirão o aumento de 450 mil barris de óleo equivalente até 2021 (US\$ 10 bilhões..., 2017).

A produção brasileira em terra e no mar, em junho de 2017, foi proveniente de 8.220 poços, dos quais são 7.476 terrestres e 744, marítimos. A produção em terra diminuiu de 189 mil barris/dia, em média, no período 2006-2008, para 125,7 mil barris/dia, em junho de 2017. As sucessivas quedas recentes devem-se, em parte, à não realização de leilões de áreas exploratórias no período 2009-2012. Com o crescimento da produção do pré-sal e a queda na produção dos campos terrestres, os campos marítimos produziram, em junho de 2017, 95,3% do total de petróleo e 80,8% do gás natural do Brasil.

Uma projeção realizada pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para 2026 mostra que a produção do pré-sal – principalmente, a proveniente da Petrobras – terá importância decisiva na evolução da produção brasileira de petróleo, quando responderá por 74% do total. As maiores contribuições permanecerão localizadas em águas

2. Inclui óleo, condensado e líquido de gás natural (LGN) (ANP, 2017c).

profundas e ultraprofundas. De 2017 a 2021, a Petrobras instalará no mar dezenove novas plataformas de produção, em doze campos de petróleo, sendo dezesseis plataformas a serem instaladas no pré-sal, em campos com contratos de concessão, partilha de produção e cessão onerosa. Nas projeções, a produção total de petróleo no Brasil poderá alcançar, em 2026, o dobro da produção de 2016 – isto é, 5,2 milhões de barris/dia. Esse total poderá ser atingido desde que não ocorram atrasos na entrega de plataformas de produção e outros problemas, como dificuldades de cumprimento das exigências de conteúdo local (CL) pelas petroleiras.³

O aumento da produção de petróleo nos últimos três anos permitiu a diminuição das importações de petróleo bruto, que passaram da média de 400 mil barris/dia, no período 2013-2014, para 178,6 mil barris/dia, em 2016. Por sua vez, as exportações vêm crescendo de forma acelerada: 381 mil barris/dia, em 2013, 519 mil barris/dia, em 2014, e 798 mil barris/dia, em 2016. As importações de derivados de petróleo cresceram 33%, entre os períodos 2007-2010 e 2011-2014, e 10%, em 2016, em relação a 2015; em 2017, voltaram a crescer à taxa maior, com aumento de 32% no primeiro semestre em relação às importações no primeiro semestre de 2016. Em valores, nesse ano, houve reversão do *deficit* da conta petróleo para *superavit* (valor das exportações e importações de petróleo e derivados), cujo *deficit* passou de US\$ 11,4 bilhões (média no período 2013-2014), para *superavit* de US\$ 2,5 bilhões (ANP, 2017c). A elevação da produção de óleo mais leve proveniente do pré-sal tem permitido o aumento das exportações e a utilização de menor proporção de petróleo importado na produção de derivados nas refinarias da Petrobras.

Em 2016, a Petrobras atingiu seu recorde histórico anual, com a produção de 2,14 milhões de barris/dia. Em junho de 2017, a produção de petróleo da companhia (2,075 milhões de barris/dia) respondeu por 77% da produção total do Brasil, em terra e no mar (ANP, 2017d). Outras petroleiras – com produção média muito abaixo da Petrobras, que variaram de 27,5 mil barris/dia (Sinochem) a 281,9 mil barris/dia (BG Brasil) – incluem, além dessas duas concessionárias, a Repsol Sinopec, a Petrogal, a Statoil Brasil e a Shel Brasil. As seis concessionárias produziram em conjunto, em junho de 2017, 20% do total nacional. As demais concessionárias, em número de 35, de nacionalidade nacional ou estrangeira, responderam por 3% da produção brasileira de petróleo.

3. Conforme informações contidas no Plano Decenal de Expansão de Energia 2026 da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), implementado em julho de 2017 (Brasil, 2017c). Observe-se que, após a divulgação das projeções da EPE, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) divulgou a Consulta Pública nº 20/2017 para recolher sugestões do mercado para a edição de resolução, com o fim de permitir que as petroleiras façam aditivos em seus contratos assinados a partir da sétima rodada, em 2005, com o fim de diminuir os níveis de conteúdo local (CL) de itens e subitens contratados, se ficar demonstrada a impossibilidade de cumprimento dos CLs originais.

O outro segmento do setor – isto é, gás natural – tem mostrado evolução positiva nos últimos anos, com aumento da produção, descoberta de novos campos de gás, produção de gás associado ao petróleo no pré-sal e menor dependência do gás boliviano. A produção elevou-se de 70,6 milhões de metros cúbicos/dia, em 2012, em média, para 108,3 milhões de metros cúbicos/dia, em janeiro/fevereiro de 2017, em média – ou seja, taxa de crescimento anual de 9%. Da produção, 25,6% foram utilizados em reinjeções em poços de petróleo para a manutenção ou o aumento da produção de P&G, 3,8% foram queimados nas plataformas de petróleo, 17% foram utilizados nas plataformas e nas unidades de processamento de gás natural (UPGNs) na forma de energia, deixando 53,6% da produção como oferta nacional para consumo no mercado interno – isto é, 58,2 milhões de metros cúbicos/dia, em média (produção líquida), em janeiro e fevereiro de 2017. Adicionando-se 16,05 milhões de metros cúbicos/dia importados da Bolívia – observe-se que, entre 2013 e 2016, a importação da Bolívia foi de 31,2 milhões de metros cúbicos/dia, em média – e 1,69 milhão de metros cúbicos/dia importado na forma de gás natural liquefeito (GNL), a oferta total de gás para consumo residencial, automotivo, industrial e comercial, na geração elétrica e em outros exemplos alcançou, nos dois primeiros meses de 2017, 75,91 milhões de metros cúbicos, em média; volume superior à demanda total de 71,64 milhões de metros cúbicos/dia. O volume de demanda encontra-se substancialmente abaixo da demanda média diária ocorrida entre 2013 e 2016, que foi de 92,4 milhões de metros cúbicos (Brasil, 2017b).

A EPE estima que a produção brasileira de gás natural tem potencial para crescer 83% nos próximos dez anos, passando de 103,8 milhões de metros cúbicos, em 2016, para 182 milhões de metros cúbicos, em 2026, provinda principalmente do aumento da produção do gás associado ao petróleo dos campos do pré-sal, cuja contribuição atual de 33% da produção líquida passará para 50% naquele ano. A importação de gás da Bolívia, por sua vez, deverá diminuir após a renovação do acordo de importação com esse país, em 2019 (Produção..., 2017).

3 CRISE FINANCEIRA E RECUPERAÇÃO DA PETROBRAS

Em movimento oposto ao crescimento da produção nos últimos três anos, os investimentos da Petrobras começaram a reduzir-se, a partir de 2014, em função da necessidade de ajustes em suas contas financeiras. Não obstante os grandes progressos na produção de petróleo no pré-sal, alguns fatores – como os grandes aumentos da dívida da companhia ao longo do período 2006-2014, os prejuízos na comercialização de combustíveis, as perdas com investimentos mal geridos e os desvios de recursos na construção de grandes refinarias – deterioraram de forma progressiva seus índices de desempenho financeiro, especialmente visíveis a partir de 2013, como mostram os dados da tabela 1.

TABELA 1
Petrobras: evolução de indicadores financeiros (2006-2016)

Itens	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Receitas de vendas (US\$ bilhões) ¹	72,3	120,5	145,9	144,1	141,5	143,7	97,3	81,4
Dívida líquida (US\$ bilhões)	8,7	36,6	54,9	72,3	94,6	106,2	100,4	96,4
Dívida líquida/Ebitda ²	0,38	1,09	1,47	2,62	3,22	4,77	5,30	3,76
Alavancagem ³ (%)	13	16	24	31	39	48	60	55
Lucro líquido ou prejuízo total (US\$ bilhões)	12,8	20,1	20,1	11,0	11,1	-7,4	-8,5	-4,8
Lucro líquido com derivados de petróleo (US\$ bilhões)	2,5	2,1	-5,7	-11,7	-8,2	-15,4	5,7	5,7
Lucro líquido na exploração e produção de petróleo (US\$ bilhões)	11,9	16,9	24,3	23,4	19,5	14,2	-2,5	1,4

Fonte: Petrobras. Relatórios e demonstrações financeiras.

Elaboração do autor.

Notas: ¹ Valores em dólares nominais.

² Ebitda: Lucros *antes de* juros, impostos, depreciação e amortização.

³ Alavancagem: relação dívida líquida/dívida líquida+patrimônio líquido – o denominador representa a capitalização total da Petrobras.

As dificuldades financeiras da Petrobras já vinham chamando atenção do mercado muito antes que a operação Lava Jato a atingisse, em 2014. Nesse último ano, as fragilidades financeiras da companhia tornaram-se evidentes. A dívida líquida aumentara doze vezes, de 2006 a 2014. Desde 2012, analistas do setor de petróleo alertavam para o elevado crescimento da dívida e os prejuízos que a empresa vinha sofrendo na comercialização de gasolina e diesel importados, em razão dos controles dos preços que afetavam seu fluxo de caixa. Esses dois fatores estavam deteriorando os índices de desempenho financeiro e começavam a encarecer os *spreads* que a Petrobras pagava nos financiamentos. Porém, ainda não afetavam as avaliações das agências de risco sobre seu grau de investimento, em razão das grandes metas que a empresa projetava na produção de petróleo no pré-sal. Isso começou a mudar em 2014, quando ela foi atingida pelas investigações da operação Lava Jato, após a prisão de um ex-diretor, em março, e com a revelação de suas confissões, em outubro de 2014.⁴

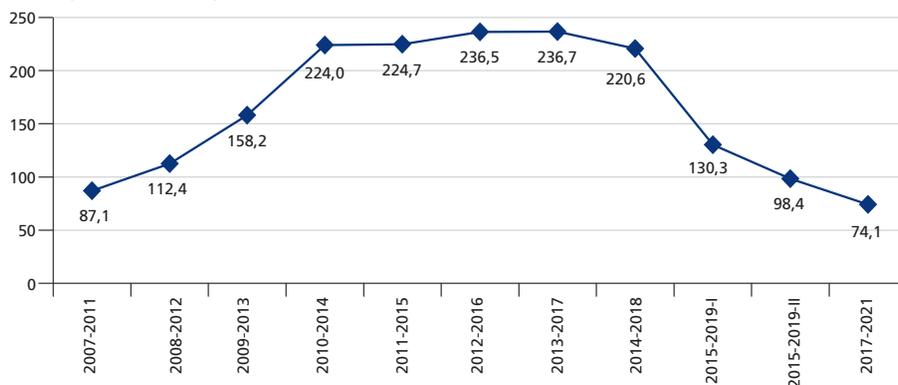
Esse fato provocou dois efeitos negativos imediatos sobre sua real situação financeira: a empresa responsável pela auditoria dos seus balanços, PriceWaterhouseCoopers, recusou-se a aprovar o balanço contábil do terceiro trimestre de 2014 e exigiu investigações

4. Em 27 de agosto de 2014, o ex-diretor da Petrobras, Paulo Roberto Costa, assinou acordo de colaboração com o Ministério Público Federal (MPF), em que relatou a existência de um amplo esquema de corrupção na companhia, por meio do desvio de dinheiro para partidos políticos, com a participação de um grupo de grandes empresas empreiteiras com contratos com a Petrobras (MPF, 2016).

internas para comprovar a extensão das perdas ocorridas com as denúncias de subornos na companhia. Em seguida, em novembro, a empresa de classificação de risco Moody's elevou o nível de risco das dívidas da companhia, apontando perspectiva negativa, mas ainda manteve o grau de investimento.

No ano seguinte, as três principais empresas de classificação de risco de crédito rebaixaram a nota de crédito da Petrobras para grau especulativo, devido às incertezas sobre sua capacidade de fazer os ajustes necessários para cumprir os compromissos da dívida: Moody's (em fevereiro), Standard & Poor's (em setembro) e Fitch (em dezembro). Esses fatos aprofundaram as dificuldades financeiras da Petrobras em razão das restrições que causaram no levantamento de créditos no mercado financeiro internacional, além da elevação das taxas de juros que ela paga na assunção de novas dívidas (de 3,1%, em média, em 2013, para 4,9%, em 2014, e 8,5%, em 2015) (Petrobras, 2016), obrigando-a a restringir drasticamente seus planos de investimentos, como se observa no gráfico 1.

GRÁFICO 1
Petrobras: valor dos investimentos planejados para períodos de cinco anos (2007-2021)
 (Em US\$ bilhões)



Fonte: Petrobras ([s.d.]).
 Elaboração do autor.

A evolução da situação financeira da companhia é mostrada na tabela 1, observando-se as deteriorações de alguns índices de desempenho e resultados a partir de 2012.

A relação dívida líquida/Ebitda – isto é, a dívida sobre a geração de caixa –⁵ aumentou de 1,47 para 4,77 em apenas três anos, de 2011 a 2014, ultrapassando o limite planejado pela companhia de, no máximo, 2,5 e elevando-se no ano

5. Lucros *antes de juros*, impostos, depreciação e amortização (Ebitda): é uma medida contábil da capacidade da empresa de gerar lucros em suas atividades operacionais; representa os lucros antes da retirada dos juros líquidos pagos, dos impostos, da depreciação e da amortização.

seguinte até atingir 5,3.⁶ A mesma tendência de alta ocorreu com a alavancagem (relação dívida líquida/patrimônio líquido + dívida líquida – ou seja, o percentual da capitalização total da empresa pertencente a terceiros), que de 13%, em 2006, atingiu 60%, em 2015, ultrapassando muito o limite de 35%, que a própria companhia havia se imposto nos anos anteriores como nível mais adequado para sua segurança financeira.

Também a partir de 2014, a Petrobras começou a apresentar prejuízos (US\$ 7,4 bilhões) em lugar dos grandes lucros registrados nos anos anteriores, como decorrência dos prejuízos na venda de combustíveis – até meados do segundo semestre de 2014 –, das revelações da operação Lava Jato e da desvalorização de ativos, como resultado da queda no preço do petróleo e de perdas relacionadas a falhas na gestão dos investimentos.

As perdas com as vendas de combustíveis somaram US\$ 41 bilhões entre 2011 a 2014 e explicam, em grande parte, a queda média de 45% nos lucros totais, em 2012 e 2013 (linha 5, tabela 1), em comparação com o elevado lucro médio de US\$ 20,1 bilhões no período 2010-2011. Em 2015 e 2016, as perdas na comercialização de combustíveis cessaram (linha 6), em razão da queda nos preços da gasolina e do diesel que a Petrobras importa, mas os lucros totais continuaram negativos.

As perdas contábeis nas refinarias Comperj, no Rio de Janeiro, e Abreu e Lima, em Pernambuco, decorreram de falhas nos planejamentos dos projetos, da postergação da expectativa de entrada de recursos em caixa – devido a atrasos nas obras –, da utilização de taxa de desconto com maior prêmio de risco – que acompanhou o aumento da taxa de riscos do Brasil – e de menor crescimento econômico.

As perdas com investimentos capitalizados indevidamente como resultado dos desvios apontados pela operação Lava Jato alcançaram US\$ 2,5 bilhões. As perdas contábeis totais com a reavaliação de ativos (*impairment*)⁷ foram de US\$ 16,8 bilhões.

No ano seguinte, 2015, os prejuízos da Petrobras aumentaram para US\$ 8,5 bilhões, como resultado de baixas contábeis, cujos valores mais que neutralizaram os lucros obtidos em outras atividades. Em 2016, os prejuízos de US\$ 4,8 bilhões foram os maiores entre as principais petroleiras que apresentaram prejuízo (Chevron e Eni, da Itália).⁸

6. A relação dívida líquida/Ebitda de onze grandes petroleiras, em 2016, foi muito menor – isto é, 1,6, em média (Petrobras, 2016).

7. *Impairment*: toda companhia deve realizar periodicamente avaliações sobre a recuperação dos valores registrados no imobilizado e no intangível. Quando verificar que um ativo está avaliado por valor não recuperável no futuro – ou seja, toda vez que houver projeção de geração de caixa em valor inferior ao montante pelo qual o ativo está registrado –, a companhia deve fazer a baixa contábil da diferença (§ 3º do art. 183 da Lei nº 6.404/1976).

8. Disponível em: <<https://goo.gl/PBKkYt>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

Diante dos prejuízos e da elevada dívida, a Petrobras não teve outra saída senão a de ajustar o nível de investimentos às necessidades de cumprimento dos pagamentos anuais da dívida, por meio de cortes drásticos, a partir de 2014. Em 2016, os investimentos caíram para US\$ 15,8 bilhões, com redução de 64% em relação aos níveis realizados no período 2010-2013 (média de US\$ 43,7 bilhões). A companhia passou ainda a desenvolver um extenso programa de venda de ativos, com o objetivo de diminuir o montante da dívida e reduzir a relação dívida líquida/Ebitda para nível próximo de 2,5.

Os números da situação financeira da Petrobras e da consequente queda nos investimentos dão uma dimensão dos impactos que provocaram sobre a produção futura de hidrocarbonetos da companhia e as atividades das empresas fornecedoras que mais dependem desta. Em termos de emprego, 17,8 mil funcionários próprios saíram da companhia, de 2013 a 2016, representando corte de 20%, em parte em função de um plano de incentivo ao desligamento voluntário (PIDV). O efetivo de pessoal da companhia, em março de 2017, foi reduzido para 65.220 empregados. Foram ainda desligadas, desde dezembro de 2014, 114 mil pessoas prestadoras de serviços à Petrobras, envolvendo trabalhadores em serviços de obras, montagens, administrativos e operacionais. Nos estaleiros, o emprego caiu de 82,5 mil pessoas, em 2014, para 43,7 mil, em junho de 2016.

No período de elevado crescimento, até 2014, os investimentos totais do grupo Petrobras, em reais, alcançaram R\$ 88,9 bilhões, em média, no período 2012-2014, representando 87% dos investimentos de todas as estatais federais. Após a crise, os investimentos do grupo caíram para R\$ 47,8 bilhões, em 2016 – ou seja, diminuição de R\$ 41,1 bilhões, queda de 46%.⁹ Assim, o grupo Petrobras deixou de injetar no mercado nacional determinado percentual do valor de R\$ 41,1 bilhões, correspondendo ao CL desse valor, com impactos sensíveis sobre o desempenho de toda a cadeia de bens e serviços que dependem dela e de suas afiliadas.

3.1 Recuperação

A Petrobras vem realizando, desde 2016, um rígido processo de recuperação financeira. As principais ações tomadas consistem em: revisão do planejamento estratégico, com o objetivo de ajustar o montante da produção futura e dos investimentos à sua capacidade financeira; venda de ativos não diretamente relacionados aos seus negócios principais (produção de petróleo e derivados), com o objetivo de adequar o perfil dos vencimentos da dívida às necessidades de investimentos, que vão ficar concentrados nessas atividades; formação de parcerias com grandes petroleiras, com fins tecnológicos, de exploração, de produção e financeiros, para

9. Fonte: Secretaria de Coordenação e Governança das Estatais, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP).

aumentar a produtividade e o fluxo de caixa; e criação de mecanismos de governança para melhorar a imagem da companhia e contribuir para a redução nos custos de captação de recursos, e negociações com bancos para o alongamento da dívida e redução dos juros. Como foi comentado, as medidas objetivam reduzir o endividamento total, a alavancagem financeira e a relação dívida líquida/Ebitda, alongar os prazos de amortização da dívida e diminuir seu custo.

Na revisão do Plano Estratégico e do Plano de Negócios e Gestão 2017-2021 (Petrobras, 2016), o montante dos investimentos para o período foi reduzido para US\$ 74,1 bilhões – isto é, um terço em relação aos US\$ 220,6 bilhões planejados para o período 2014-2018, antes da crise. Daquele total, US\$ 60,6 bilhões serão aplicados em exploração e desenvolvimento da produção, sendo US\$ 6,7 bilhões em explorações, US\$ 7,9 bilhões em suporte operacional e US\$ 46,0 bilhões em desenvolvimento da produção. Do total em exploração e desenvolvimento da produção, 66% serão aplicados no pré-sal e 34%, nos campos do pós-sal. O elevado percentual destinado ao pré-sal mostra a prioridade da Petrobras no desenvolvimento dos campos de petróleo localizados em águas profundas.

As vendas de ativos da Petrobras alcançaram US\$ 13,6 bilhões no período 2015-2016. Para o período 2017-2018, estão previstas alienações de ativos no valor de US\$ 21,5 bilhões. A companhia deixará de fazer parte dos segmentos de produção de biocombustíveis, distribuição de gás de cozinha e produção de fertilizantes, bem como diminuirá sua participação no setor petroquímico. Os ativos vendidos ou a serem vendidos incluem a participação de 66% no bloco exploratório BM-S-8, na Bacia de Santos (prospecto Carcará); a refinaria de Pasadena; 100% da Liqueigás; trinta concessões de campos de petróleo em águas rasas referentes aos primeiros campos descobertos pela Petrobras nos anos 1970 e 1980; a participação na petroquímica Braskem e a abertura do capital da BR Distribuidora; e diversos outros exemplos.

A produção de petróleo aumentou 5,8% – isto é, de 2,05 milhão de barris/dia, em média, no primeiro semestre de 2016, para 2,17 milhões de barris/dia, no primeiro semestre de 2017. A participação do petróleo nacional na carga processada para produção de derivados vem se elevando nos últimos anos e encontra-se em 95%, em razão do uso crescente do óleo mais leve do pré-sal nas refinarias da Petrobras.

O custo geral médio de extração de P&G – sem os impostos – encontra-se em US\$ 10,6, em 2017, comparado com US\$ 14,1, em 2014; o custo de extração no pré-sal é menor que US\$ 8,00 por barril (Petrobras, 2017a).

A Petrobras melhorou sua posição como exportadora líquida de petróleo e derivados, com saldo de 401 mil barris/dia no primeiro semestre de 2017, comparado com 62 mil barris/dia no primeiro semestre de 2016, em função do aumento das exportações em 48% e da redução das importações em 25%, e do uso crescente do óleo mais leve do pré-sal nas refinarias.

O endividamento líquido diminuiu de US\$ 96,4 bilhões, em dezembro de 2016, para US\$ 89,3 bilhões, em junho de 2017. O lucro líquido atingiu US\$ 1,5 bilhão no primeiro semestre de 2017, diante de prejuízo de US\$ 212 milhões no primeiro semestre de 2016, determinado pelo aumento da receita com exportações, pela venda da nova transportadora do Sudeste e pela redução de 63% nos custos de exploração.

O índice dívida líquida/Ebitda reduziu-se de 5,3, em 2015, para 3,76, em dezembro de 2016, e para 3,15, em junho de 2017. A alavancagem foi reduzida de 60%, em 2015, para 53%, em junho de 2017 (Petrobras, 2017a).

4 POLÍTICAS PARA PETRÓLEO E GÁS NATURAL (2005-2015)

Como ressaltado na introdução, a adoção de políticas públicas centralizadoras das explorações na Petrobras, a partir de 2005 até 2015, contribuiu para a não realização de investimentos nas proporções que seriam esperadas para uma área geológica tão favorável à produção de petróleo, como é o pré-sal. Também a compressão dos preços da gasolina e do óleo diesel, de 2011 a 2014, afastou investimentos privados em novas refinarias; um setor com consumo em expansão, que vem importando volumes crescentes de combustíveis para suprir a oferta nacional.

A base da maioria das políticas adotadas após as descobertas de petróleo no pré-sal, em 2006, encontra-se na decisão do governo federal de alterar a legislação de explorações de petróleo – até então realizadas sob o regime de concessão, que levou às primeiras descobertas naquela área –, ao julgar que o regime era inadequado para o prosseguimento das licitações de áreas exploratórias, em razão do grande potencial de produção da nova área geológica e da decisão de exercer maior controle da produção futura no pré-sal pelo governo federal. A alteração na legislação, por meio de um novo regime de explorações e produção, também foi uma das razões dos atrasos ocorridos na realização de leilões de áreas exploratórias, por causa da demora na definição do novo regime de exploração.

Para adotar o novo regime, o governo propôs ao Congresso Nacional quatro projetos de lei, que levaram à adoção, em 2010, do regime de partilha de produção (Lei nº 12.351/2010) e de outras políticas complementares. O regime é empregado em vários países e permite maior controle do governo sobre as atividades de exploração e produção de petróleo, em comparação com o regime de concessão. O modelo é bem aceito pelas companhias petrolíferas; porém, no Brasil foi adotada legislação complementar, com o propósito de concentrar as áreas exploratórias do pré-sal na Petrobras, com isso se restaurando parte do monopólio da companhia na exploração e produção (Morais, 2015, p. 3).

Foram três as medidas adicionais à adoção da Lei de Partilha, que concentraram as áreas do pré-sal na Petrobras, descritas a seguir.

- 1) Exigência de que qualquer empresa ou consórcio que vença uma licitação no regime de partilha deva associar-se com a Petrobras, que assume a função de operadora das explorações e da produção, com a participação mínima de 30% no capital do consórcio – essa medida, que constitui a primeira das grandes falhas nas políticas apontadas neste texto, foi revogada pela Lei nº 13.376, de 29 de novembro de 2016.
- 2) Lei nº 12.276/2010, que autorizou a União a ceder à Petrobras os direitos de exploração e produção de sete áreas no pré-sal, por meio de contrato especial denominado cessão onerosa. Nessas áreas, a estatal adquiriu o direito de produzir até 5 bilhões de barris de petróleo, pelo prazo de quarenta anos, ao preço de US\$ 8,51 o barril (valor do petróleo no reservatório, ainda não extraído).
- 3) No art. 8º da Lei de Partilha, foi prevista a contratação direta da Petrobras – isto é, sem licitação pública – pela União, para a exploração de áreas do pré-sal, a um determinado preço do barril de petróleo a ser acertado entre as partes (Morais, 2015, p. 4).

As novas leis transferiram à Petrobras o comando total – no caso da cessão onerosa – ou operacional – no campo de Libra – de nove grandes campos de petróleo, com reservas estimadas de 27,3 bilhões de barris de óleo equivalente. Os campos incluem dois campos supergigantes, muito raros no mundo, Libra e Búzios, com reservas totais estimadas de cerca de 20 bilhões de barris. Àqueles volumes e regimes somam-se os primeiros campos descobertos no pré-sal, no regime de concessão, em 2006, também sob o comando da Petrobras, cujos volumes estimados de reservas somam cerca de 11,9 bilhões de barris de óleo equivalente.¹⁰

A segunda falha nas políticas para o petróleo foi a não realização de leilões de áreas exploratórias durante quatro anos (2009-2012) e a realização, até 2016, de apenas um leilão no pré-sal, em 2013, no campo de Libra. Essas duas omissões – junto com a exclusividade concedida à Petrobras para atuar como operadora única das explorações e da produção no pré-sal – impediram investimentos privados em explorações e na cadeia de fornecedores de bens e serviços em um período altamente promissor para a atração desses tipos de investimentos, em razão de o preço do barril de petróleo encontrar-se acima de US\$ 100,00, entre 2011 e o primeiro semestre de 2014.

A terceira ação do governo na política do petróleo com efeitos negativos na cadeia do setor foram os controles nos preços dos derivados de petróleo, que se acentuaram de 2011 ao segundo semestre de 2014. Ao manter os preços da gasolina

10. Nota Técnica do grupo de trabalho instituído pela Resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) nº 6 (CNPE, 2016a).

e do diesel abaixo dos custos de importação da Petrobras, a interferência provocou pesados prejuízos em sua área de abastecimento, equivalentes a US\$ 41 bilhões, de 2011 a 2014, e desestimulou investimentos privados em refino de petróleo que poderiam ter sido realizados em associação com a Petrobras.

Outro ponto negativo das políticas para o petróleo foram as altas exigências de conteúdo local para plataformas, bens e serviços, na tentativa de produzir no Brasil grande parte dos itens utilizados na fase de exploração e na etapa de desenvolvimento da produção. Os objetivos foram muito abrangentes, com metas muito elevadas em todos os segmentos, em vez de concentrarem-se em segmentos estratégicos e de maior potencial (IBP e UFRJ, 2016). Além de encarecer os custos nas explorações e na produção de petróleo, a política de CL representou elevados custos burocráticos junto à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), para o cumprimento do sistema de certificação dos percentuais de utilização de bens e serviços nacionais. As dificuldades das empresas petroleiras de executarem os índices de conteúdo local firmados nos contratos de exploração e produção são ilustradas pelos mais de duzentos pedidos de isenção (*wavier*) existentes na ANP. Nas avaliações da política de CL, há duas análises discordantes. A tentativa de produzir no Brasil as plataformas de exploração e produção de petróleo e grande parte dos equipamentos utilizados na exploração e na produção de petróleo *offshore* tem sido acusada de encarecer e atrasar a entrega de bens e serviços. Por sua vez, a política de CL é creditada pela atração de investimentos externos e pela implantação no país de importante parque industrial de equipamentos para petróleo.

Confirmando os comentários iniciais do parágrafo anterior para o caso de plataformas de produção de petróleo, a Petrobras divulgou os atrasos no recebimento de dez plataformas para a produção de P&G, do tipo unidade flutuante de produção, armazenamento e transferência (FPSO), que contratou no Brasil, no período 2010-2011. Os atrasos variaram de treze a 22 meses nos quatro FPSOs destinados aos campos do contrato de cessão onerosa, e de 31 a 38 meses em seis FPSOs denominados replicantes, também para campos do pré-sal. A companhia estima que o índice de CL a ser alcançado será bem menor que os 65% previstos em contrato (Petrobras, 2017b). As produções de petróleo pelos seis primeiros FPSOs estavam previstas para iniciarem entre agosto de 2014 a julho de 2016, mas o primeiro FPSO (P-66) iniciou a produção somente em maio de 2017.

O caso mais complexo ocorreu com a empresa Sete Brasil, criada em 2010 para fomentar a indústria naval nacional por meio da construção de 28 plataformas de perfuração para serem afretadas pela Petrobras – quando o preço do petróleo estava em mais de US\$ 80,00 em valores reais. Além do excessivo dimensionamento no número de sondas que seriam construídas no Brasil e dos desvios de recursos, esse imenso projeto de sondas que seriam contratadas pela Petrobras nas explorações

do pré-sal não pôde ser levado adiante, em razão da queda nos preços do petróleo e das descobertas dos desvios de recursos pela operação Lava Jato. A queda nos preços provocou a diminuição nos valores mundiais dos afretamentos, tornando pouco competitivas as sondas da Sete Brasil. A empresa entrou em recuperação judicial, em agosto de 2016, prevendo reduzir o número de sondas a serem entregues às poucas unidades que se encontravam em processo mais adiantado de construção. Em julho de 2017, a Sete Brasil estava preparando os pontos finais do plano de recuperação para avaliação dos credores, que prevê quatorze anos para pagamento das dívidas e a necessidade de aporte de US\$ 1,2 bilhão para a retomada do projeto de construção das sondas (Petrobras..., 2017a). Como resultado da quebra da Sete Brasil, diversos estaleiros que iriam construir as plataformas se encontram completamente parados, sem encomendas, outros estão buscando novas atividades na área, e vários destes entraram com processo de recuperação judicial ou extrajudicial.

As análises das seções 2 e 3 mostraram que as políticas desenvolvidas para o pré-sal ampliaram os investimentos da Petrobras e possibilitaram extraordinário crescimento da produção no pré-sal. Os investimentos dessa empresa deram impulso às inovações tecnológicas e operacionais desenvolvidas com empresas parceiras e universidades, das quais uma das mais significativas foi a redução de 70%, entre 2010 e 2016, do tempo de construção de poços – que saiu de 310 dias para 94 dias de duração –, e de 60% de redução no custo de construção de poços (Esforço..., 2017; Petrobras, 2011; 2012; 2013; 2014). No entanto, as políticas comentadas foram responsáveis pela diminuição de investimentos potenciais de outras petroleiras, estrangeiras e nacionais, tanto nas explorações quanto em refino de petróleo. A concentração das explorações e da produção de petróleo do pré-sal na Petrobras – uma opção com base nitidamente ideológica dos governos no poder entre 2003 e o princípio de 2016 – acentuou a forte dependência que o mercado fornecedor de bens e serviços já apresentava, historicamente, da companhia. Após a ruptura financeira da Petrobras, no final de 2014, os fornecedores foram intensamente impactados pela sua queda da capacidade de aquisições de bens e serviços e de pagamentos, especialmente aqueles que se endividaram para investir em novas instalações e em novos meios de produção. A renda e o emprego foram afetados pela diminuição das atividades produtivas dos segmentos que dependem da Petrobras, além das perdas de *royalties* por estados e municípios. As perdas em toda a cadeia foram também agravadas pelas seguidas quedas nos preços do barril de petróleo, a partir do segundo semestre de 2014.

5 POLÍTICAS EM DESENVOLVIMENTO PARA A CADEIA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

A recessão no setor de petróleo, iniciada após a eclosão da crise financeira na Petrobras, levou a nova administração federal a desenvolver diversas iniciativas com o propósito de incentivar a retomada dos investimentos, por meio da flexibilização de algumas regras rígidas aplicadas ao setor – como é o caso dos altos percentuais de CL – e da introdução de leilões plurianuais de áreas para exploração de petróleo. As políticas anteriores foram confrontadas com o fato de que, no mundo inteiro, as nações estão oferecendo incentivos tributários e abrindo novas áreas exploratórias, para atrair as empresas petroleiras para investirem em seus territórios. No Brasil, a área do pré-sal apresenta atrativos naturais para motivar os investimentos, e o setor de petróleo já dispõe dos incentivos do Regime Aduaneiro Especial de Exportação e Importação (Repetro), agora renovados com a edição da Medida Provisória nº 795/2017 e do Decreto nº 9.128/2017. A extensão do regime até 2040 é importante para aumentar a atratividade dos leilões – uma vez que desonera os investimentos, principalmente na fase exploratória, em que os riscos são mais altos –, bem como os projetos de desenvolvimento dos campos de petróleo, o que afeta o planejamento das petroleiras em cenários de longo prazo.

A análise das ações que vêm sendo tomadas para o aperfeiçoamento das políticas para a cadeia de P&G – que começaram com a eliminação da obrigatoriedade da Petrobras de participar das explorações do pré-sal como operador único – indica que o setor passa pela maior modernização dos últimos vinte anos, desde a eliminação do monopólio da empresa, no período 1995-1997.

A obrigatoriedade da Petrobras de participar como operador único – com 30% do capital de todos os novos campos do pré-sal – teve fim com a aprovação, pelo Congresso Nacional, da Lei nº 13.365/2016, que alterou a Lei de Partilha (Lei nº 12.351/2010). O novo dispositivo da lei facultou à Petrobras o direito de exercer a preferência para atuar como operador ou não. Para a segunda rodada de licitações desse regime, a Petrobras exerceu seu direito de preferência, com 30% do capital do consórcio que concorrerá com lances para a área unitizável ao campo de Sapinhoá, bem como para a terceira rodada de licitações para as áreas de Peroba e Alto de Cabo Frio-Central (Resolução nº 13 do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE –, de 8 de junho de 2017).

Para os leilões, o Ministério de Minas e Energia (MME) divulgou o cronograma de rodadas de áreas exploratórias para 2017, 2018 e 2019. Para 2017, foram programados quatro leilões: o quarto leilão de campos marginais, realizado em maio de 2017; a 14ª rodada de blocos exploratórios, em 27 de setembro; e a

segunda e terceira rodadas do regime de partilha, em 27 de outubro.¹¹ Na segunda rodada de partilha, serão ofertadas as áreas não contratadas unitizáveis adjacentes aos prospectos de Carcará (bloco BM-S-8) e de Gato do Mato (bloco BM-S-54), ao Campo de Sapinhoá, na bacia sedimentar de Santos, bem como ao Campo de Tartaruga Verde (jazida compartilhada de Tartaruga Mestiça), na bacia sedimentar de Campos. O Programa de Parceria de Investimentos (PPI) definiu os leilões de 2017 como ações prioritárias.

Para 2018 e 2019, estão previstos três leilões por ano, um de concessão, um de partilha e um de campos marginais. As rodadas de 2018 e 2019 foram estabelecidas pela Resolução CNPE nº 10/2017 (CNPE, 2017b), que autorizou a ANP a realizar, respectivamente, a 15ª e a 16ª rodadas de licitações de blocos para exploração e produção, na modalidade concessão; a quarta e a quinta rodadas de licitações de blocos sob o regime de partilha de produção; e a quinta e a sexta rodadas de licitações de campos marginais, com áreas devolvidas à União contendo acumulações marginais de P&G.

A divulgação antecipada dos leilões de 2018 e 2019 constitui uma decisão inovadora, pois permite aos agentes econômicos planejarem-se para as próximas rodadas. Adicionalmente, foi decidida pelo Conselho Nacional de Política Energética a adoção de novo modelo de leilão, a partir de 2018: a oferta permanente de áreas devolvidas e áreas já autorizadas anteriormente pelo CNPE em rodadas anteriores, porém não contratadas, para blocos em terra e no mar. Os blocos serão colocados em oferta permanente no *site* da ANP, com os dados e o preço mínimo de aquisição para que as empresas interessadas possam se manifestar em datas de leilões a serem divulgados.

Serão ainda adotados *royalties* diferenciados no 14º leilão de áreas exploratórias, de acordo com o risco que apresentem (*royalties* de 5%, 7,5% e 10%). Para as áreas com maiores riscos – como as bacias de Pelotas, no mar, e do Paraná, em terra –, os *royalties* a serem pagos pelas empresas petroleiras serão de 5%.

Em outra medida básica para a atração de investimentos, os percentuais de CL nas explorações no mar para o 14º leilão de concessão e o 3º leilão de partilha de produção, a serem realizados em 2017, deixaram de ser definidos para dezenas de itens e subitens – como era a exigência até 2016 – e foram reduzidos para somente quatro percentuais, que representam quatro macrosssegmentos (CNPE, 2017a).

Para o 14º leilão no regime de concessões, foi estabelecido para a fase de explorações no mar o percentual mínimo único global de 18%, no lugar dos percentuais

11. Resolução CNPE nº 6, de 11 de abril de 2017, para a 14ª rodada de licitações no regime de concessão; Resolução CNPE nº 2, de 2 de fevereiro de 2017, para a segunda rodada no regime de partilha; e Resolução CNPE nº 9, de 11 de abril de 2017, para a terceira rodada no regime de partilha.

anteriores para dezesseis itens e subitens, cuja média simples de exigência de CL era de 37%.¹² Na etapa de desenvolvimento da produção no mar (investimentos para os campos começarem a produzir), foram definidos os seguintes percentuais: na construção de poços, 25% como percentual mínimo, em substituição aos percentuais para quinze itens e subitens, cuja média simples de CL mínimo era 52%; no sistema de coleta e escoamento da produção, 40%, que substituiu os percentuais para dez itens, cuja média simples até então era 58%; na construção de plataformas de produção, o percentual de CL mínimo foi fixado em 25%, em substituição aos percentuais de 42 itens e subitens, cujo CL era de 65%, em média. A adoção de percentual único de CL geral para a fase de explorações, para os macrosssegmentos da etapa de desenvolvimento da produção e para as plataformas de produção significa que as empresas petroleiras terão mais flexibilidade para comprovar o CL dos componentes que integram a fase de explorações e dos macrosssegmentos. Exemplificando, para o sistema de coleta de produção – composto de dutos flexíveis, sistema de controle submarino, engenharia de detalhamento e outros –, antes com conteúdos locais definidos individualmente para todos os componentes – isto é, para itens e subitens –, as petroleiras poderão cumprir percentuais diferentes dos antigos, desde que, em média ponderada, os itens e subitens alcancem o conteúdo geral mínimo exigido para o macrossseguimento.

Os percentuais globais citados anteriormente serão também aplicados na terceira rodada de licitações no regime de partilha de produção, a realizar-se em outubro de 2017. Para a segunda rodada de licitações sob regime de partilha de produção, para cada área não contratada unitizável o CL mínimo a ser exigido deverá ser igual às condições exigidas nos contratos anteriores das áreas adjacentes.

Para explorações e desenvolvimento da produção em terra da 14ª rodada, o CL foi estabelecido em percentual mínimo único de 50% – o percentual anterior era 70% na fase de exploração e 77% na etapa de desenvolvimento da produção.

Não será aplicado o mecanismo de isenção (*waiver*) de cumprimento dos compromissos assumidos relativos aos percentuais mínimos de CL obrigatórios para o 14º leilão no mar e em terra e para a terceira rodada de licitações sob o regime de partilha de produção, tendo-se em vista a redução ocorrida nos percentuais gerais e a flexibilidade oferecida às petroleiras para o cumprimento dos percentuais – isto é, não exigência de CL específicos para os itens e os subitens.

Para os leilões a serem realizados a partir de 2018, será definida nova política de CL, para o qual algumas propostas de diretrizes estão sendo sugeridas neste trabalho.

12. Observe-se que, nas certificações junto à ANP, é utilizada a média ponderada dos itens e subitens para o cálculo do CL global.

Na área de combustíveis, a Petrobras revisou duas vezes, em outubro de 2016 e em junho de 2017, sua política para os preços da gasolina e do diesel. Na primeira, previu-se a reavaliação dos preços ao menos uma vez por mês, acompanhando-se as tendências do mercado mundial – com a adoção de uma margem sobre o preço de paridade internacional – e observando-se as importações por terceiros, a taxa de câmbio e a participação das suas vendas de combustíveis no mercado, diante dos concorrentes. Em junho de 2017, a empresa anunciou que a política a ser seguida poderá realizar ajustes nos preços a qualquer momento – inclusive diariamente –, desde que os reajustes acumulados por produto estejam, em média para o Brasil, na faixa determinada em -7% a +7%. Ajustes nos preços fora desses limites terão de ter a autorização conjunta do presidente da companhia e dos diretores de refino e gás natural e financeiro. Com a flexibilidade de realizar ajustes diários, a Petrobras passa a ter condições de acompanhar a tendência do mercado e a propor preços mais competitivos para seus clientes, o que melhora sua competitividade perante os concorrentes, que começaram a importar gasolina e óleo diesel em maiores quantidades. Também o gás de cozinha passará a ter reajustes mensais, acompanhando o preço do mercado europeu, porém sem ainda atingir o preço de paridade internacional, como já ocorre com a gasolina e o diesel. Essas constituem as primeiras iniciativas para tornar mais transparentes os preços dos derivados; condição prévia para atrair investimentos para o refino de petróleo, inclusive em parcerias com a Petrobras. Na segunda etapa das mudanças que a estatal pretende realizar em sua participação no refino, deverá divulgar os desinvestimentos para levantar recursos e possibilitar parcerias com o setor privado. Atualmente, a companhia é responsável por 98% da capacidade brasileira de refino; condição que afasta potenciais investidores em novas refinarias pela desconfiança que provoca no mercado pelo seu poder de influenciar os níveis de preços dos combustíveis.

Outra ação na área de combustíveis foi o lançamento da iniciativa Combustível Brasil, pelo Ministério de Minas e Energia, em fevereiro de 2017. O programa objetiva preparar os segmentos de refino e distribuição de combustíveis para a retomada do crescimento da economia e propor ações e medidas com o objetivo de garantir o fornecimento de combustíveis no Brasil, com ênfase na livre concorrência e no estímulo à entrada de novos investidores, em ambiente regulatório transparente. São eixos do programa: o redesenho do cenário de abastecimento de combustíveis diante do novo papel da Petrobras; o fomento a novos investimentos no setor de abastecimento, especialmente em refino; as regras de acesso e o desenvolvimento de infraestruturas portuárias e terminais de abastecimento de combustíveis; e estímulos à competitividade crescente nos mercados de combustíveis. Para receber contribuições para o programa, o MME editou a Portaria nº 113, de 15 de março de 2017, que divulgou o documento *Combustível Brasil: setor de combustíveis, biocombustíveis e demais derivados de petróleo* (ANP e Brasil,

2017), e disponibilizou a Consulta Pública nº 29, em 17 de março de 2017, que ficou aberta a contribuições até o dia 20 de abril.

Em outra linha de ação, foi instituído grupo de trabalho pelo CNPE para propor novas diretrizes gerais para as atividades de exploração e produção de P&G (CNPE, 2016a). O grupo de trabalho propôs minuta de resolução para o conselho, que foi editada como Resolução nº 17, de 8 de junho de 2017, com vistas a

Estabelecer como Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural a maximização da recuperação dos recursos *in situ* dos reservatórios, a quantificação do potencial petrolífero nacional e a intensificação das atividades exploratórias no País, bem como a promoção da adequada monetização das reservas existentes, resguardado os interesses nacionais (CNPE, 2017c).

Como medidas de ação, as seguintes diretrizes deverão ser observadas, entre diversas outras.

- 1) Garantir a continuidade das atividades exploratórias por meio de um plano plurianual de oferta de áreas, adequando-se os parâmetros licitatórios aos cenários nacional e global da indústria à época da definição dos blocos.
- 2) Fomentar, em bases econômicas, o aumento da participação da produção doméstica de gás natural no atendimento ao mercado brasileiro, inclusive pela redução da queima de gás natural nas atividades de exploração e produção.
- 3) Fomentar o desenvolvimento tecnológico, estimulando a criação e a adoção de novas tecnologias de investigação e de recuperação de P&G.
- 4) Estimular a modernização, a desburocratização, a simplificação e a agilidade regulatória, visando ao aumento da atratividade do país e à melhoria na eficiência dos processos.
- 5) Promover a previsibilidade quanto ao licenciamento ambiental dos empreendimentos petrolíferos, por meio do estabelecimento de diálogo entre os atores governamentais e setoriais.
- 6) Adequar os mecanismos de contratação para as áreas que apresentem maiores riscos geológico, tecnológico, logístico ou econômico, com vistas à atração de investimentos.

Para a reativação das explorações em terra, o MME lançou, em 27 de janeiro de 2017, o Programa de Revitalização da Atividade de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Terrestres (Reate). O objetivo do programa é reativar a produção em terra, para contribuir para o desenvolvimento de estados e municípios produtores, inclusive por meio de desenvolvimento industrial. Após a conclusão das definições das diretrizes do programa, estas serão submetidas ao CNPE.

Na área do gás natural, o MME lançou, em outubro de 2016, a consulta pública Gás para Crescer, com o objetivo de estabelecer um novo contorno regulatório para o setor. Em continuidade a essa iniciativa, o CNPE aprovou, em dezembro de 2016, a Resolução CNPE nº 10/2016 (CNPE, 2016b), que estabeleceu as diretrizes para o desenho de novo mercado de gás natural e criou o Comitê Técnico para o Desenvolvimento da Indústria do Gás Natural para a apresentação de propostas de medidas – a serem encaminhadas ao Congresso Nacional – para aprimorar o marco legal do gás natural. Foram definidas ainda as diretrizes para o setor, tais como: medidas para a atração de investimentos; diversidade de agentes no mercado; respeito a contratos; promoção de maior transparência e redução dos custos de transação; estímulo à concorrência e à formação de mercado de curto prazo e secundários; reforço da separação entre as atividades potencialmente concorrenciais; acesso não discriminatório de terceiros aos gasodutos de escoamento, a UPGNs e a terminais de regaseificação; aperfeiçoamento da estrutura tributária do setor de gás natural; harmonização entre as regulações estaduais e a regulação federal; e promoção da integração entre os setores de gás natural e energia elétrica.

Nos contratos de exploração no modelo de partilha de produção, a União recebe do consórcio produtor uma parte do excedente em óleo que este produz. Para viabilizar a comercialização do petróleo da União, o MME publicou, em 24 de março de 2017, a Resolução CNPE nº 12, de 14 de dezembro de 2016, que estabelece a política de comercialização do petróleo e do gás natural da União provenientes dos contratos de partilha. A empresa Petróleo Pré-Sal S/A (PPSA) será a responsável pela contratação de agentes comercializadores da parcela do óleo da União. A receita das vendas deverá ser depositada diretamente na Conta Única do Tesouro Nacional. As normas serão transitórias, valendo por 36 meses, quando serão estabelecidas as normas definitivas de longo prazo.

Outra linha de ação para o reforço do setor de P&G se encontra no apoio ao desenvolvimento da cadeia produtiva dos fornecedores de equipamentos e serviços e das empresas petroleiras. Para isso, foram definidas diversas linhas de ação no Programa de Estímulo à Competitividade da Cadeia Produtiva, ao Desenvolvimento e ao Aprimoramento de Fornecedores do Setor de Petróleo e Gás Natural (Pedefor), criado pelo Decreto nº 8.637/2016, cuja secretaria executiva está a cargo do do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. O programa tem como focos a elevação da competitividade da cadeia produtiva de fornecedores, a promoção da inovação tecnológica em segmentos estratégicos, a ampliação do nível de CL dos fornecedores e a criação de empresas de base tecnológica. Para incentivar as inovações tecnológicas e o CL de bens e sistemas desenvolvidos no país, estão em processo de regulamentação dois sistemas de apoio, previstos no decreto que criou o programa: incentivos aos fornecedores que promovam empregos, exportações, a engenharia nacional e a inovação tecnológica, por meio da concessão de percentual

de CL superior ao efetivamente obtido; e um sistema de bonificações às empresas petroleiras que promovam a instalação de novos fornecedores no país e invistam na expansão da capacidade produtiva e na inovação tecnológica de fornecedores. A bonificação será concedida por meio de unidades de conteúdo local (UCLs), equivalentes ao montante dos investimentos realizados em itens previstos no decreto; as UCLs poderão ser utilizadas por empresa ou consórcio na comprovação do atendimento aos compromissos de CL junto à ANP.

6 PROPOSTAS PARA PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Como visto na seção anterior, as medidas em andamento para o retorno dos investimentos na cadeia de petróleo e gás natural envolvem, em síntese, as seguintes ações, por meio de ajustes nas respectivas legislações: diminuição dos percentuais exigidos de CL para os leilões de áreas exploratórias; abertura do setor de combustíveis com vistas à entrada de novos atores no setor e à livre concorrência (lançamento da iniciativa Combustível Brasil); simplificação regulatória dos leilões em terra; estímulos à retomada das explorações em terra – por meio do Reate; instituição de plano plurianual de oferta de áreas exploratórias, com adequação aos cenários nacional e global da indústria à época da definição dos blocos a serem leiloados; fomento à participação da produção doméstica de gás natural no atendimento ao mercado brasileiro (programa Gás para Crescer); proposta para a prorrogação da vigência do Repetro; regulamentação da política de comercialização de P&G da União nos contratos de partilha da produção; e regulamentação para a concessão de bonificações e incentivos do Pedefor aos fornecedores e às petroleiras que promovam inovações tecnológicas em segmentos estratégicos de petróleo e gás natural e a ampliação do nível de CL.

Para complementar as medidas citadas, o projeto Desafios da Nação, do Ipea, propõe as ações descritas a seguir, nas áreas de desenvolvimento tecnológico e CL.

6.1 Criação do Fundo de Desenvolvimento para a Inovação da Cadeia de Fornecedores de Petróleo e Gás Natural

O principal programa de apoio às inovações no setor de P&G encontra-se na cláusula de investimentos obrigatórios em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), pela qual as empresas com alta produção de petróleo em contratos de concessão – conforme níveis de produção definidos em decreto – são obrigadas a aplicar nessas atividades valor equivalente a 1% de suas receitas brutas. Para contratos de partilha de produção, a obrigação é de aplicação de 1% da receita bruta em PD&I para qualquer nível de produção; para os contratos de concessão onerosa, a aplicação contratual em PD&I equivale a 0,5% da receita bruta. A destinação dos recursos pelas empresas petroleiras é repartida nas seguintes proporções, nos contratos de concessão e partilha: metade, pelo menos, é destinada a instituições científicas e

tecnológicas (ICTs) credenciadas pela ANP; 10%, pelo menos, devem ser encaminhados a empresas brasileiras fornecedoras de bens ou serviços, e o restante (até 40% dos recursos) deve ser aplicado em laboratórios das próprias petroleiras, ou em projetos executados por ICTs ou fornecedores brasileiros.

Até o final de 2016, a Petrobras e outras dezesseis petroleiras haviam aplicado, desde 1998, em valores reais, o total de R\$ 18,3 bilhões em PD&I – a Petrobras foi responsável por 94% dos recursos –, sendo R\$ 7,1 bilhões autorizados em 1.429 projetos de PD&I que foram direcionados a ICTs (universidades e centros de pesquisa).¹³ Cerca da metade desse montante foi aplicada pelas ICTs na implantação de novos laboratórios, na modernização de laboratórios ou em obras civis, e o restante foi aplicado no desenvolvimento de pesquisas e inovações, na formação de mão de obra e em outras áreas. O programa, coordenado pela ANP, já credenciou 724 unidades de pesquisa (grupos de pesquisa, conjunto de laboratórios ou departamento) para realizar as atividades de PD&I, vinculadas a 127 instituições de pesquisa no país (ANP, 2017a).

Passados já quase vinte anos que o programa vem atuando, há amplo reconhecimento de que os laboratórios das universidades e dos centros de pesquisa já se encontram devidamente equipados para atender às demandas da comunidade petrolífera; porém, necessitam da continuidade de recursos para o custeio das atividades de pesquisa. Diante dos desafios tecnológicos que os grandes campos de petróleo do pré-sal apresentam, foi reconhecida a necessidade de redirecionar parcela dos recursos para o segmento da cadeia de petróleo e gás natural que desenvolve os equipamentos e os serviços inovadores demandados nas explorações e na implantação dos novos campos de petróleo. Como o Brasil aplica política de conteúdo local no setor de P&G – isto é, exige das petroleiras com contratos de exploração a aquisição de bens e serviços com determinados percentuais de CL, as políticas para o petróleo precisam apoiar os fornecedores locais, para que disponham de condições tecnológicas para desenvolver os bens e os serviços demandados. São as empresas fornecedoras que desenvolvem parte das inovações requeridas, ao lado das instituições de pesquisa, cujas relações com as empresas petroleiras são facilitadas pela proximidade geográfica – ou seja, produzirem no mesmo país.

As relações entre as petroleiras e os fornecedores necessitam de apoio mais direto – isto é, voltado para o desenvolvimento de itens específicos, como novos materiais, usos de nanotecnologia, equipamentos submarinos e outros equipamentos considerados tecnologicamente estratégicos para a exploração e a produção de petróleo e gás. O apoio mais direto pode ser conseguido por meio da criação de fundo específico

13. Valores corrigidos pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI). Os valores nominais originais são: R\$ 12 bilhões em aplicações obrigatórias totais (1% da receita bruta) e R\$ 4,686 bilhões autorizados para instituições científicas e tecnológicas (ICTs).

para receber parcela dos recursos da aplicação obrigatória das empresas petroleiras em PD&I. A redistribuição de parcela maior dos recursos às empresas fornecedoras já foi decidida por órgão encarregado do tema no governo federal – ou seja, o Programa de Estímulo à Competitividade da Cadeia Produtiva, ao Desenvolvimento e ao Aprimoramento de Fornecedores do Setor de Petróleo e Gás. O Pedefor foi criado para conceder incentivos aos fornecedores da cadeia produtiva de P&G, por meio da valoração, no âmbito da política de conteúdo local, de percentual de CL superior ao efetivamente existente para os bens, serviços e sistemas de caráter estratégico, a serem definidos pelo comitê diretivo do programa, incluindo-se engenharia nacional, desenvolvimento de inovações, geração de empregos qualificados e promoção de exportações. Por meio da Resolução nº 1, de 28 de março de 2017 (Brasil, 2017a), o Pedefor recomendou à ANP a redistribuição dos recursos relativos à cláusula de 1% dos recursos obrigatórios em PD&I, de acordo com os seguintes percentuais: 30% a 40% deverão ser destinados à contratação de atividades de PD&I junto a universidades e institutos de pesquisa; 30% a 40% terão de ser aplicados em programas tecnológicos para desenvolvimento e capacitação de fornecedores nacionais; o saldo remanescente deverá ser destinado a atividades desenvolvidas em instalações do próprio concessionário ou em suas afiliadas localizadas no Brasil, ou contratado com empresas nacionais.

O papel do fundo – cuja criação foi proposta no projeto Desafios da Nação, do Ipea – é o de servir de instrumento para captar e realizar as aplicações dos recursos redistribuídos, direcionando-os às empresas desenvolvedoras de equipamentos e processos para petróleo e gás natural (empresas fornecedoras), de acordo com projetos técnicos, e que representem demandas objetivas de inovações de equipamentos e serviços por parte de empresas petroleiras, ou demandas do mercado de P&G. Para diversificar as modalidades de apoio oferecido às empresas fornecedoras, o fundo proposto será gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). O fundo poderá receber também recursos de crédito (reembolsável) e de subvenção econômica (não reembolsável). O fundo compartilhará riscos de desenvolvimento tecnológico com empresas inovadoras do setor de P&G e apoiará a ampliação da escala de inovações, a colocação de lotes pioneiros e a engenharia nacional, entre outros exemplos, constituindo-se em instrumento para apoio às inovações, dada os conhecimentos acumulados do BNDES e da Finep no fomento ao desenvolvimento tecnológico na área de petróleo e gás natural.

Para harmonizar as ações do fundo com outras ações do governo em apoio aos fornecedores, e para a identificação de projetos e empresas cujos planos de negócios requerem investimentos em inovação, o fundo poderá operar em sintonia com as áreas definidas para apoio tecnológico pelo Pedefor. A atuação coordenada entre o fundo a ser criado e o Pedefor facilitará aos fornecedores apoiados o alcance das

condições para receberem os incentivos do programa, por meio do apoio do fundo. A articulação visa incrementar a sinergia entre o BNDES, a Finep e o Pedefor para os mesmos fins – isto é, maior esforço inovador de fornecedores e maior CL.

Os objetivos e as características do fundo, a ser denominado Fundo de Desenvolvimento para Inovação da Cadeia de Fornecedores de Petróleo e Gás Natural (Funcaf), são os seguintes.¹⁴

- 1) Fundo de natureza privada, com patrimônio próprio, administrado e operacionalizado pelo BNDES e pela Finep.
- 2) Apoio a empresas de base tecnológica e a empresas fornecedoras de bens e serviços, em condições de desenvolver inovações para o setor de P&G.
- 3) Fonte de recursos: *i*) de 30% a 40% dos recursos da cláusula de PD&I dos contratos de concessão e contratos de partilha de produção para exploração e produção de P&G; *ii*) recursos provenientes de aplicações financeiras do Funcaf e de juros e amortizações dos financiamentos; e *iii*) contrapartida a ser paga por empresa beneficiária ao fundo nos projetos que obtiverem êxito, em percentual das receitas geradas pelo produto inovador.
- 4) Os projetos poderão ser apresentados continuamente ao Funcaf por firma fornecedora indicada por empresa petroleira para o desenvolvimento de projeto de bem ou serviço específico, ou por empresa fornecedora com vistas à produção para o atendimento de demandas no mercado interno ou exportação.
- 5) Custo financeiro dos recursos reembolsáveis: percentual da Taxa de Longo Prazo (TLP).

Será instituído o Comitê Orientador do Funcaf, com objetivos de:

- definir as diretrizes e as estratégias do fundo;
- definir o percentual de exposição do fundo em operações mais arriscadas; e
- definir percentual de alocação não reembolsável.

As atribuições dos gestores do BNDES e da Finep são as seguintes.

14. De acordo com a apresentação realizada à Secretaria Executiva do Programa de Estímulo à Competitividade da Cadeia Produtiva, ao Desenvolvimento e ao Aprimoramento de Fornecedores do Setor de Petróleo e Gás Natural (Pedefor), do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), por integrantes da Área de Insumos Básicos (AIB), do Departamento de Gás, Petróleo e Cadeia Produtiva (Degap) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), conforme o PowerPoint *Projeto Fundo de Desenvolvimento para a Inovação da Cadeia de Fornecedores de Petróleo e Gás Natural (Funcaf)*, em setembro de 2016.

- 1) Identificação de projetos conjuntos de empresas petroleiras e fornecedores, ou de projetos de fornecedores que requerem investimentos em inovação voltados para a cadeia produtiva de P&G.
- 2) Acompanhamento da aplicação dos recursos e dos projetos.
- 3) Avaliação de risco de crédito dos projetos.
- 4) Aplicação dos recursos conforme diretrizes do Comitê Orientador do Funcaf.
- 5) Contratação de auditor externo para o acompanhamento dos projetos.
- 6) Divulgação de relatório anual com as aplicações realizadas de recursos e resultados esperados, em termos de inovações tecnológicas, e dos recursos de crédito e não reembolsáveis concedidos.

O Funcaf será instituído por meio de projeto de lei (PL) ou medida provisória.

6.2 Política industrial para CL em P&G

O Brasil encontra-se em posição favorável para as explorações de petróleo. Existem grandes áreas geológicas ainda a serem licitadas, em condições de atrair investidores nacionais e estrangeiros. A normalização do processo de licitações, a partir de 2017, deverá aumentar o interesse por explorações no pré-sal, pela Petrobras e pelas demais empresas petroleiras, proporcionando cenário prospectivo de demandas elevadas para equipamentos, serviços, navios de apoio e plataformas de perfuração e de produção.

O parque industrial nacional é diversificado e ampliou-se nos últimos dez anos, para atender às demandas do pré-sal e à política de conteúdo local. Porém, o preço do petróleo próximo a US\$ 50,00 está exigindo intensos esforços das empresas em inovações tecnológicas com objetivos de aumentar a produtividade e diminuir os custos nas explorações, no desenvolvimento dos campos e na produção de petróleo. A redução em mais de 50% nos preços do petróleo provocou diminuição nos preços da cadeia fornecedora de serviços, equipamentos e no afretamento de plataformas de exploração e produção. Isso inviabilizou a continuidade da política de CL anterior, pois os maiores preços de alguns dos bens e serviços produzidos no mercado interno, em relação aos preços externos, impediam que os investimentos em exploração e desenvolvimento da produção fossem competitivos com outros países mais abertos à concorrência externa.

Uma nova política de conteúdo local (NPCL) deve induzir a indústria a ser competitiva globalmente – ao aproveitar a escala futura proporcionada pela maior demanda nas explorações e na produção de P&G – e ao mesmo tempo deve incentivar a inovação e a colaboração entre as empresas, para produzir com

qualidade, custos e prazos adequados às necessidades do país. O desafio que se coloca na definição de uma NPCL é deixar claro seus custos e benefícios, para que se possa avançar por meio de estratégia que, ao mesmo tempo, reduza os custos, mantenha uma cadeia fornecedora competitiva e indique segmentos que não mais prescindam de proteção de CL mínimo.

Com fundamento nesse cenário, propõe-se a realização de pesquisa com o propósito de avaliar como se posiciona, em termos de competitividade, a indústria nacional de bens e serviços fornecedora para o setor de exploração e produção de P&G. A pesquisa será baseada nas seguintes diretrizes:

- avaliar os custos e os benefícios da política de CL aplicada até 2016;
- estabelecer novos percentuais de CL compatíveis com a promoção da competitividade da indústria fornecedora e do setor produtor de P&G;
- simplificar o sistema de certificação do CL; e
- definir política que incentive o aprofundamento da indústria fornecedora de P&G nas correntes mundiais de comércio de bens para petróleo e gás natural.

A pesquisa basear-se-á em fontes de dados com informações objetivas sobre compras locais e importações de empresas fornecedoras e companhias petrolíferas, e os níveis de conteúdo local verificados no Brasil, a partir da sétima rodada, em 2005, quando foram adotados os parâmetros utilizados até 2016 com as exigências de CL. As fontes principais de dados utilizadas serão as seguintes.

- 1) Base de dados da ANP com informações das empresas certificadoras sobre as aquisições de bens e serviços de empresas petrolíferas e firmas fornecedoras de equipamentos e serviços.
- 2) Base de dados organizada pelo Ipea com as seguintes fontes: Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) e Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho; Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços; Censo de Capital Estrangeiro e de Registro de Capital Estrangeiro do Banco Central do Brasil (BCB), entre outras.
- 3) Dados do BNDES, do Banco do Brasil (BB) e da Caixa Econômica Federal (CEF), para o levantamento de informações sobre concessões de crédito às empresas das cadeias produtivas de P&G.

A pesquisa para a definição de nova política de conteúdo local poderá responder às seguintes questões:

- ocorrência de eventuais diferenças nas aquisições de bens e serviços nacionais (CL) entre petroleiras de capital nacional e estrangeiras;
- participação de serviços, em suas diferentes modalidades, nas aquisições totais – isto é, qual a importância relativa das aquisições de serviços em relação às aquisições de equipamentos;
- verificação se, nos anos da série de dados cobertos pelas informações das certificadoras, ocorreram mudanças significativas quanto às aquisições, em termos de CL ou de importações.;
- avaliação do padrão de comportamento da Petrobras nas aquisições de bens e serviços em comparação com as demais petroleiras;
- realização de tentativa de classificação dos equipamentos adquiridos segundo categorias de avanços tecnológicos; e
- comparação das ofertas das petroleiras de percentuais de CL nos contratos com a ANP com os valores efetivamente alcançados nas certificações, para avaliação dos principais desvios e suas causas.

7 IMPACTOS DAS NOVAS POLÍTICAS PARA PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Somente no longo prazo, o setor de P&G retornará aos níveis de atividades e emprego observados no período 2006-2014, caracterizado pelo excepcional crescimento dos investimentos da Petrobras, impulsionados pelas descobertas do pré-sal. Junto com os investimentos da Petrobras, no período 2006-2014, cresceram de forma significativa os investimentos e o emprego nos segmentos fornecedores de equipamentos, serviços, plataformas de perfuração de poços e produção, bem como navios e barcos de apoio, estimulados pelos elevados compromissos de CL assinados pelas petroleiras com a ANP.

Uma perspectiva mais positiva, a partir de agora, em relação à estagnação dos últimos três anos, decorre da retomada dos leilões de áreas exploratórias, que poderão incrementar os atuais estímulos proporcionados pelos investimentos que a Petrobras e as empresas consorciadas realizam nos campos de Libra, Búzios, Sépia e nos demais campos de petróleo do pré-sal e do pós-sal da bacia de Campos, que recebem investimentos para a produção. Para os dez leilões planejados para o período 2017-2019, a ANP estimou que gerarão US\$ 83 bilhões em investimentos diretos no país e US\$ 125 bilhões em investimentos indiretos – com o petróleo a US\$ 50,00 o barril. Os leilões poderão demandar a perfuração de trezentos poços *offshore* e a operação concomitante de diversas plataformas de perfuração. No curto prazo, a projeção é que a venda dos blocos gere a contratação de pelo menos cinco plataformas de perfuração no período 2018-2019. O potencial de reservas estimado nas áreas dos dez leilões é de cerca de 10 bilhões de barris, que devem resultar

na produção de 2 milhões de barris de óleo equivalente, exigindo a instalação de quinze a vinte novas plataformas de produção e a construção de dois gasodutos.

Outra projeção da indústria fornecedora de bens e serviços estima que a volta dos leilões de áreas poderá resultar em investimentos de cerca de US\$ 6 bilhões até 2019 pelos fornecedores, e contribuir para a recuperação de 43 mil empregos perdidos no segmento, de 2013 a 2016, em razão da paralisação dos leilões entre 2009 e 2012.

É preciso ter presente, contudo, que preços muito abaixo de US\$ 50,00 o barril – em razão de aumentos muito fortes na produção de óleo e gás de xisto nos Estados Unidos – podem neutralizar o acordo para a diminuição da produção, realizado no final de 2014 pelos países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep). Nesse caso, os estímulos para o aumento dos investimentos em exploração no Brasil podem não ocorrer nas proporções esperadas. Essa situação traria mais desafios para a Petrobras e demais petroleiras que investem no pré-sal, para seguir no desenvolvimento de inovações para a continuada redução dos custos de exploração e extração de petróleo no mar. Esse é o exemplo que ocorre no desenvolvimento do campo de Libra, em que a Petrobras e as empresas consorciadas definiram como metas do programa de investimentos diminuição em 35% dos custos de produção, fator de recuperação do petróleo nos reservatórios geológicos de 35% e *break-even point* de US\$ 35,00 por barril produzido. Esses resultados visam permitir a competição com o petróleo produzido nas regiões de xisto nos Estados Unidos (Petrobras..., 2017b).

REFERÊNCIAS

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIO-COMBUSTÍVEIS. **Boletim Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)**, Brasília, n. 41, 31 maio 2017a. Disponível em: < <https://goo.gl/TFxN9h>>. Acesso em: 6 jul. 2017.

_____. **Dados de E&P**. Brasília: ANP, 3 jul. 2017b. Disponível em: <<https://goo.gl/4u2Uv4>>. Acesso em: 6 jul. 2017.

_____. **Dados estatísticos, importações e exportações de petróleo e derivados**. Brasília: ANP, 30 jul. 2017c. Disponível em: <<https://goo.gl/NNS7zg>>. Acesso em: 6 jul. 2017.

_____. **Boletim da produção de petróleo e gás natural**. Brasília, n. 82, 31 jul. 2017d. Disponível em: < <https://goo.gl/99R3Jw>>. Acesso em: 4 ago. 2017.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO; BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Combustível Brasil**: setor de combustíveis,

biocombustíveis e demais derivados de petróleo. Brasília: ANP; EPE/MME, maio 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/yHH8Qn>>. Acesso em: 4 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Pedefor, Resolução nº 1, de 28 de março de 2017. **Diário Oficial da União**, n. 68, p. 38, 7 abr. 2017a.

_____. **Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria de Gás Natural**, Brasília, n. 120, fev. 2017b. Disponível em: <<https://goo.gl/JVdWaw>>.

_____. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2026**. Brasília: EPE/MMA, jul. 2017c.

CNPE – CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA. Resolução nº 6/2016, de 2 de agosto de 2016. Dispõe sobre a constituição de grupo de trabalho com o objetivo de propor diretrizes gerais relativas à política energética para as atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. Brasília: CNPE, 2016a. Disponível em: <goo.gl/4YUhJF>.

_____. Resolução nº 10/2016, de 14 de dezembro de 2016. Estabelece as diretrizes estratégicas para o desenho de novo mercado de gás natural, cria o Comitê Técnico para o Desenvolvimento da Indústria do Gás Natural no Brasil, com o objetivo de propor medidas que garantam a transição gradual e segura para a manutenção do adequado funcionamento do setor de gás natural e de avaliar a possibilidade de aceleração da transição, e dá outras providências. Brasília: CNPE, 2016b. Disponível em: <goo.gl/tcHH5d>.

_____. Resolução nº 7/2017, de 11 de abril de 2017. Estabelece diretrizes para definição de conteúdo local em áreas unitizáveis e aprova as exigências de conteúdo local para rodadas de licitações de áreas para exploração e produção de petróleo e gás natural a serem conduzidas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP. Brasília: CNPE, 2017a. Disponível em: <goo.gl/83LZxq>.

_____. Resolução nº 10/2017, de 11 de abril de 2017. Estabelece diretrizes para o planejamento plurianual de licitações de blocos e campos para exploração e produção de petróleo e gás natural, bem como para a realização das mesmas no biênio 2018-2019, nos termos da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e da Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010. Brasília: CNPE, 2017b. Disponível em: <goo.gl/hSN4ff>.

_____. Resolução nº 17, de 8 de junho de 2017. Estabelece a Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural, define suas diretrizes e orienta o planejamento e a realização de licitações, nos termos da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e da Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, e dá outra providência. Brasília: CNPE, 2017c. Disponível em: <goo.gl/6dm5ED>.

ESFORÇO reconhecido: premiado pela SPE, o gerente de construção de poços da Petrobras, Renato Pinheiro, comenta a evolução no pré-sal e antecipa os próximos passos da companhia na nova fronteira. **Brasil Energia Petróleo**, 2 jun. 2017.

IBP – INSTITUTO BRASILEIRO DO PETRÓLEO; UFRJ – INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Custos e benefícios da atual política de conteúdo local**. Rio de Janeiro: IBP; UFRJ, out. 2016.

MORAIS, J. M. **Petrobras**: uma história das explorações de petróleo em águas profundas e no pré-sal. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2015.

MPF – MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Caso Lava Jato**. Brasília: MPF, 2016. Disponível em: < <https://goo.gl/cQQiEt>>. Acesso em: 8 mar. 2016

PETROBRAS – PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. **Relatórios de tecnologia Petrobras**. [s.l.]: Petrobras, 2011.

_____. **Relatórios de tecnologia Petrobras**. [s.l.]: Petrobras, 2012.

_____. **Relatórios de tecnologia Petrobras**. [s.l.]: Petrobras, 2013.

_____. **Relatórios de tecnologia Petrobras**. [s.l.]: Petrobras, 2014.

_____. Plano Estratégico e Plano de Negócios e Gestão 2017-2021. **Investidor Petrobras**, 20 set. 2016. Disponível em: < <https://goo.gl/MBQp3v>>. Acesso em: 1º ago. 2017.

_____. Divulgação de resultados 2016/4º trim. 2016. **Investidor Petrobras**, 21 mar. 2017a. Disponível em: <<https://goo.gl/XhwJ7z>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

_____. Apresentação PwP no Tribunal de Contas da União. *In*: SEMINÁRIO DIÁLOGO PÚBLICO: POLÍTICA DE CONTEÚDO LOCAL E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO, 2017, Brasília, Distrito Federal. **Anais...** Brasília: TCU, 31 mar. 2017b.

_____. Relatórios RMF-4T14 US\$, RMF-4T15 US\$ e RMF-3T-4T-14 R\$. **Investidor Petrobras**, [s.d.]a. Disponível em: <<https://goo.gl/T8Nmck>>. Acesso em: out. 2016.

_____. Demonstrações financeiras padronizadas, DFP-4T15 US\$. **Investidor Petrobras**, [s.d.]b. Disponível em: < <https://goo.gl/9Tavk6>>. Acesso em: out. 2016.

PETROBRAS terá grupo interno para negociar com a Sete. **Brasil Energia Petróleo**, 12 jul. 2017a.

PETROBRAS desenvolve separador submarino para Libra: companhia detalhou as inovações em estudo e os números do maior projeto *offshore* brasileiro. **Brasil Energia Petróleo**, 22 ago. 2017b.

PRODUÇÃO de gás natural crescerá 55% até 2026 com pré-sal. **Valor Econômico**, 7 jul. 2017.

US\$ 10 bilhões para óleo novo na bacia de Campos: Petrobras apresenta planos para outros 40 anos de atividade na região. **Brasil Energia Petróleo**, 17 ago. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIO-COMBUSTÍVEIS. **Oportunidades no setor de petróleo e gás natural no Brasil: rodadas de licitações 2017-2019**. Brasília: ANP, jun. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/yynyLho>>. Acesso em: 4 jul. 2017.

CNPE – CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA. Resolução nº 2, de 3 de março de 2016. Dispõe sobre medidas de incentivo à exploração e à produção de petróleo e gás natural em território brasileiro e dá outras providências. Brasília: CNPE, 2016.

_____. Resolução nº 13/2017, de 8 de junho de 2017. Estabelece a participação da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras nos blocos da segunda e da terceira rodadas de licitações sob o regime de partilha de produção. Brasília: CNPE, 2017. Disponível em: <goo.gl/xjnoqd>.

_____. Resolução nº 17/2017, de 8 de junho de 2017. Estabelece a Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural, define suas diretrizes e orienta o planejamento e a realização de licitações, nos termos da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e da Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, e dá outra providência. Brasília: CNPE, 2017. Disponível em: <goo.gl/DgWn95>.

NOVOS leilões já incentivam empresas de sísmica a fazer novas campanhas no Brasil. **Brasil Energia Petróleo**, 30 maio 2017.

PARENTE, P. **Mercado de petróleo e o Plano de Negócios e Gestão da Petrobras**. [s.l.]: Petrobras; FGV, 1º ago. 2017. (Apresentação em *Power Point*).

PETROBRAS – PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. Comunicados e fatos relevantes. **Investidor Petrobras**, 28 mar. 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/UjcZGy>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Plano Estratégico 2030 e Plano de Negócios e Gestão 2014-2018. **Investidor Petrobras**, 25 fev. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/GgL74v>>. Acesso em: set. 2016.

_____. **Relatório de Administração 2014**. [s.l.]: MME; Petrobras, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/yqwvwz>>. Acesso em: out. 2016.

_____. **Relatório de Administração 2015**. [s.l.]: MME; Petrobras, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/19jdk6>>. Acesso em: out. 2016.

SHEPPARD, D. Especialista perde a fé na recuperação do petróleo. Tradução de texto no *Financial Times*. **Valor Econômico**, 7 jul. 2017.

Parte XV

Energias renováveis



NOVAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES¹

Luciano Losekann²

Michelle Hallack³

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental, tanto global quanto local, e os recentes avanços tecnológicos transformaram as energias renováveis na escolha prioritária para a expansão de capacidade de geração elétrica. Segundo Irena (2017), desde 2012, a instalação de capacidade de renováveis ultrapassou a instalação das não renováveis de forma crescente. Em 2015, a capacidade instalada de renováveis representou 61% da capacidade total adicionada no mundo. Esse aumento das renováveis no mundo se deve principalmente ao aumento das novas tecnologias de energia renováveis; em especial, eólica e solar. Em 2015, o aumento da capacidade instalada das duas fontes mais importantes das novas energias renováveis, solar e eólica, superou a de hidráulica pela primeira vez.

O Brasil se posiciona nesse cenário de forma bastante peculiar, visto a importância histórica das hidráulicas na matriz elétrica nacional. Por um lado, as energias renováveis no Brasil são um caso de sucesso: a participação de fontes renováveis na matriz de geração brasileira é de 85%.⁴ Isto se deve, principalmente, à participação da energia hidroelétrica; uma tecnologia conhecida⁵ e amplamente aplicada no Brasil. Por outro lado, a expansão das hidráulicas enfrenta progressivamente maiores custos e restrições. Assim, se o Brasil quiser manter uma matriz limpa, terá que fazer face às novas oportunidades e aos desafios relacionados à introdução das novas energias renováveis.

Assim, para manter uma matriz limpa, se juntando ao esforço mundial de controle das taxas de emissão de CO₂, o Brasil terá que aproveitar as novas oportunidades e fazer face aos desafios relacionados à introdução das novas energias renováveis.

1. Os autores agradecem a colaboração dos pesquisadores Welinton Conte Ferreira e Gustavo Andreão.

2. Pesquisador do Grupo de Economia da Energia (GEE) e professor da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF).

3. Pesquisadora do GEE e professora da Faculdade de Economia da UFF.

4. A capacidade instalada somente de hidráulica era de 71%, em julho de 2016.

5. A usina hidroelétrica de Marmelos foi a primeira grande usina hidroelétrica da América do Sul, inaugurada em Juiz de Fora em 1889 (rio Paraibuna), e ainda está em operação.

Este capítulo busca traçar as oportunidades e os desafios para o país na introdução massiva de novas energias renováveis. Para tanto, primeiro apresentaremos as motivações e os compromissos internacionais em direção à transição energética; em seguida, discutiremos as especificidades-chave da indústria de energia no Brasil. Então, abordaremos os casos específicos das políticas de introdução de eólica e de solar até então aplicadas. Por fim, levantaremos os principais elementos de política que devem ser tratados para aperfeiçoar os incentivos às novas renováveis no país.

2 EXTERNALIDADES AMBIENTAIS DOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS E ESFORÇO INTERNACIONAL DE MITIGAÇÃO

Historicamente, os combustíveis fósseis se tornaram o recurso central da matriz energética mundial. Desde a Revolução Industrial, os sucessivos paradigmas tecnológicos calcaram-se na utilização crescente de combustíveis fósseis. Em 2014, 80% da demanda energética mundial foi atendida por petróleo, gás natural e carvão (IEA, 2016). A base fóssil da energia, no entanto, gerou externalidades ambientais importantes, que nas últimas décadas começaram a ser colocadas na pauta de política energética dos países – nacionalmente e internacionalmente. A dominância dos combustíveis fósseis foi considerada determinante para o aquecimento global, e a redução dessa participação é vista como a principal política para evitar a ocorrência de catástrofes ambientais.

A 21ª Conferência das Partes (COP21), realizada em dezembro de 2015, em Paris, traçou ações efetivas para limitar o aumento da temperatura média no mundo abaixo de 2° C até 2100, a partir de planos nacionais de compromisso de redução de emissões, chamados de Intended Nationally Determined Contributions (INDCs).⁶

A transição energética mundial para uma economia com baixa emissão de carbono dependerá, significativamente, da redução da utilização de combustíveis fósseis na geração de eletricidade, que responde, atualmente, por um terço das emissões globais. Além disso, o caminho para a redução das emissões de outros segmentos de consumo, como transporte e aquecimento, deve envolver maior utilização de eletricidade com carros e sistemas de aquecimento de ambiente elétricos, por exemplo, indicando que uma matriz elétrica limpa, com elevada participação de fontes renováveis, será essencial para permitir que a eletrificação do futuro reduza os níveis atuais de emissão.

6. Contribuição Nacionalmente Determinada.

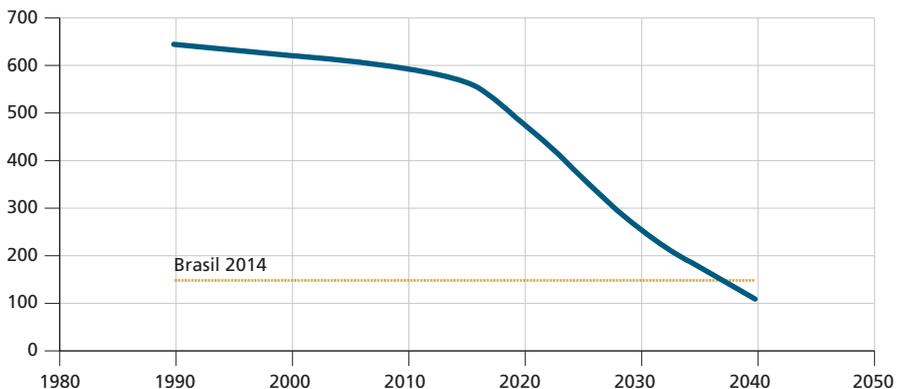
3 ESPECIFICIDADES BRASILEIRAS: DA RENOVÁVEL PARA AS NOVAS RENOVÁVEIS

A inserção do Brasil nesse contexto internacional tem suas peculiaridades. Por conta da disponibilidade de recursos renováveis, o Brasil seguiu uma trajetória distinta e, hoje, conta com uma matriz energética limpa em relação à média mundial.

O gráfico 1 compara a meta global de redução da intensidade de emissões de CO₂ na geração de eletricidade condizente com o cenário 450 da Agência Internacional de Energia (IEA – em inglês, International Energy Agency) no horizonte 2040, que limitaria o aumento da temperatura global em 2° C, e a intensidade do Sistema Elétrico Brasileiro (SEB) em 2014. Se o esforço global mitigatório das emissões tiver êxito, a intensidade de emissão para a geração de energia global alcançará o índice brasileiro próximo do final do período de previsão. Ou seja, em matéria de matriz de geração limpa, o Brasil está vinte anos à frente da média global. O desafio que se coloca, no entanto, é manter a participação de renováveis na matriz de geração. Assim, a liderança não exime o Brasil de seguir políticas de mitigação de emissões.

GRÁFICO 1

Meta de intensidade de emissão de CO₂ para geração elétrica no cenário 450 da IEA e intensidade no Brasil em 2014 (1990-2050)
(gCO₂/kWh)



Fontes: Dados mundiais da IEA, disponíveis em: <<http://www.iea.org/weo/>>. Dados do Brasil do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), disponíveis em: <<http://www.epe.gov.br/pde/Paginas/default.aspx>>.

Elaboração dos autores.

Nesse sentido, na COP21, o Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de gás de efeito estufa (GEE) em 37% em 2025, em relação aos níveis de 2005, e em 43%, na mesma base de comparação até 2030. Para o setor de energia, o Brasil estabeleceu três metas (INDCs) no Acordo de Paris: *i*) atingir participação de 45% de energias renováveis na matriz energética em 2030; *ii*) aumentar a participação

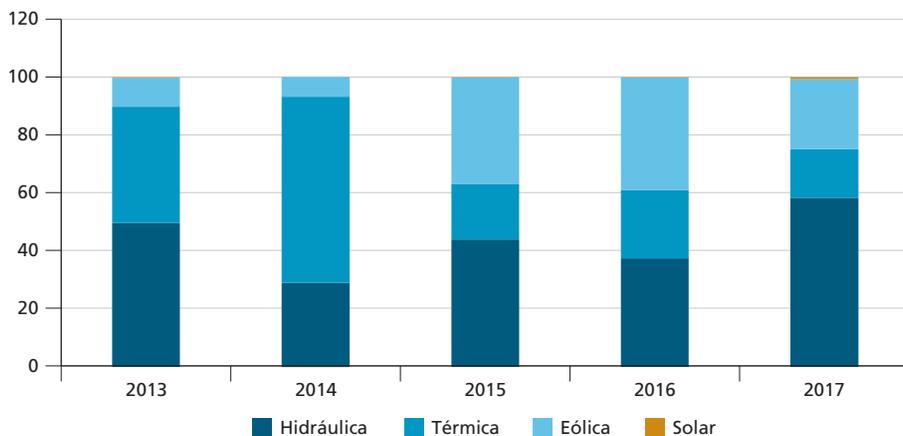
de bioenergia para 18% até 2030, expandindo o consumo de biocombustíveis, a oferta de etanol – inclusive segunda geração – e a parcela de biodiesel na mistura do diesel; e *iii*) expandir o uso de fontes renováveis, além da energia hídrica, na matriz total de energia para uma participação de 28% a 33% até 2030 (EPE, 2016).

No gráfico 2, pode-se observar a participação das diferentes tecnologias no crescimento da capacidade instalada brasileira. Em relação a 2012, o crescimento da capacidade instalada de 2013 se concentrou fortemente em hidráulica e térmica. Em 2014, notam-se o maior crescimento das térmicas e o crescimento moderado das renováveis. A partir de 2015, há diminuição da importância das térmicas no crescimento de capacidade e ocorre crescimento importante da eólica. A energia solar, nos anos observados, continua sendo pouco relevante para o incremento de capacidade no período analisado.

GRÁFICO 2

Participação das diferentes tecnologias no crescimento da capacidade instalada brasileira – referente ao ano anterior (2013-2017)

(Em %)



Fontes: Boletins mensais no monitoramento do SEB para os meses de janeiro do período 2012-2017, disponíveis em: <<https://goo.gl/L7HKUP>>.

Elaboração dos autores.

Para atender aos objetivos propostos, o Brasil terá de repensar o papel das térmicas. Nos últimos anos, o papel desempenhado pelas termelétricas no Brasil tem sido inadequado em termos econômicos e ambientais. Baseada na perspectiva de utilização pouco frequente, a construção do parque termelétrico brasileiro priorizou a flexibilidade, com tecnologias com menores custos de investimento, apesar de obterem menor eficiência energética e maiores custos operacionais. Essas tecnologias, como é o caso de sistemas térmicos em ciclo aberto, acarretam maior emissão por KWh produzido. No entanto, desde 2013, as térmicas brasileiras têm

sido utilizadas intensamente, em longos períodos contínuos durante o ano. Essa inadequação da tecnologia para o tipo de uso impacta negativamente nos custos de suprimento elétrico e nas emissões de CO₂.

Por sua vez, a matriz energética brasileira conta com posição privilegiada para acomodar uma expansão significativa de energias renováveis intermitentes – características das novas renováveis, como a solar e a eólica. Por um lado, o Sistema Elétrico Brasileiro pode ser considerado dinâmico, com crescimento elevado projetado para o longo prazo, o que permite ajustes na expansão para adequar o sistema a maior geração de fontes renováveis intermitentes. Por outro lado, o sistema já dispõe de elevado grau de flexibilidade em decorrência: *i*) da preponderância hidrelétrica, que representa 70% da capacidade instalada; *ii*) da estocagem através dos reservatórios hídricos com potencial de armazenagem de 211 TWh, equivalente a pouco menos de cinco meses da carga anual; e *iii*) da possibilidade intercâmbio elétrico-energético por meio de um sistema de transmissão de dimensão continental, o Sistema Interligado Nacional (SIN), que atende a 98% da carga do país.

Com essas características, a expansão renovável no Brasil pode ocorrer com custos de integração reduzidos. Os reservatórios acomodam a intermitência provendo flexibilidade e ainda estocam a geração intermitente sob a forma de água, com o deslocamento da energia hidráulica evitada.

4 PROMOÇÃO DAS NOVAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO BRASIL: MIX DE POLÍTICA ENERGÉTICA E INDUSTRIAL

Visto o potencial nacional tanto eólico quanto solar, o Brasil criou mecanismos de *incentivos à promoção* dessas fontes energéticas. Os principais elementos desses mecanismos são os contratos de longo prazo estabelecidos através dos leilões (*power purchase agreement* – PPAs) e o financiamento privilegiado do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Visto que grande parte dos financiamentos da indústria de energia passa pelo BNDES, isso não poderia ser diferente para novas energias renováveis. O financiamento desse banco, no entanto, está relacionado com a política industrial de produção local de componentes. Assim, o BNDES criou políticas de conteúdo local (PCLs) específicas para as novas renováveis.

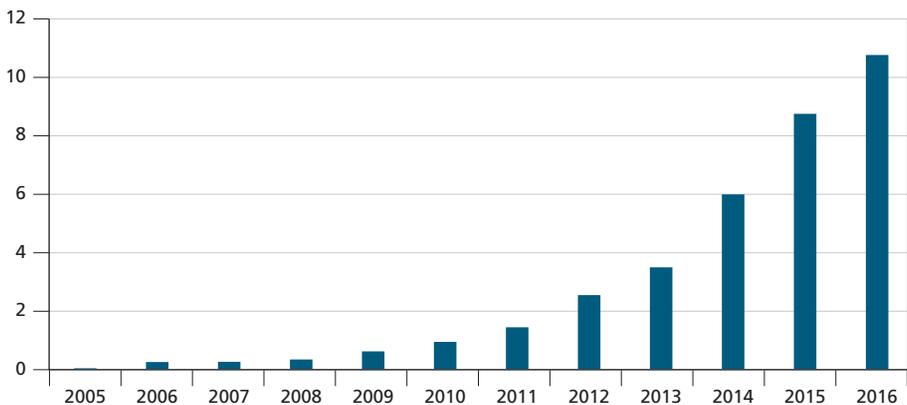
Enquanto a evolução da indústria da eólica mostrou grade efetividade na internalização de componentes (Ferreira, 2017), a adaptação à política de energia solar ainda deverá ser avaliada. A aplicação da política de conteúdo local para solar é muito recente: o primeiro financiamento do BNDES – respeitando as regras de conteúdo local – foi aprovado em 2017; logo, não se podem avaliar, ainda, seus resultados. No entanto, diversos agentes no setor apontam para dificuldades relevantes na internalização de algumas tecnologias na cadeia de produção da placa de solar fotovoltaica.

4.1 A história de sucesso da energia eólica: difusão e desenvolvimento produtivo

A introdução da energia eólica no Brasil foi inicialmente impulsionada pelo Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), em 2002. O programa previa a contratação de 3,3 GW de capacidade de geração de três fontes de geração renováveis: pequenas centrais hidrelétricas, biomassa e eólica, através de tarifas incentivadas (regime *feed in*). O programa passou por algumas dificuldades que acarretaram contratação inferior ao projetado, mas teve o papel de conferir uma nova dinâmica para a energia eólica no Brasil.

Com a implantação da sistemática de leilões como forma principal de contratação da expansão do parque gerador de eletricidade, em 2004, a expansão da energia eólica se consolidou no Brasil. No final de 2016, a capacidade instalada de geração eólica alcançou 10,7 GW (gráfico 3), o que representava 7% do parque gerador brasileiro. Em 2016, o Brasil alcançou a nona posição em capacidade instalada em energia eólica e foi o quinto país que mais adicionou capacidade de geração eólica no ano (Abeeólica, 2017).

GRÁFICO 3
Evolução da capacidade de geração de energia eólica (2005-2016)
(Em GW)



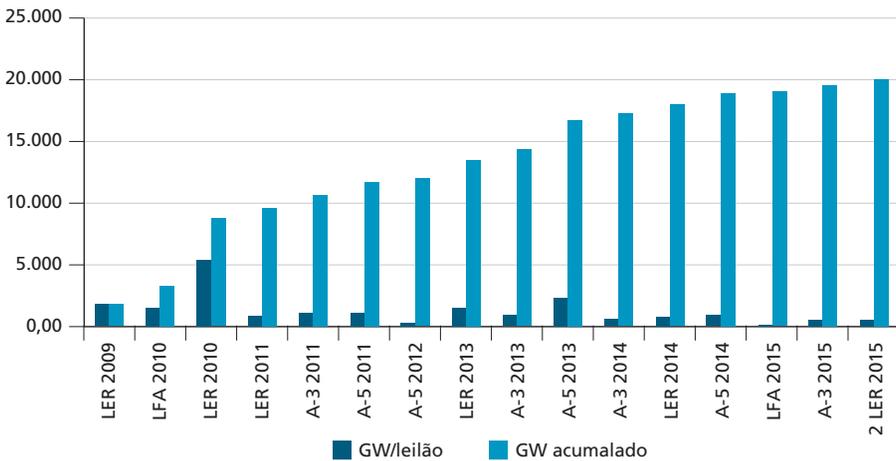
Fonte: Abeeólica (2017).

Os parques eólicos foram contratados inicialmente através de leilões específicos para fontes alternativas – leilão de fontes alternativas (LFA) e leilão de energia de reserva (LER).⁷ Posteriormente, com o ganho de competitividade da energia eólica

7. Leilões de fontes alternativas (LFAs) e leilões de energia de reserva (LERs). Os últimos têm objetivo de contribuir para a segurança do abastecimento do sistema e são remunerados através de encargos; as fontes alternativas têm sido privilegiadas nesse tipo de leilões.

no Brasil, os parques eólicos passaram a ser contratados em leilões não específicos, concorrendo com as demais fontes de geração em leilões A-3 e A-5.⁸ O gráfico 4 ilustra a contratação de energia eólica nos leilões de expansão.

GRÁFICO 4
Contratação de energia eólica por leilão de expansão e acumulada
 (Em GW)



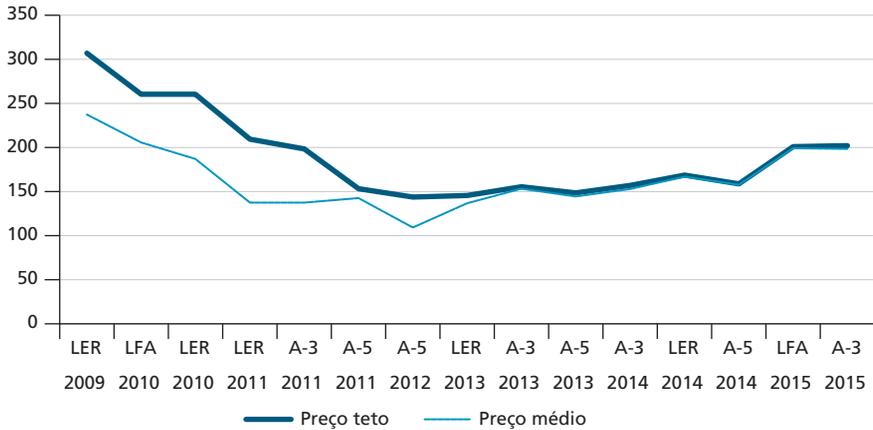
Fonte: Goldenzweig (2017).

Conforme aponta o gráfico 5, o preço de contratação de energia eólica caiu fortemente desde o primeiro leilão, quando a energia foi negociada pelo valor médio de R\$ 240,00/megawatts-hora (MWh), em valores atualizados. No leilão A-5 de 2012, a energia eólica foi comercializada a R\$ 120,00/MWh, a preços atualizados. Posteriormente, o preço de contratação da energia eólica se elevou, refletindo a deterioração das condições macroeconômicas do Brasil. O volume contratado também se reduziu nos últimos anos, e não houve contratação de novas usinas eólicas em 2016, o que arrefecerá o ritmo de crescimento da capacidade instalada no futuro.

8. Leilões realizados com cinco anos e três anos, respectivamente, de antecedência à entrada em operação das centrais selecionadas.

GRÁFICO 5

Preço médio da contratação de energia eólica em leilões de expansão¹ (2009-2015)
(Em R\$/MWh)



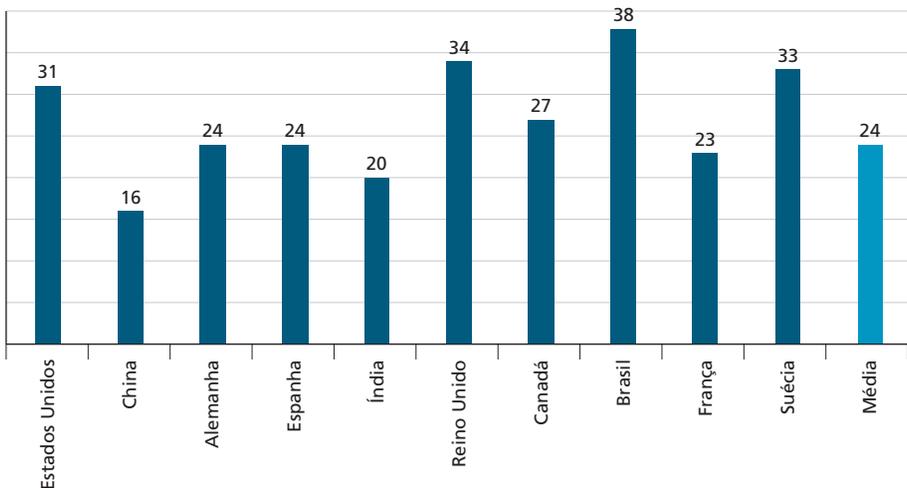
Fonte: Goldenzweig (2017).

Nota: ¹ Valores atualizados para janeiro de 2017.

As características do potencial eólico brasileiro contribuíram para o sucesso na sua difusão. Em primeiro lugar, particularmente no Nordeste, os ventos apresentam intensidade e constância favoráveis para a produção de eletricidade. O fator de utilização médio dos parques eólicos brasileiros, 38%, é bastante superior à média mundial, 24% (gráfico 6).

GRÁFICO 6

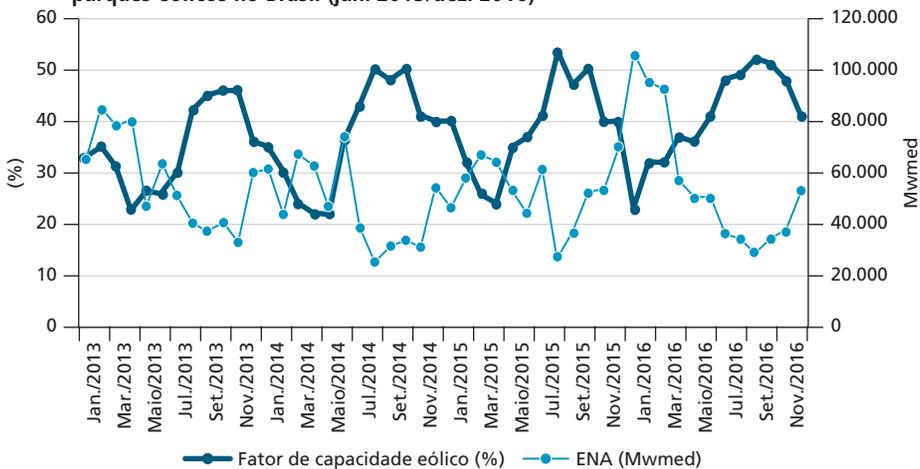
Fator de capacidade de parques eólicos – países selecionados
(Em %)



Fonte: Abeeólica (2017).

Em segundo lugar, a fonte energética dominante (hidrelétrica) apresenta complementariedade com a geração eólica. O gráfico 7 relaciona a hidrologia brasileira, em termos da energia que chega aos reservatórios mensalmente (ENA), e o fator de utilização mensal do parque gerador eólico no Brasil. Percebe-se claramente que os momentos de maior incidência hidrológica correspondem aos momentos de ventos desfavoráveis e vice-versa. Ou seja, ventos e chuvas apresentam correlação negativa, que contribui para a segurança do abastecimento.

GRÁFICO 7
Evolução mensal da energia natural afluyente (MWmed) e do fator de utilização de parques eólicos no Brasil (jan. 2013/dez. 2016)



Fonte: Goldenzweig (2017).

Por último, a disponibilidade de reservatórios hidrelétricos resulta em menores custos de integração de centrais eólicas ao sistema. A intermitência eólica pode ser regularizada por meio de água acumulada nos reservatórios no Brasil, o que é bem menos custoso do que ocorre em sistemas predominantemente termelétricos, em que é necessário manter centrais de *backup* para essa finalidade (Losekann, 2013).

4.2 Energia eólica e desenvolvimento produtivo

A difusão da energia eólica no Brasil foi impactada pelo interesse em desenvolver um parque fornecedor local para os equipamentos dessa fonte. Para tanto, o governo brasileiro implantou um conjunto de políticas com essa finalidade. Ferreira (2017) aponta que o governo federal e os governos estaduais promoveram isenções fiscais para empreendedores eólicos e fornecedores de equipamentos. O setor conta com os incentivos do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Infraestrutura (Reidi), Convênio ICMS nº 101/1997, que prevê a isenção do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS)

para certos equipamentos de aerogeradores. Vários estados brasileiros concederam isenção de ICMS para atrair parques eólicos e fornecedores. Ademais, a isenção da cláusula de pesquisa e desenvolvimento (P&D) da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que obriga geradores a dedicarem 1% da receita líquida para esse fim, dá vantagem aos empreendimentos eólicos em relação às fontes convencionais de geração.⁹

O segmento eólico é contemplado também por políticas tecnológicas. O fundo setorial CT-Energia, criado em 2000, disponibiliza recursos para atividades de desenvolvimento tecnológico para fontes renováveis. Entre as chamadas públicas para a seleção de projetos, o segmento eólico foi considerado como tema prioritário somente na chamada de 2006. Em 2013, o governo brasileiro lançou o programa Inova Energia, que contempla energias alternativas em uma de suas linhas de financiamento.

A principal política de incentivo ao desenvolvimento da cadeia produtiva do aerogerador no Brasil, a política de conteúdo local do BNDES, teve início com a contratação de energia eólica no Proinfa. Inicialmente, os requisitos para concessão de financiamento eram os mesmos de outros setores econômicos, uma vez que se exigia um índice global de nacionalização do aerogerador de 60%. Por avaliar que esse critério distorcia as escolhas de tecnologias e não era suficiente para impulsionar a nacionalização de equipamentos de maior intensidade tecnológica, o BNDES implantou uma nova metodologia a partir de 2013.

A nova política do BNDES implementou regras que aumentavam gradativamente o requisito de conteúdo local de todas as partes do aerogerador (torre, rotor e nacelle), visando à internalização de componentes de maior complexidade tecnológica, com destaque para os equipamentos da nacelle – que contêm os componentes de maior requisito tecnológico do aerogerador. A metodologia contempla metas alternativas com seis etapas, com duração semestral, encerradas em dezembro de 2015, para a internalização da produção das partes do aerogerador. Esses requisitos deveriam refletir a maturidade dos fornecedores locais.

Ferreira (2017) conduziu entrevistas com agentes do setor para avaliar a efetividade da política de conteúdo local do BNDES. Sua análise aponta que o desenho da política segue as boas práticas de políticas de conteúdo local, contemplando as seguintes características:

- *não é compulsória* – A política é um requisito para obter financiamento do BNDES. Se a política implicar sobrecustos excessivos para o empreendedor, este pode buscar outras fontes de financiamento sem esse

9. Esse benefício também é válido para centrais a biomassa e solar, bem como pequenas centrais hidrelétricas.

condicionante. Nesse sentido, a seleção de parques eólicos em regime competitivo através dos leilões limita a possibilidade de sobrecustos;

- *metas exequíveis* – As metas foram definidas com a participação da cadeia produtiva. Ainda que alguns gargalos tenham ocorrido, as empresas entrevistadas consideram que os objetivos refletiam o potencial de evolução da cadeia produtiva;
- *regras claras* – As montadoras de aerogerador eram capazes de identificar quais metas deveriam atingir para o credenciamento;
- *cronograma definido* – As etapas tinham datas estabelecidas desde a implementação da política;
- *flexibilidade* – A política estabeleceu metas alternativas para o cumprimento dos requisitos de conteúdo local. Os fornecedores podiam escolher qual “caminho” escolher; e
- *progressiva* – Os compromissos aumentavam gradativamente, idealmente, acompanhando a capacidade dos fornecedores locais.

Apesar de um balanço positivo, a análise de Ferreira (2017) aponta algumas deficiências e lacunas da política:

- *competitividade em termos de preço não foi foco* – Os requisitos não contemplavam explicitamente os preços dos equipamentos em relação aos produtos importados;
- *ausência de análise custo-benefício* – Não foram conduzidos estudos para comparar os benefícios da política em relação aos seus custos para a sociedade; e
- *desarticulação com as políticas energética e tecnológica* – A política de promoção de renováveis não é articulada à política de conteúdo local. O ritmo de contratação de energia eólica, com picos e vales, dificulta o estabelecimento de fornecedores domésticos. A política tecnológica aplicável ao setor pouco contribuiu para o desenvolvimento tecnológico da produção local de equipamentos do aerogerador.

Podemos considerar que o objetivo de desenvolver a cadeia produtiva local do aerogerador foi atingido. Atualmente, o Brasil conta com seis montadoras de geradores credenciadas no BNDES (tabela 1). Um conjunto de empresas estrangeiras se instalou no Brasil a partir da difusão da energia eólica na matriz. Em 2012, a WEG, uma empresa nacional de competitividade global em equipamentos elétricos, iniciou a produção de aerogerador. Ainda que sua participação de mercado seja pequena, sua entrada no setor é considerada promissora.

TABELA 1
Montadoras de aerogeradores instaladas no Brasil (1995 e 2011-2014)

Empresa	Ano de entrada	Origem da matriz	Participação no mercado (2016) (%)	Credenciada pelo BNDES
Wobben/Enercon	1995	Alemanha	9,3	X
Alstom	2011	França	14,9	
Gamesa	2011	Espanha	18,0	X
Vestas	2012	Dinamarca	7,5	X
Siemens	2013	Alemanha	2,6	
Acciona	2013	Espanha	8,9	X
General Eletric (GE)	2014	Estados Unidos	16,9	X
WEG	2012	Brasil	3,3	X

Fonte: Ferreira (2017).

O Brasil conta com fornecedores de pás antes mesmo do desenvolvimento da energia eólica no país. A Tecsis e a Woben tinham, inicialmente, a produção voltada para a exportação. Com a difusão da energia eólica no Brasil, a dinamarquesa LM e a brasileira Aerys passaram a atuar no segmento em 2013 (quadro 1). Os fornecedores de capital nacional utilizam a capacitação tecnológica derivada dos usos aeronáuticos, segmento em que o Brasil detém competitividade global.

QUADRO 1
Fabricantes de pás instaladas no Brasil (1995, 1998 e 2013)

Empresa	Ano de entrada	Origem da matriz
Tecsis	1995	Brasil
Wobben/Enercon	1998	Alemanha
LM	2013	Dinamarca
Aerys	2013	Brasil

Fonte: Ferreira (2017).

Além da produção local dos chamados macrocomponentes (torre, pás e nacelle), o Brasil desenvolveu nos últimos anos a produção local de diversos equipamentos do aerogerador (quadro 2). Dos 24 equipamentos elencados na política de conteúdo local do BNDES, dezoito contam com fornecedores domésticos. Entre os equipamentos não internalizados, a caixa multiplicadora representa um desafio mais significativo, por sua relevância no custo do aerogerador e por contar com poucos fornecedores no mercado global. Quanto a nacionalidade dos produtores elencados no quadro 2, vinte são estrangeiros e 22, nacionais. Os países com maior difusão de energia eólica, como Alemanha, Espanha, Estados Unidos e Dinamarca, são a origem da maior parte das empresas estrangeiras atuantes no Brasil.

QUADRO 2
Fornecedores de equipamentos eólicos no Brasil

Equipamentos	Empresas
Conversor/inversor	Ingeteam, ¹ Woodward, ¹ ABB, ¹ GE ¹ e ICSA
Transformador	Comtrafo, Blutrafos, WEG, ABB ¹ e Siemens ¹
Gerador	GE ¹ , ABB ¹ e WEG
Quadro principal (<i>main frame</i>)	BR Metals, Romi, Bardella e Voith
Carcaça do cubo	ROMI, Br Metals e Voith
Carenagem da nacele	E.M.Estaleiro, AnceI, Atlanta, Molde e MVC
Sistema de freio	Vulkan1 e TecTor
Rolamento do passo	Robrasa-ThyssenKrupp ¹
Parafusos estruturais	Friedberg, ¹ Ciser e Industrial Rex
Cabos (ligando a turbina às subestações)	Pheps Dodge, ¹ Prysmian ¹ e Nexans ¹
Rolamento do eixo principal	Robrasa-ThyssenKrupp ¹ e SKF-Kaydon ¹
Rolamento do <i>yaw</i>	Robrasa-ThyssenKrupp ¹
Sistema de <i>yaw</i>	Bonfiglioli ¹
Sistema de acionamento de <i>yaw</i>	Bonfiglioli ¹
Sistema de refrigeração da nacele	Apema e Gea (Kelvion) ¹
Elevador	Avanti, ¹ Baram, Hailo ¹ e Montarte
Painel de proteção elétrica	ABB, ¹ ICSA, Ormazabal ¹ e Blutrafos
Sistema de travamento do rotor	Atlanta
Unidade hidráulica	Rexroth Bosch, ¹ Hensaflex ¹ e Hine ¹
<i>Slip ring</i>	Moog ¹
Luzes de sinalização (externa)	Frata e Debetec
Acionamento do passo/motorreductor	Bonfiglioli, ¹ Sew-eurodrive ¹ e WEG
Sistema/painel de controle de passo (<i>pitch</i>)	Ingeteam, ¹ Moog ¹ e ICSA
Bloco hidráulico para controle do passo	Hine ¹
Cilindros do passo	Hine ¹

Fonte: Ferreira (2017).

Nota: ¹ Empresas estrangeiras.

4.3 A energia fotovoltaica no Brasil: avanços e percalços iniciais

Apesar do grande potencial da energia solar no Brasil (Irena, 2017),¹⁰ essa fonte possui uma participação ainda insignificante no país. Recentemente, tem havido esforços e um crescente movimento para o desenvolvimento de energia solar no Brasil. Podemos dividir esse movimento em dois grupos: energia solar distribuída

10. A base de dados da International Renewable Energy Agency (Irena), aponta que o Brasil está entre os países com maior potencial de energia solar no mundo. Disponível em: <<https://goo.gl/oMKdbC>>.

e energia centralizada. Enquanto a primeira está relacionada com a geração de eletricidade em residências, estabelecimentos comerciais e industriais conectados à rede de distribuição, a segunda se refere à geração solar conectada ao Sistema Interligado Nacional. Entre a geração centralizada, chama-se atenção aquelas contratadas por meio do leilão de energia de reservas. Essa separação é importante, uma vez que as regras, os incentivos e os principais atores se diferenciam muito.

Atualmente, a energia fotovoltaica centralizada é menos custosa que a descentralizada. Note que isso não garante, contudo, que para o sistema como um todo seja sempre mais vantajoso implementar geração centralizada, pois a opção descentralizada pode implicar menores custos de transporte, já que está localizada junto à carga. A importância de cada um dos tipos de geração varia substancialmente de país para país,¹¹ chamando atenção para o fato de que os mecanismos de incentivos podem ser um aspecto central na escolha do tipo de tecnologia solar implementada. Na América Latina, há forte tendência na escolha do uso da fotovoltaica centralizada.

A interação entre fotovoltaica centralizada e descentralizada é complexa. Por um lado, esses investimentos podem ser observados como complementares, uma vez que grande parte da tecnologia empregada é similar. Logo, um aumento do consumo de energia fotovoltaica – centralizada ou descentralizada – pode gerar aumento da escala, maior aprendizado e queda dos custos dos equipamentos. Por outro lado, esses dois tipos de geração competem, pois a escolha da implantação de solar descentralizada é feita comparando o custo final para o consumidor em produzir a própria energia ou comprar da rede. Assim, há uma competição entre os modos de geração elétrica centralizada – incluindo-se a centralizada – e descentralizada (Vazquez e Hallack, 2017).

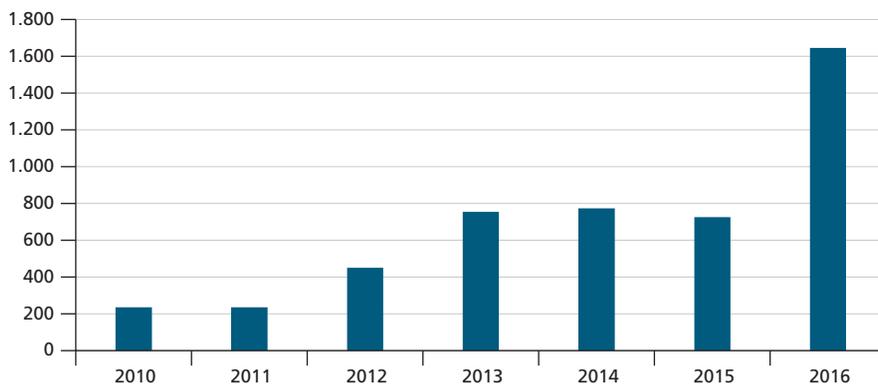
4.4 Fotovoltaica centralizada no Brasil

O mecanismo de introdução de energia solar centralizada foi a inclusão dessa tecnologia nos leilões de reserva. A energia de reserva contratada nesses leilões é destinada a aumentar segurança no fornecimento de energia elétrica no SIN, sem impactar nos contratos das distribuidoras. A quantidade de energia de reserva que deve ser contratada depende da percepção dos agentes quanto à necessidade de aumento de investimento de segurança no sistema, que, dada a matriz elétrica brasileira e a forma como é a energia despachada, possui forte relação com o nível dos reservatórios e as previsões meteorológicas. Essa espécie de seguro do sistema é paga através de um encargo, o encargo de energia de reserva (EER), rateado entre os diferentes usuários do SIN, incluindo distribuidoras e consumidores livres.

11. De acordo com Solar Power Europe (2016), entre os países europeus como maior potencial instalado de energia fotovoltaica, Alemanha, Itália e França possuem capacidade de energia descentralizada superior à centralizada, enquanto a capacidade de geração solar na Espanha e no Reino Unido é concentrada em geração centralizada.

Percebemos no gráfico 8 um aumento substancial na conta de energia de reserva. Isso foi determinado pelo número de leilões de reserva implementados nos últimos anos, entre outros motivos. A maior frequência de leilões pode ser vista como consequência de uma percepção de crise eminente de oferta, que poderia colocar em perigo a segurança de abastecimento do SIN. Esses leilões de segurança foram usados também para aumentar a introdução de renováveis no país.

GRÁFICO 8
Saldo da conta de energia de reserva (2010-2016)
(Em R\$ milhões)



Fonte: Aneel. Disponível em: <<https://goo.gl/jmywro>>.
Elaboração dos autores.

Diferentemente dos leilões tradicionais, o LER permite ao governo determinar quantidades que podem ser adquiridas por tipo de tecnologia, criando nichos de mercados para energias renováveis.¹² Esses leilões oferecem contratos de vinte anos com preços definidos no período do leilão. Do leilão ao momento de início das operações, se estabelece um período de construção, no caso da energia solar, de três anos. A energia solar foi contratada em três LERs (6º, 7º e 8º LER) em 2014 e 2015. O objetivo é contratar os projetos mais eficientes (mais baratos) de solar, até que se atinja o volume desejado ou o teto de preços que o governo está disposto a pagar pela energia solar.

De acordo com Andreão, Hallack e Vasquez (2017), esses leilões geraram contratação de 2.653 MW de energia solar. No entanto, observa-se que a capacidade efetivamente em construção é limitada, o que vem levantando questões sobre as potenciais barreiras que esses projetos enfrentam.

12. Visto que o LER se faz em grande medida baseado em percepção de potencial risco de segurança de suprimento, geralmente tecnologias com períodos de construção curtos – como solar e eólica – são interessantes.

Essas questões são conjunturais e estruturais. No que se refere às conjunturais, chama-se atenção para o cenário macroeconômico e cambial, que traz incerteza e custos para os contratos assinados no LER, cuja remuneração é em moeda nacional. Esse cenário dificulta a possibilidade de empréstimos internacionais para a implementação de projetos. O que nos remete a um problema estrutural: a dificuldade de financiamento de infraestrutura através de mecanismos privados no Brasil (Vazquez, Hallack e Queiroz, 2016). Assim como grande parte do financiamento de infraestrutura, a indústria de energia vem dependendo fortemente do financiamento do BNDES para ser efetivamente construída. No entanto, como explicado na subseção anterior, o financiamento é condicionado a obrigações de conteúdo local, uma vez que ambiciona impulsionar a indústria nacional. Contudo, atender a essas condições depende do potencial nacional e das características da indústria. O modelo de aplicação do conteúdo local de solar seguiu muitos princípios da energia eólica – pode-se perceber como uma espécie de aprendizado institucional –, visto que há também etapas progressivas a serem seguidas, aumentando a complexidade da internalização tecnológica (Zanetti, 2017; BNDES, 2014b). Há um esforço em adaptar o mecanismo da eólica para a solar, visto a grande diferença, a seguir, da tecnoeconômica de ambas as indústrias.

- 1) A metodologia deixa de considerar a apuração do índice de nacionalização, calculado com base no peso e no valor do equipamento, e passa a exigir a nacionalização progressiva de componentes e processos específicos, ao longo do período de implementação do plano.
- 2) A metodologia objetiva oferecer regras mais flexíveis de nacionalização, mas com uma relação mínima de componentes e processos produtivos exigidos para o credenciamento e a manutenção no Credenciamento Informatizado de Fabricantes (CFI) do BNDES.
- 3) Ademais, a metodologia desenvolve uma relação de itens eletivos, que incentivam e premiam o aumento do conteúdo nacional.

O objetivo do banco, de acordo com BNDES (2014a), é que “a participação máxima do BNDES no apoio aos empreendimentos fotovoltaicos crescerá proporcionalmente ao número de processos industriais e componentes incorporados no país.”

No entanto, as empresas encontram dificuldades em cumprir as exigências de conteúdo local. Dois desafios complementares ajudam a explicar essa dificuldade: *i*) as características da tecnologia da energia solar; e *ii*) a inexistência de uma política energética de introdução de solar estável e de longo prazo.

Vazquez, Hallack e Queiroz (2016) mostram que, apesar de a tecnologia de painéis fotovoltaicos de silício C-Si representar 90% dos painéis solares, em 2015,

no mundo, há diversidade de tecnologias que estão sendo desenvolvidas e com potencial de ganharem espaço no mercado – como os painéis solares de filme fino, painel solar de telureto de cádmio e células fotovoltaicas orgânicas. Nesse sentido, a rota tecnológica de solar é menos madura, havendo tecnologias competindo pelo mercado em desenvolvimento. Por outro lado, a tecnologia que é a comercialmente dominante possui forte economia de escala, pequenos custos de transporte e forte concentração em alguns países; em especial, na China – o país produz 80% dos componentes centrais das placas, como os lingotes e *wafers* de silício. Ademais, de acordo com IEA (2016), observa-se capacidade ociosa relevante, a partir de 2011, na produção de módulos das placas solares internacionalmente. Nesse contexto, nota-se queda substancial dos preços dos painéis solares.¹³ Esses fatores explicam, em parte, a dificuldade de internalizar a produção de equipamentos da energia solar no Brasil.

A outra parte da explicação, no entanto, passa pela ausência de uma política clara e estável de implementação de solar no país. Como descrito anteriormente, o uso do LER garante contratos pontuais sem que haja compromisso de continuidade de demanda. Isso gera variações importantes na contratação. Por exemplo, houve três leilões em 2014 e 2015, nenhum leilão em 2016 e se aprovou um leilão de descontração (diminuição da demanda) em 2017. O investimento e a implementação de uma indústria fortemente dependente de investimento, economia de escala e inovação são dificultados pela volatilidade da demanda.

Frente a esse cenário, Andreão, Hallack e Vasquez (2017) mostram que as duas principais empresas que participam de projetos com maior capacidade contratada nesses leilões são a Enel – envolvida com projetos que equivalem a 24% da capacidade solar contratada – e a Canadian Solar – implicada em projetos que equivalem a 13% da capacidade solar contratada. As estratégias das duas empresas, no que refere às exigências de conteúdo local do financiamento do BNDES, são bastante diferentes. A primeira vem se apoiando em investimento próprio – sem financiamento do BNDES –, com obras mais avançadas e sem restrições de conteúdo local. A segunda conseguiu, em maio de 2017, a aprovação do primeiro financiamento de energia solar no BNDES (R\$ 529 milhões) para implantação do Complexo Solar Pirapora, em Minas Gerais, com cinco usinas fotovoltaicas, potência instalada total de 150 MW e potência fotovoltaica instalada de 191 megawatts picos (MWp).¹⁴

As diferentes estratégias parecem coerentes com as características das empresas envolvidas. A Enel é uma empresa especialmente focada em energia, possuindo parcerias que fabricam painéis solares. A Canadian Solar é uma das principais empresas

13. De acordo com IHS (2016), o preço do módulo de PV solar em 2015 está em torno de 15% dos preços de 2005. E na China, os módulos de PV são mais de 20% mais baratos que seus competidores.

14. O empreendimento é da Canadian Solar e da EDF Energies Nouvelles; a primeira será responsável pela fabricação dos módulos solares instalada no Brasil e fornecerá equipamentos ao projeto.

produtoras de placas solares no mundo – a principal que não é de propriedade de firmas chinesas. A empresa canadense possui ativos de geração solar em diferentes partes do mundo; no entanto, o que a destaca na indústria é sua importância na manufatura de equipamento de solar fotovoltaica.

Todavia, resta saber se algumas dessas estratégias serão vencedoras, ou se conviverão na evolução do setor no Brasil. Certamente, dependerá tanto do desenvolvimento tecnológico quanto da evolução da regulação setorial e da política de financiamento do BNDES.

4.5 Fotovoltaica distribuída no Brasil

A geração distribuída (GD) é aquela realizada junto ou próxima dos consumidores. Apesar da reconhecida economia de escala das fontes tradicionais de geração elétrica, recentemente, as tecnologias têm evoluído para incluir potências cada vez menores, podendo assim se tornar distribuídas. A GD tem vantagem sobre a geração central, pois economiza investimentos em transmissão e reduz as perdas nesses sistemas, melhorando a estabilidade do serviço de energia elétrica (Martins, 2015). A importância desse tipo de geração é grande em países europeus, como na Alemanha, em que menos de 20% da energia solar é centralizada. No entanto, na América Latina, em que os leilões têm sido os impulsionadores dessa tecnologia, a energia descentralizada ainda é pouco representativa.¹⁵

O manual para o *Procedimento de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional* (Prodist) – criado pela Resolução Normativa nº 345/2008 da Aneel e alterado em 2012 – define GD como a produção de energia elétrica – de qualquer potência – conectada diretamente ao sistema elétrico de distribuição ou mediante instalações de consumidores, podendo operar em paralelo ou de forma isolada, e despachada ou não pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) (Aneel, 2012). Essa definição está alinhada com a citada pela legislação brasileira, no art. 14 do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, que considera GD os investimentos em produção de energia elétrica originada dos investimentos de agentes concessionários, permissionários ou autorizados, conectados diretamente no sistema elétrico de distribuição do comprador – exceto alguns empreendimentos hidroelétricos e termelétricos.¹⁶ Assim, GD inclui diferentes fontes de energia; no entanto, são as características da energia solar que vêm aumentando a importância dessa forma de geração.

15. Para mais informações sobre o papel da energia solar distribuída na matriz dos países europeus, ver Solar Power Europe (2016).

16. Os empreendimentos hidrelétricos com capacidade instalada superior a 30 megawatts (MW) e alguns empreendimentos termelétricos, inclusive de cogeração, com eficiência energética inferior a 75%. Porém, termelétricas que utilizem biomassa ou resíduos de processo como combustível não são limitadas por esse percentual (Brasil, 2004).

Alguns estudos, como MIT (2016), chamam atenção para as mudanças substanciais na caracterização do uso e da economia da rede da energia elétrica, que decorrem da difusão maciça de GD. O modelo de energia centralizado é organizado técnica e economicamente partindo do princípio que os fluxos seguem dos produtores para os consumidores de energia, que são agentes separados conectados pela rede. Um modelo de organização do sistema elétrico com grande participação da geração distribuída deverá partir do princípio que o mesmo agente pode ser consumidor e produtor de energia (*prosumers*); nesse modelo, os fluxos se tornarão, cada vez mais, bidirecionais.

No Brasil, a regulamentação da GD conectada à rede é relativamente nova. Em abril de 2012, entrou em vigor a Resolução Normativa nº 482 da Aneel, que regulamentou a microgeração e a minigeração distribuída de energia elétrica. Essa resolução estabeleceu o Sistema de Compensação de Energia. Nesse arranjo, a energia ativa injetada por unidade consumidora/produzida é cedida, por meio de um empréstimo, à distribuidora local e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa. Os créditos de energia elétrica gerados continuam válidos por sessenta meses.¹⁷

Ademais, a Resolução Normativa nº 482/2015 permite a instalação de GD em locais diferentes do ponto de consumo, podendo usar no local de geração ou outras unidades previamente cadastradas dentro da mesma área de concessão e caracterizada como autoconsumo remoto, geração compartilhada ou integrante de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras (condomínios). Essa opção de deslocação abre oportunidades de modelos de negócios diferenciados para a implantação de GDs (Aneel, 2016a). No entanto, ainda há restrições e incertezas a esses arranjos. Aneel (2017) explica que

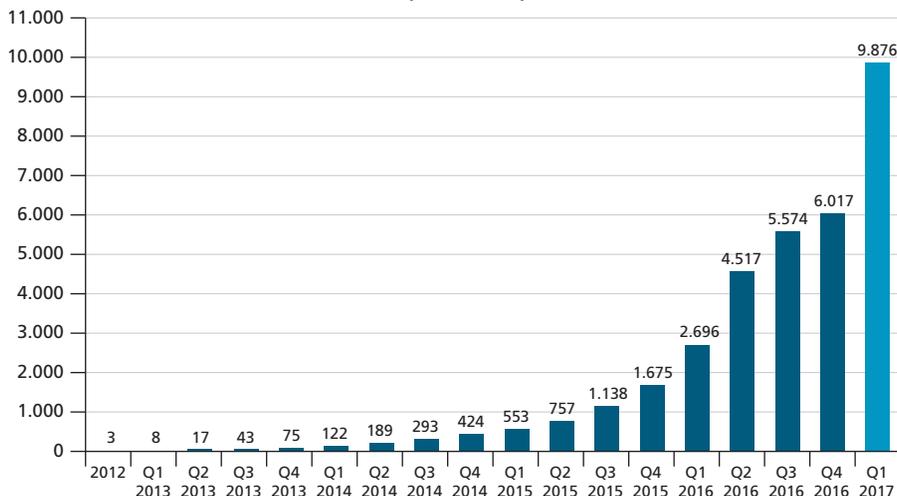
compete à distribuidora analisar o ato constitutivo da cooperativa ou do consórcio apresentado pelo consumidor, junto à solicitação de acesso, no intuito de comprovar a adequação do documento à legislação específica, não podendo ser aceito outro arranjo jurídico na modalidade geração compartilhada (Aneel, 2017).

Atualmente, o número de conexões de geração compartilhada ainda é insignificante no país.

Há um enorme crescimento das GDs no Brasil, como podemos observar no gráfico 9. Comparando o primeiro trimestre de 2016 com o primeiro trimestre de 2017, o número de conexões foi aproximadamente quatro vezes maior. Dessas interconexões, mais de 98% são referentes à energia solar distribuída.

17. Para detalhes da evolução das regras da geração distribuída, ver Aneel (2016b).

GRÁFICO 9
Número de conexões GD no Brasil (2012-2017)



Fonte: Astra Solar.

Atualmente, o tipo de consumidor que mais adota a GD solar são os consumidores residenciais de alta renda. Segundo Astra Solar (2017), 79% das GDS são residenciais, seguidas do setor comercial (16%), e os demais (inclui rural, industrial e poder público) somam 5% das unidades de GD. Isso pode ser entendido em parte como consequência do Sistema de Compensação Nacional, uma vez que o retorno financeiro do empreendimento está relacionado com o preço que o consumidor deveria pagar pela energia se tivesse consumido da rede; logo, o retorno é maior para aqueles que pagam maiores tarifas, que são os consumidores residenciais.

Considerando os dados do perfil dos interessados em instalar energia solar distribuída divulgado pelo Portal Solar (2017), observa-se concentração dos agentes que possuem perfil de alta renda, cuja conta de eletricidade é superior a R\$ 200,00 por mês (75% dos que fazem orçamento), e que são proprietário dos imóveis (85% dos que fazem orçamento).

Apesar do crescimento da GD distribuída, há ainda importantes desafios a serem considerados. Vazquez e Hallack (2017) chamam atenção que a regulação e os incentivos governamentais podem ter papel central como promotores e como barreiras à evolução da geração distribuída. Entre os incentivos regulatórios e governamentais, destaca-se a diferença de incentivos e subsídios no financiamento da energia centralizada e descentralizada. Como a energia descentralizada não tem acesso a financiamento de bancos de desenvolvimento, como o BNDES, tende a ser financiada em condições menos atrativas que as da energia centralizada. Ademais, como os preços da GD dependem do preço final da energia, que varia ao longo do

tempo, enquanto a solar centralizada depende de leilões, cujos preços são fixados por leilões de longo prazo, há o risco de remuneração menor que a primeira.

Por outro lado, o desenvolvimento da GD também impactará e será impactada com a regulação da distribuição de eletricidade. Se a regulação não se desenvolver considerando essa interação, poderá gerar distorções importantes na indústria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSIÇÕES

Apesar do sucesso do avanço da energia eólica no país, colocando-o entre os países com maior instalação de capacidade do mundo, um caminho virtuoso para as novas renováveis no Brasil dependerá do tratamento de alguns desafios.

- 1) Adequação e consistências entre os objetivos de políticas: energética, ambiental e industrial.
- 2) Desenvolvimento de instrumentos de análise de custo-benefício transparente das políticas de conteúdo local, na promoção e no financiamento de renováveis.
- 3) Adequação dos mecanismos de incentivo para a geração descentralizada.
- 4) Readequação do desenho de mercado elétrico para compatibilizar a formação de preço com as características de intermitência das renováveis.

5.1 Adequação das políticas: objetivos e instrumentos

Os objetivos de políticas de introdução de renováveis não são claramente definidos no Brasil. Os leilões de expansão constituíram um mecanismo efetivo para a introdução das novas renováveis, mas o ritmo de contratação é condicionado pela situação de suprimento de eletricidade, implicando picos e vales de contratação. Essa descontinuidade pode gerar custos, principalmente se o objetivo é criar uma cadeia de produção nacional de equipamentos. Ultimamente, o uso de leilão de reserva é uma ilustração da subordinação do objetivo de difusão de renováveis ao objetivo de segurança do abastecimento. Do ponto de vista do instrumento, este foi criado para garantir a seguridade do sistema e não pode ser creditado como a única forma de introdução de novas renováveis.

O uso apenas do BNDES como mecanismo de política industrial em um contexto de política energética e de renováveis pouco definida pode gerar custos relativamente altos. A questão dos subsídios via condições vantajosas de financiamento é um elemento central na expansão da geração de eletricidade no Brasil, visto a ampla e histórica participação do BNDES nas diferentes fontes de energia. Assim, se não forem cuidadosamente adequadas, as condições para o financiamento das novas fontes renováveis podem impactar fortemente na escolha tecnológica, considerando que outras fontes de geração usualmente contam com financiamento

do BNDES. As cláusulas de conteúdo local, comuns nos financiamentos do banco, ao priorizar tecnologias nacionais, podem gerar viés no uso de tecnologias maduras – com pouca inovação e já internalizadas –, o que pode impactar a composição da matriz energética nacional.

Por outro lado, esse tipo de cláusula, se bem ajustada, pode gerar a internalização de parte da cadeia, possibilitando queda de custos no longo prazo – que, idealmente, pode ser mais que suficiente para cobrir os custos de curto prazo. Dados os potenciais efeitos positivos e negativos desse tipo de mecanismo, é necessária a avaliação custo-benefício periódica de seus impactos. É de se esperar que os efeitos não sejam os mesmos para todo o conjunto de fontes renováveis e nem para todas as partes da cadeia dessa indústria. Assim, as metas e os mecanismos da PCL, via financiamento, devem ser específicos para cada fonte energética e diferenciados pelos equipamentos, conforme os benefícios esperados e os custos associados.

5.2 Interação das novas renováveis com o *mix* energético do país: readequação dos incentivos

Ainda que o Sistema Elétrico Brasileiro conte com elevada participação de fontes de geração renováveis tradicionais (hidrelétrica e biomassa), a difusão das novas fontes renováveis muda o perfil da geração do país. Enquanto as variações relevantes das fontes hídrica e de biomassa ocorrem em períodos longos (estações e anuais), as novas fontes têm variações importantes no curtíssimo prazo (intermitência intradiária); isso gera a necessidade de adaptar o atual modelo para considerar essas variações, até então pouco relevantes e desconsideradas.

Atualmente, o regime de operação é guiado por programas computacionais e por custos esperados de geração, que não levam em conta a intermitência de curto prazo da geração. O preço é calculado em base semanal e diferenciado por patamares de carga (consumo) de eletricidade. O valor da água, que é a variável mais influente para determinar a operação no Brasil, deveria incorporar o impacto da flexibilidade de curto prazo. Como a água contida nos reservatórios hídricos é a forma menos custosa de complementar a intermitência das novas renováveis, os sinais de preço devem refletir esse serviço. Ou seja, com a difusão das renováveis, o valor da água deve ser mais elevado, com o objetivo de orientar o armazenamento que reserve quantidade suficiente para complementar a geração intermitente renovável no curto prazo.

Do ponto de vista estrutural, o desenho de mercado deve evoluir para compatibilizar uma massiva introdução de novas renováveis e *prosumers*. Nesse novo modelo, a flexibilidade deve ser valorizada, permitindo a interação entre a geração dos *prosumers*, a geração centralizada, as preferências dos consumidores e o uso dos sistemas de rede e de confiabilidade de suprimento. Esse novo arranjo

deve considerar as restrições de pagamento de grande parte dos consumidores brasileiros. Como a parcela mais pobre da população deve continuar sendo suprida via rede, a solução não deve onerar excessivamente as tarifas de consumo a partir da rede.

REFERÊNCIAS

ABEEÓLICA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA. Energia Eólica. *In*: ELAEE – LATIN AMERICAN ENERGY ECONOMICS MEETING, 6., 2017, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Elae, 2017.

ANDREÃO G.; HALLACK M.; VAZQUEZ M. Financing the expansion of photovoltaic power generation in Brazil: challenges of using similar mechanisms for different renewable sources. *In*: ELAEE – LATIN AMERICAN ENERGY ECONOMICS MEETING, 6., 2017, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Elae, 2017.

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, v. 149, n. 76, p. 53, 2012. Seção 1.

_____. **Perguntas e respostas sobre a aplicação da Resolução Normativa nº 482/2012**. Brasília: Aneel, 2016a. Disponível em: <<https://goo.gl/DEAQvy>>. Atualizado em: 1º mar. 2016.

_____. **Informações técnicas: geração distribuída**. Brasília: Aneel, 22 jan. 2016b. Disponível em: <<https://goo.gl/3gVwjC>>. Atualizado em: 2 mar. 2016.

_____. **Esclarecimentos relativos às disposições da Resolução Normativa nº 482/2012**. Ofício Circular nº 0010/2017 (SRD/Aneel). Brasília: Aneel, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/XfbywY>>.

ASTRA SOLAR. **Geração distribuída no Brasil**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/kvGoGv>>. Atualizado em: jul. 2017.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. BNDES define condições de apoio a vencedores de leilão de energia solar e cria metodologia para fomentar conteúdo nacional. **BNDES Notícias**, 24 jun. 2014a. Disponível em: <<https://goo.gl/rV3u1P>>.

_____. **Metodologia para credenciamento e apuração de conteúdo local de equipamentos fotovoltaicos no credenciamento de fabricantes informatizado (CFI) do BNDES**. Financiamentos, Credenciamento de Equipamentos. 2014b. Disponível em: <goo.gl/oxqJuW>.

BRASIL. Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/MPkIZY>>.

EPE – EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **O compromisso do Brasil no combate às mudanças climáticas**: produção e uso de energia. Brasília: EPE, jun. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/zAoHjD>>.

FERREIRA, W. C. **Política de conteúdo local e energia eólica**: a experiência brasileira. 2017. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

GOLDENZWEIG, N. **Desafios e oportunidades da energia eólica na matriz energética brasileira**: um estudo comparativo. 2017. Monografia (Bacharelado) – Faculdade de Economia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

IEA – INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Key world energy statistics 2016**. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/tjWvNo>>.

IHS MARKIT. **The price of solar – April 2016**. Cost Benchmark Whitepaper. Disponível em: <goo.gl/49gEf5>.

IRENA – INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY. **REthinking Energy 2017**. Abu Dhabi: Irena, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/EkjNAq>>.

LOSEKANN, L. D. Desafio do setor elétrico brasileiro: novo papel dos reservatórios. **Blog Infopetro**, 12 ago. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/caQGdw>>.

MARTINS, V. **Análise do potencial de políticas públicas na viabilidade de geração distribuída no Brasil**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, 2015.

MIT – **Utilities of the future**. Cambridge, United States: MIT Energy Initiative, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/mig77Z>>.

PORTAL SOLAR. **Mercado de energia solar no Brasil**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/41X9Nu>>.

SOLAR POWER EUROPE. **Global market outlook for solar power (2016-2020)**. Brussels, Belgium: Solar Power Europe, 2016.

VAZQUEZ, M.; HALLACK, M.; QUEIROZ, R. **Condicionantes institucionais à execução de projetos de infraestrutura**: financiamento de longo prazo. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão n. 2266).

VAZQUEZ, M.; HALLACK, M. **The role of regulatory learning in energy transition:** the case of solar PV in Brazil. Milan, Italy: Center for Research on Energy and Environmental Economic and Policy (IEFE), Bocconi University, April, 2017. (Working Paper n. 91). Disponível em: <<https://goo.gl/CQ4hmt>>.

ZANETTI, A. **BNDES:** Apoio à energia solar. Brasília: BNDES, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/caQyZU>>.

Parte XVI

Sustentabilidade



OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS DESAFIOS DA NAÇÃO

Enid Rocha Andrade da Silva¹

1 INTRODUÇÃO

Aprovada em dezembro de 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, a *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* é um guia de ação estratégica para o alcance do desenvolvimento econômico, social e ambiental por parte dos 193 países que a subscreveram. A *Agenda 2030*, que inclui os dezessete objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) e suas 169 metas, coloca a dignidade e a igualdade das pessoas no centro do desenvolvimento. Para a implementação da *Agenda 2030*, o ODS de número 17 propõe reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável com ênfase nas parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, *expertise*, tecnologia e recursos financeiros, sobretudo para os países em desenvolvimento.

Para a Organização das Nações Unidas – ONU (1987), desenvolvimento sustentável é o modelo de desenvolvimento que busca suprir as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades. Seu alcance depende do equilíbrio entre o crescimento econômico, a inclusão social e a proteção ao meio ambiente. No contexto da *Agenda 2030*, o desenvolvimento sustentável demanda ainda a combinação de três dimensões: *i*) erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões; *ii*) promoção da prosperidade compartilhada; e *iii*) gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas.

1.1 Um outro modelo de desenvolvimento

O pleno alcance dos ODS demanda mudança no estilo de desenvolvimento centrado nos ganhos econômicos e sociais imediatos, o que negligencia a degradação do meio ambiente, provocando danos, no longo prazo, para o bem-estar das pessoas, em geral, as mais vulneráveis, que dependem da base de recursos naturais para viver. A *Agenda 2030* reconhece que os recursos naturais – água, terra e matérias-primas não renováveis – são finitos e que deles dependem a sobrevivência e o bem-estar da raça humana. Ademais, enfatiza que a condição para o alcance do desenvolvimento sustentável é enfrentar as desigualdades dentro dos países e entre eles.

1. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

Pelo fato de os ODS serem extremamente integrados e interdependentes, podem, em alguns aspectos, se reforçarem positivamente, mas em outros podem ser conflitantes. Assim, O'Connor *et al.* (2016) enfatizam a necessidade de os países praticarem a *Política de Coerência para o Desenvolvimento (PCD)*, com o objetivo de controlar as interações entre as diferentes políticas. A avaliação permanente da coerência entre as políticas seria fundamental, segundo esses autores, tanto para gerenciar e minimizar os efeitos negativos de potenciais *trade-offs* quanto para explorar as sinergias existentes. Por exemplo, a estratégia de crescimento com base em carbono e intensiva em energia pode ser efetiva para retirar um grande número de pessoas da pobreza no momento presente. No entanto, as emissões de carbono e outros poluentes também causam sérios danos à saúde das pessoas, do planeta e para o bem-estar das gerações futuras. A identificação de caminhos de crescimento que minimizem esses *trade-offs* pode trazer benefícios para todos e resultar em ganhos definitivos na redução da pobreza e na melhoria da saúde das pessoas e do planeta.

1.2 A erradicação da pobreza

Acabar com a pobreza é uma aspiração que está contida nos objetivos da ONU desde sua criação, em 1945. O primeiro parágrafo da *Carta das Nações Unidas* traz a determinação de “promover o progresso social e melhores condições de vida dentro de uma liberdade ampla” (ONU, 1945, p. 3) e de “empregar um mecanismo internacional para promover o progresso econômico e social de todos os povos” (ONU, 1945, p. 3-4). Desde princípios da década de 1990, a ONU realiza um ciclo de conferências voltadas para o desenvolvimento. Direta ou indiretamente, todas essas conferências terminam por se relacionar à necessidade de reduzir desigualdades ou erradicar a pobreza.

Na Cúpula do Milênio, realizada em 2000, os Estados-membro da ONU se comprometeram, declarando o seguinte: “não mediremos esforços para libertar nossos companheiros homens, mulheres e crianças das condições desumanas de extrema pobreza,² às quais mais de um bilhão delas estão sujeitas correntemente” (ONU, 2000, p. 5). Por sua vez, em setembro de 2015, na Cúpula das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, os países assumiram o compromisso mais amplo de acabar com a pobreza em todas as suas formas e dimensões.

Segundo a ONU, a pobreza é a incapacidade de aproveitar oportunidades e fazer escolhas. É uma violação dos direitos humanos básicos e da dignidade. Isso se traduz na falta de capacidade para participar efetivamente na sociedade. É a incapacidade de prover cuidados familiares de saúde, de alimentação e de vestimenta. É a falta de emprego para ganhar a vida ou de terras suficientes para cultivar alimentos e a incapacidade de acessar crédito para iniciar um negócio.

2. População com renda inferior a US\$1 (paridade do poder de compra – PPC/dia).

O que significa impotência, insegurança e exclusão individual, familiar e comunitária. Resulta em vulnerabilidade à violência e, muitas vezes, significa viver em ambientes frágeis ou marginais, sem água tratada e sem saneamento.

Na *Agenda 2030*, há incentivos para que, além do compromisso geral de erradicação da miséria, os países sejam mais ambiciosos, e não se limitem a promover o aumento da renda monetária dos mais pobres, mas procurem superar todas as demais privações decorrentes da pobreza. Ao compartilharem de um conceito mais abrangente sobre pobreza, os países se propõem a dar um passo além daqueles que foram dados pelos objetivos do desenvolvimento do milênio (ODMs), cuja meta era reduzir a pobreza extrema pela metade até 2015. A pobreza multidimensional, conforme referida nos ODS, dialoga fortemente com o conceito encontrado em *Os princípios orientadores sobre a pobreza extrema e os direitos humanos*,³ que define pobreza como um fenômeno multidimensional que engloba não apenas a falta de renda, mas também a ausência de capacidades básicas para viver com dignidade.

Erradicar a pobreza e reduzir as desigualdades são processos constitutivos da promoção da prosperidade tanto como valores em si mesmos quanto como instrumentos para outros fins. Em seu conjunto, as metas dos ODS reconhecem e reforçam isso, lembrando a todos que não é possível chegar às sociedades almejadas apenas pela via do crescimento econômico. Sem ações coordenadas que englobem as três dimensões – econômica, social e ambiental –, não será possível alcançar o desenvolvimento sustentável. É assim que, no âmbito dos ODS, o objetivo de erradicar a pobreza representa uma oportunidade para repensar a relação entre a pobreza, em suas múltiplas dimensões, e o atual modelo global de desenvolvimento, que exclui da prosperidade milhões de pessoas e inúmeras nações em desenvolvimento.

1.3 A promoção da prosperidade compartilhada

A promoção da prosperidade compartilhada no contexto dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável remete à necessidade de compartilhar o desenvolvimento humano com todos. Implica a disseminação para todos dos frutos do progresso tecnológico e o alargamento das liberdades e capacidades individuais. Para a *Agenda 2030*, alcançar a prosperidade é assegurar que todos os seres humanos tenham acesso aos frutos do desenvolvimento econômico e que possam desfrutar de uma vida próspera e de plena realização pessoal. Significa assegurar que todas as pessoas, incluindo mulheres, pessoas com deficiência, jovens, idosos e imigrantes, tenham trabalho decente, proteção social adequada e acesso a serviços financeiros.

3. Aprovados pelo Conselho de Direitos Humanos da ONU por consenso em 27 de setembro de 2012, mediante a Resolução nº 21/2011.

De forma geral, o crescimento econômico ocorre sem melhorar o padrão de vida de milhares de pessoas – mulheres, jovens, negros, indígenas, entre outros segmentos vulneráveis –, que permanecem marginalizadas dos frutos do desenvolvimento. Para, de fato, conseguir melhorar a vida de todas as pessoas, é necessário promover o desenvolvimento com maior equidade e compartilhar o crescimento econômico a partir da geração de oportunidades de trabalho decente para todos, da ampliação da escolaridade e do aumento do acesso às tecnologias e às inovações que melhoram as condições de vida das famílias.

Compartilhar a prosperidade é, em última instância, um imperativo ético e político que reconhece o direito de todos a ter acesso às inovações nos mais diversos campos do conhecimento – infraestrutura, saneamento básico, saúde, educação, comunicação etc. – para reduzir o esforço de todos para ter uma vida digna. De acordo com o documento da *Agenda 2030*, o “Crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável é essencial para a prosperidade. Isso só será possível se a riqueza for compartilhada e a desigualdade de renda for combatida” (ONU, 2015, p. 10).

1.4 Gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas

À luz da *Agenda 2030*, a gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas dialoga com a determinação presente nos ODS de tomar medidas transformadoras e urgentes para pôr o mundo em um caminho sustentável e solidário. É uma decisão de começar já a implementar um modelo de desenvolvimento diferente, em que o uso da tecnologia considere as mudanças climáticas, respeite a biodiversidade e seja resiliente. Para a *Agenda 2030*, a gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas é um chamado para que todos os países comecem imediatamente a transformação das atuais políticas de desenvolvimento, que têm como base a exaustão dos recursos do planeta, comprometendo, por conseguinte, a vida das gerações futuras.

Para os ODS, a desvinculação entre crescimento econômico e degradação ambiental é condição fundamental para romper com a trajetória de um estilo de desenvolvimento que destrói a natureza ao utilizar padrões insustentáveis de recursos ao mesmo tempo que deixa grande parte da população vivendo na extrema pobreza. O desenvolvimento com sustentabilidade ambiental é, de acordo com a *Agenda 2030*, economicamente viável, pois se baseia no princípio da eficiência na utilização de recursos, o que reforça o crescimento econômico e contribui para criação de empregos, erradicação da pobreza e proteção ambiental.

O conceito de desenvolvimento contemplado na *Agenda dos ODS* aproxima-se de Amartya Sen (2010), sobretudo quando esse autor afirma que a base de desenvolvimento de uma região não deve estar apenas na busca pela dimensão

econômica, mas na dimensão sociocultural, em cujo contexto os valores e as instituições são fundamentais. Para Sen (2010, p. 18), “O que as pessoas conseguem realizar é influenciado por oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e por condições habilitadoras, como boa saúde, educação básica, incentivo e aperfeiçoamento de iniciativas”.

Importante destacar também que a adaptação às mudanças climáticas e sua mitigação são necessidades explícitas nos ODS. Esses reconhecem que a mudança do clima traz impactos à saúde pública, à segurança alimentar e hídrica, à migração, à paz e à segurança. Afirmam que os investimentos em desenvolvimento sustentável podem contribuir para o combate à mudança do clima com a redução das emissões de gases de efeito estufa e o fortalecimento da resiliência.⁴⁴

1.5 Os dezessete objetivos do desenvolvimento sustentáveis

O documento da *Agenda 2030* destaca que os temas dos dezessete ODS precisam ser analisados a partir das quatro dimensões do desenvolvimento sustentável: social, econômica, ambiental e institucional. É difícil analisar os ODS de forma independente um do outro, pois todos são correlacionados e têm como base o princípio da indivisibilidade dos direitos humanos, que concebe a ideia de que nenhum direito humano pode ser integralmente implementado sem que os outros direitos também o sejam. A indivisibilidade sugere uma relação que não pode ser separada sem que se perca seu significado, sua funcionalidade. Por exemplo, um cidadão pode ter seu direito civil de “ir e vir” comprometido se residir em uma localidade que não disponha de infraestrutura de transporte ou se ele não tiver renda suficiente para pagar o transporte público disponível. Ou, ainda, não realizará seu direito à saúde se não tiver acesso a uma alimentação adequada (insegurança alimentar).

Os ODS procuram tornar realidade o princípio da indivisibilidade dos direitos humanos quando exigem a realização prática dos direitos econômicos, sociais e culturais, mesmo em realidades tão distintas de países considerados desenvolvidos e em desenvolvimento. Ao estabelecerem metas e prazos para seu alcance, os ODS podem representar mais um impulso para a realização dos direitos humanos e uma tentativa de romper com a postura de adiamento indeterminado de universalização dos benefícios do direito ao desenvolvimento para todos.

Verifica-se, assim, a inadequação de buscar cada um dos dezessete objetivos isoladamente, uma vez que se tem no horizonte que o alcance do desenvolvimento sustentável demanda a realização de todos esses objetivos de forma integrada e complementar. Todavia, tal complexidade não desobriga os países de analisar profundamente cada um dos objetivos e de fazer o acompanhamento de suas metas

4. Infraestrutura resiliente é aquela capaz de resistir a riscos naturais e desastres. Nesse sentido, cidades resilientes são consideradas mais bem equipadas para se recuperarem mais rapidamente durante e após um desastre climático.

para quantificar seus avanços e, também, para mantê-los na direção da prosperidade compartilhada. E, ainda, de avaliar se a via da implementação escolhida está adequada às orientações do ODS 17 no tocante às questões sistêmicas – coerência política e institucional – e às parcerias multissetoriais público-privada e com a sociedade civil.

QUADRO 1
ODS segundo as dimensões do desenvolvimento sustentável

Dimensões do desenvolvimento sustentável	Objetivos do desenvolvimento sustentável
Dimensão social	<p>ODS 1 – Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.</p> <p>ODS 2 – Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.</p> <p>ODS 3 – Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades.</p> <p>ODS 4 – Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.</p> <p>ODS 5 – Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.</p> <p>ODS 10 – Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.</p>
Dimensão econômica	<p>ODS 7 – Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos.</p> <p>ODS 8 – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.</p> <p>ODS 9 – Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.</p> <p>ODS 12 – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.</p>
Dimensão ambiental	<p>ODS 6 – Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.</p> <p>ODS 11 – Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.</p> <p>ODS 13 – Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.</p> <p>ODS 14 – Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>ODS 15 – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.</p>
Dimensão institucional	<p>ODS 16 – Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.</p> <p>ODS 17 – Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.</p>

Fonte: ONU (2015).
Elaboração: Ipea.

Como é possível observar pelas informações contidas no quadro 1, entre os dezessete ODS existentes, seis estão mais relacionados com a dimensão social: ODS 1, 2, 3, 4, 5 e 10. Aqueles mais representativos da dimensão econômica são quatro, a saber: os ODS 7, 8, 9 e 12. Os vinculados à dimensão ambiental são cinco: ODS 6, 11, 13, 14 e 15. Já os ODS 16 e 17, por sua vez, dialogam com a dimensão institucional do desenvolvimento sustentável e remetem à necessidade de adoção de estratégias e políticas adequadas, de recursos disponíveis e de outros meios fundamentais para a implementação dos objetivos.

2 OS ODS E OS DESAFIOS DA NAÇÃO

Os objetivos do desenvolvimento sustentável definem prioridades e metas mundiais de desenvolvimento sustentável a serem alcançadas até 2030 e buscam mobilizar esforços em torno de um conjunto de metas comuns e de uma ampla diversidade de temas, tais como: pobreza; segurança alimentar; saúde; educação; desigualdade de gênero; redução das desigualdades; paz e justiça; trabalho decente, indústria, inovação e infraestrutura; consumo e produção; água; energia; mudanças climáticas; cidades sustentáveis; oceanos e mares; ecossistemas terrestres; e parceria global. Por cobrirem um conjunto amplo e diversificado de temas, os ODS podem ser utilizados como um marco geral para orientar estratégias, metas, programas e ações de governos, de empresas e da sociedade civil.

Por serem muito amplos e ambiciosos, os ODS demandam transformações e mudanças de percurso das economias e das sociedades na direção do desenvolvimento sustentável. O alinhamento dos planos e programas existentes à *Agenda 2030* é apenas um primeiro passo no caminho que leva ao alcance dos ODS. Com o objetivo de verificar a correspondência das metas dos ODS com os atributos estabelecidos no Plano Plurianual 2016-2017 (PPA), o Ministério do Planejamento construiu um banco de dados que permitiu relacionar cada uma das metas e indicadores dos ODS com os atributos do PPA. Os primeiros resultados dessa iniciativa demonstraram que 96% das metas dos ODS possuem algum atributo do PPA relacionado à sua implementação (Brasil, 2017).

Outro alinhamento importante refere-se aos ODS e aos três eixos orientadores para o futuro do desenvolvimento brasileiro – definidos como: *i*) dobrar a renda real por habitante dos brasileiros; *ii*) reduzir as desigualdades sociais; e *iii*) desenvolver tecnologias críticas –, que se relacionam de forma estreita com os ODS, por considerarem temas altamente prioritários para a *Agenda 2030*, tais como sustentabilidade ambiental; financiamento do desenvolvimento; ampliação dos direitos à saúde, educação; energia; políticas de inovação e tecnologia; infraestrutura e logística, entre outros.

2.1 Eixo 1: retomar o crescimento econômico e dobrar a renda real por habitante dos brasileiros

O desafio de retomar o crescimento econômico e dobrar a renda *per capita* dos brasileiros exigirá grande esforço da economia brasileira. É uma aposta na qualificação das pessoas e na melhora da qualidade do investimento para gerar trabalho decente e empregos sustentáveis para a população brasileira. Essa questão, definida como eixo 1 no documento *Desafios da nação*, perpassa vários ODS, mais especificamente, encontra nas metas do ODS 8 (emprego decente e crescimento econômico), um marco de ação comum de prioridades e objetivos.

O ODS 8 tem como principais preocupações o mundo do trabalho e o crescimento econômico. Suas metas caminham no sentido de estimular o crescimento sustentável por meio do aumento dos níveis de produtividade e da inovação tecnológica. Também apostam na promoção de políticas que estimulem o espírito empresarial e a criação de empregos de qualidade, a erradicação do trabalho forçado e escravo, bem como a erradicação do trabalho infantil e do tráfico de seres humanos. Há uma preocupação especial com o trabalho para grupos sociais específicos – mulheres, pessoas com deficiência e jovens –, e possui uma meta específica para o incentivo do turismo sustentável para a geração de emprego. A partir dessas metas, o objetivo é alcançar o pleno emprego e proporcionar trabalho decente para todos os homens e mulheres até 2030.

Entre as metas do ODS 8 que mais se relacionam com o eixo *Retomar o crescimento econômico e dobrar a renda real por habitante dos brasileiros*, destacam-se estas:

- meta 8.1: sustentar o crescimento econômico *per capita* de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto (PIB) nos países menos desenvolvidos;
- meta 8.4: melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com os países desenvolvidos assumindo a liderança;
- meta 8.6: até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação;
- meta 8.9: até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que gera empregos e promove a cultura e os produtos locais; e
- meta 8.10: fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos.

2.2 Eixo 2: promover a inclusão social com o seu propósito maior de reduzir as desigualdades sociais

O eixo da inclusão social e da redução das desigualdades é aquele que mais dialoga com as metas e os objetivos dos ODS. Como visto, a *Agenda 2030* tem como centro a erradicação da pobreza em todas as suas dimensões e o combate pela redução das desigualdades socioeconômicas e à discriminação de todos os tipos. Muito embora

esse eixo encontre ressonância em vários ODS, sobretudo naqueles relacionados à dimensão social do desenvolvimento sustentável, como os ODS 1, 3, 4, 5, 10 e 16. Convém chamar atenção para a similitude de propósitos dos objetivos desse eixo com o ODS 1 (erradicação da pobreza em todas as suas dimensões) e o ODS 10 (redução das desigualdades).

O ODS 1 é, segundo a *Agenda 2030*, o maior desafio global para o alcance do desenvolvimento sustentável. A grande prioridade do desenvolvimento sustentável são os mais pobres e vulneráveis. Um dos *slogans* da *Agenda 2030* é este: “ninguém será deixado para trás!”.

Entre as metas do ODS 1, com foco na pobreza monetária, medida pela linha de US\$ 1,25 por dia, o Brasil está em situação satisfatória. Se o desempenho das últimas décadas for mantido, a meta pode ser alcançada bem antes do prazo final. No entanto, na *Agenda 2030*, há incentivos para que, além do compromisso geral de erradicação da miséria, os países sejam mais ambiciosos e não se limitem a promover o aumento da renda monetária dos mais pobres, mas procurem superar todas as demais privações decorrentes da pobreza. Dessa forma, os principais desafios para o Brasil encontram-se justamente no alcance da superação da pobreza multidimensional.

O reconhecimento amplo e pleno da multidimensionalidade da pobreza e da articulação entre as diversas privações sociais é um desafio muito mais difícil de ser enfrentado. No Brasil, em especial, isso pode ser visto claramente quando se contrasta o rápido progresso contra a pobreza extrema monetária à lenta expansão de outras esferas do desenvolvimento, tais como a de infraestrutura em transporte, energia e saneamento básico, que poderiam melhorar a capacidade produtiva do país e a qualidade de vida da população (Ipea, subsídios ao 1º *Relatório voluntário brasileiro* para os ODS, 2017, no prelo).

A seguir, encontram-se listadas as metas do ODS que mantêm estreita relação com o eixo 2 – “promover a inclusão social com o seu propósito maior de reduzir as desigualdades sociais” – dos desafios da nação.

- Meta 1.1: até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, atualmente medida como pessoas vivendo com menos de US\$ 1,25 por dia.
- Meta 1.2: até 2030, reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais.
- Meta 1.3: implementar, em âmbito nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados para todos, incluindo pisos, e, até 2030, atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis.

Por sua vez, o ODS 10, que trata das medidas para a redução das desigualdades, demanda esforços de todos os setores na busca pela promoção de oportunidades para as pessoas mais excluídas do caminho do desenvolvimento. Nesse ODS, observa-se a conjugação de propósitos entre a erradicação da pobreza e a prosperidade compartilhada.

Entre suas principais metas, destacaram-se, a seguir, aquelas que tocam diretamente na questão da desigualdade dentro dos países, porque mantêm intensa ressonância com o eixo 2 do documento *Desafios da nação*.

- Meta 10.1: até 2030, progressivamente, alcançar e sustentar o crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional.
- Meta 10.2: até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente de idade, sexo, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra.
- Meta 10.3: garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultado, inclusive por meio da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias, e promover legislação, políticas e ações adequadas a esse respeito.
- Meta 10.4: adotar políticas, especialmente fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade.

2.3 Eixo 3: desenvolver tecnologias críticas que possibilitem a inserção internacional virtuosa e gerem emprego de melhor qualidade

Finalmente, o eixo 3 do documento *Desafios da nação* enfrenta o desafio da necessidade do desenvolvimento de tecnologias críticas que melhorem a inserção internacional do país e contribuam para a geração de emprego de melhor qualidade. Nesse desafio, reconhece-se que a inovação é a chave dos ganhos de produtividade das empresas e da geração de postos de trabalho qualificado. Dessa forma, esse eixo dialoga diretamente com todos os ODS vinculados à dimensão econômica do desenvolvimento sustentável, a saber: ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico; ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura; e ODS 12 – Consumo e produção responsável.

O ODS 8 traz como ponto forte o estímulo ao crescimento sustentável por meio do aumento dos níveis de produtividade e da inovação tecnológica. Entre suas metas que enfocam o crescimento econômico e a produtividades, destacam-se as listadas a seguir.

- Meta 8.1: sustentar o crescimento econômico *per capita* de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, pelo menos um crescimento anual de 7% do PIB nos países de menor desenvolvimento relativo.

- Meta 8.2: atingir níveis mais elevados de produtividade das economias, por meio de diversificação, modernização tecnológica e inovação, inclusive por meio de um foco em setores de alto valor agregado e intensivos em mão de obra.
- Meta 8.3: promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, a geração de emprego decente, o empreendedorismo, a criatividade e a inovação e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.

O ODS 9 considera, de acordo com a *Agenda 2030*, que os investimentos em infraestrutura e em inovação são condições básicas para o crescimento econômico e para o desenvolvimento das nações. Entre suas metas, destacam-se a seguir aquelas que se relacionam diretamente com a preocupação desse eixo de desenvolver tecnologias críticas que possibilitem a inserção internacional virtuosa e gerem emprego de melhor qualidade:

- Meta 9.4: até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente adequados; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades.
- Meta 9.5: fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento.
- Meta 9.a: facilitar o desenvolvimento de infraestrutura sustentável e resiliente em países em desenvolvimento, por meio de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países de menor desenvolvimento relativo, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.
- Meta 9.b: apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, diversificação industrial e agregação de valor às *commodities*.
- Meta 9.c: aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para procurar, ao máximo, oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos até 2020.

O ODS 12 chama atenção para a necessidade das mudanças nos padrões de consumo e de produção para o alcance do desenvolvimento econômico, social e sustentável. Suas metas buscam alcançar a promoção da eficiência do uso de recursos energéticos e naturais, da infraestrutura sustentável e do acesso a serviços básicos.

Prevê a responsabilização dos atores consumidores de recursos naturais como sendo uma medida importante para o alcance de padrões mais sustentáveis de produção e consumo. Entre suas metas, destacam-se, a seguir, aquelas que explicitam mais claramente as questões relacionadas ao desenvolvimento de tecnologias críticas e a geração de emprego de qualidade.

- Meta 12.8: incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e as transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios.
- Meta 12.a: apoiar países em desenvolvimento para que fortaleçam suas capacidades científicas e tecnológicas rumo a padrões mais sustentáveis de produção e consumo.
- Meta 12.b: desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais.

QUADRO 2

Relação entre os ODS e os eixos dos *Desafios da nação*

Eixos dos <i>Desafios da nação</i>	ODS relacionados direta e indiretamente com os eixos dos <i>Desafios da nação</i>
Eixo 1 – Retomar o crescimento econômico e dobrar a renda real por habitante dos brasileiros.	
Eixo 2 – Promover a inclusão social com o seu propósito maior de reduzir as desigualdades sociais.	
Eixo 3 – Desenvolver tecnologias críticas que possibilitem a inserção internacional virtuosa e gerem emprego de melhor qualidade.	

Fonte: ONU (2015).

Elaboração: Ipea.

Finalmente, é importante destacar que os ODS são interdependentes e interligados. Sendo assim, a análise feita anteriormente, citando os ODS e as metas que mais se relacionam com os eixos de análise dos *Desafios da nação*, é mera simplificação que busca chamar atenção para as similitudes das preocupações de ambos os documentos. Na verdade, a inter-relação é maior, uma análise mais profunda poderá mostrar outros aspectos que são comuns na preocupação dos *Desafios da nação* com a *Agenda 2030* e os ODS. Além disso, essa análise poderá mostrar que o documento *Desafios da nação*, entendido como subsidiário ao planejamento de longo prazo do Brasil, reforça o alcance das metas dos ODS. Nesse sentido, segue a orientação da *Agenda 2030*, que recomenda que todos os governos incorporem os ODS em seus planos de ação, políticas e iniciativas nacionais.

3 MECANISMO INSTITUCIONAL DE COORDENAÇÃO DOS ODS NO BRASIL: A COMISSÃO NACIONAL PARA OS ODS

O enfoque integrado dos ODS demanda um arranjo de coordenação institucional intersetorial capaz de integrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável. O problema é que as políticas públicas são organizadas a partir de ministérios setoriais com muita dificuldade de integração, o que resulta em decisões, muitas vezes, paralelas e antagônicas entre si. Não raro, se observam resultados de soma zero, quando programas ou políticas de um determinado ministério anulam os efeitos de políticas de outros. Para ficar apenas em um exemplo de complexidade, basta cotejar as políticas e os programas do Ministério das Cidades, que demandam, por exemplo, políticas de incremento da utilização do uso do solo urbano, com as ações de programas do Ministério do Meio Ambiente, que propõem medidas altamente conflitantes com a primeira, como a ampliação de áreas de preservação ambiental permanente no perímetro urbano.

É importante reconhecer que, além dos empecilhos de ordem burocrática que dificultam a integração, na prática, dos ODS, existem outros fatores que atuam comprometendo a efetividade da coerência política para o desenvolvimento sustentável. Com efeito, os ODS trazem em seu bojo interesses diferentes e, muitas vezes, conflitantes entre si que dificultam sobremaneira seu encaminhamento no ciclo de elaboração e planejamento de políticas públicas. Assim, o processo de internalização dos ODS nos planos e programas governamentais remete à reflexão das dificuldades que precisam ser enfrentadas para concretizar o potencial da *Agenda 2030* de integrar as dimensões social, econômica, ambiental e institucional do desenvolvimento sustentável. Do ponto de vista do Estado, as origens e as razões para tais dificuldades demandam analisar todos os fatores – políticos, técnicos e burocráticos – que estão em jogo no ciclo de elaboração, planejamento e gestão de políticas públicas do governo federal. A decomposição desses elementos básicos, com certeza, poderá contribuir para traçar uma trajetória de contribuições efetivas

da sociedade civil e do governo para o alcance dos ODS. Além disso, a busca pelas origens das dificuldades e pelo encontro das soluções não pode se furtar de um estudo aprofundado da configuração atual do Estado brasileiro e da atual configuração das forças sociais que o sustentam.

Jessop (2007) analisa o Estado moderno de acordo com o enfoque estratégico relacional, que parece oferecer alguma ferramenta para compreender essa questão, pois nos faz refletir sobre a necessidade de se estudarem as dinâmicas sociais, as alianças de classe e os conflitos no interior do sistema político em seu conjunto. Para esse autor, o Estado e seus instrumentos de intervenção não são neutros, mas se constituem em um campo de conflito entre os diferentes interesses em jogo. Com isso, pode-se admitir que, se é verdade que o Estado tem um grande poder de influência junto aos atores sociais e econômicos, ele o é também por esses, constantemente, modificado. Assim, isso é o mesmo que admitir que o resultado do jogo não esteja dado. Mesmo considerando que os ODS se constituem na agenda futura que deve nortear o planejamento do Estado brasileiro até 2030, há pela frente um enorme campo de disputa a ser enfrentado até que os ODS sejam de fato incorporados no “modo de fazer e de ser” do Estado e de seu corpo administrativo.

Para enfrentar essas dificuldades e desafios, o governo brasileiro criou a Comissão Nacional para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável,⁵ que se constitui no principal mecanismo institucional para a implementação da *Agenda 2030*. É uma instância colegiada paritária, de natureza consultiva, responsável por conduzir o processo de articulação, mobilização e diálogo com os entes federativos e a sociedade civil. Tem as seguintes atribuições: *i)* elaborar plano de ação para a implementação da *Agenda 2030*; *ii)* propor estratégias, instrumentos, ações e programas para a implementação dos ODS; *iii)* acompanhar e monitorar o desenvolvimento dos ODS e elaborar relatórios periódicos; *iv)* elaborar subsídios para discussões sobre o desenvolvimento sustentável em fóruns nacionais e internacionais; *v)* identificar, sistematizar e divulgar boas práticas e iniciativas que colaborem para o alcance dos ODS; e *vi)* promover a articulação com os órgãos e as entidades públicas das Unidades da Federação (UFs) para disseminação e implementação dos ODS nos âmbitos estadual, distrital e municipal.

A Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável é composta por dezesseis membros representantes dos governos federal, estaduais, distrital e municipais e da sociedade civil. A figura 1 ilustra a composição atual da Comissão Nacional, onde se observa que as instituições integrantes procuraram dar conta da diversidade de atores governamentais e não governamentais que podem contribuir para integrar os ODS na pauta do governo e da sociedade.

5. Decreto nº 8.892, de 27 de outubro de 2016.

Pela ilustração, observa-se que a Comissão Nacional não inclui todas as pastas ministeriais, mas espera-se integrar as demais áreas, a partir da criação de câmaras setoriais. Na composição atual da Comissão Nacional, representam a sociedade civil sem fins lucrativos as seguintes organizações: Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNPE), Fundação Abrinq [Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos] pelos Direitos das Crianças e dos Adolescentes (Abrinq); União Geral dos Trabalhadores (UGT) e Visão Mundial. Representando as organizações de ensino, pesquisa e extensão, encontram-se a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais do Ensino Superior (Andifes). Do campo das organizações empresariais e do setor produtivo, a Comissão Nacional reúne a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social (Ethos). Também compõem a comissão representantes de entidades estaduais: Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (Abema) e municipais e a Confederação Nacional de Municípios (CNM).

O governo federal está representado na comissão por Secretaria de Governo (Segov-PR), que a preside; Casa Civil; e ministérios das Relações Exteriores (MRE), do Meio Ambiente (MMA), do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA). O Ipea e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) integram a Comissão Nacional na qualidade de órgãos de assessoramento técnico permanente.

FIGURA 1
Comissão nacional ODS



Fonte: Brasil ([s.d.]).

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Dessa forma, apesar das dificuldades e dos desafios a serem enfrentados, à luz do arranjo institucional criado para a coordenação dos ODS no âmbito federal, pode-se afirmar que a Comissão Nacional tem o potencial de se transformar em espaço público “forte” se suas deliberações encontrarem formas sustentáveis de se vincularem ao processo decisório, o que ainda não é possível avaliar se ocorrerá. No entanto, considerando tratar-se de instância de coordenação localizada em órgão da Presidência da República e com a participação da Casa Civil e do MP, é de se esperar que tenha autoridade e maior capacidade de articulação intersetorial.

A Comissão Nacional, se cumprir suas atribuições instituídas por decreto, poderá se constituir em elo entre as diversas temáticas tratadas pelos ODS e contribuir para: *i*) inibir antagonismos e superposições entre programas e políticas; *ii*) proporcionar o intercâmbio de experiências de metodologia, de organização e de formas de internalização das metas no planejamento nacional; *iii*) facilitar a construção de um sistema formal de acompanhamento da implementação e da prestação de contas dos avanços e retrocessos do país em relação à *Agenda 2030*; *iv*) facilitar a articulação entre os representantes governamentais e da sociedade civil e entre os três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário); e *v*) incentivar a interiorização dos ODS.

4 IMPLEMENTAÇÃO, ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS ODS NO BRASIL

Conforme destacado pela *Agenda 2030*, os objetivos e as metas serão acompanhados e revisados usando um conjunto de indicadores globais. Esses serão complementados por indicadores nos âmbitos regional e nacional, que serão desenvolvidos pelos Estados-membros e pelos resultados de trabalhos que estão sendo realizados para o estabelecimento das linhas de base das metas, em que os dados de base nacionais e globais ainda não existem. A fim de identificar um quadro de indicadores globais para os objetivos e as metas, a Comissão de Estatística das Nações Unidas reuniu-se, em março de 2015, em sua 46ª sessão e criou um Grupo de Peritos Interinstitucional (Iaeg) sobre os Indicadores dos ODS. Esse grupo tem como objetivo garantir o conhecimento técnico e a assistência para a implementação dos indicadores, acompanhar o uso de definições de indicadores harmonizados e acordados e revisar os processos metodológicos e as questões relacionadas aos indicadores e seus metadados. Desde sua instalação, o Iaeg elaborou uma proposta de um conjunto de 230 indicadores para o monitoramento dos dezessete ODS e suas 169 metas no âmbito global, que foi aprovada em março de 2016, durante o 47º período de sessões da Comissão de Estatística da ONU.

TABELA 1
Número de indicadores globais por ODS

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	Número de indicadores
ODS 1 – Acabar com a pobreza em todas as suas formas	12
ODS 2 – Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável	14
ODS 3 – Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades	26
ODS 4 – Assegurar educação de qualidade	11
ODS 5 – Alcançar a igualdade de gênero	14
ODS 6 – Água potável e saneamento	11
ODS 7 – Energia limpa e acessível	6
ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico	17
ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura	12
ODS 10 – Redução das desigualdades	11
ODS 11 – Tornar cidades e assentamentos sustentáveis	15
ODS 12 – Consumo e produção responsável	13
ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima	7
ODS 14 – Conservar oceanos, mares e recursos marinhos	19
ODS 15 – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres	14
ODS 16 – Paz, justiça e instituições eficazes	23
ODS 17 – Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável	25
Total	241

Fonte: Comissão Econômica para América Latina – Cepal (2017).

Obs.: Alguns objetivos compartilham os mesmos indicadores. Por essa razão, a soma dos indicadores na tabela é igual a 241, e não 230.

Os indicadores foram classificados em três níveis, de acordo com a existência de metodologia e de disponibilidade de dados. Os de nível 1 são aqueles indicadores que apresentam conceito claro, têm metodologia e os países produzem os dados de forma periódica e sistemática. Os de nível 2 são aqueles que, mesmo tendo conceitos claros e metodologias definidas, não contam com a disponibilidade de dados produzidos de forma regular. Por sua vez, os indicadores de nível 3 são aqueles para os quais não há metodologia, tampouco disponibilidade de dados.

No capítulo especial sobre “acompanhamento e revisão”, a *Agenda 2030* destaca que os Estados-membros comprometem-se a realizar o monitoramento dos progressos realizados em relação ao alcance das metas dos ODS em seus âmbitos nacional e local. Para tanto, recomenda-se envolver diferentes atores e instituições interessadas. Destaca também a importância da participação e representação de homens e mulheres cientistas e pesquisadores de países em desenvolvimento e desenvolvidos em processos relacionados à avaliação e ao monitoramento globais do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, com o objetivo de aprimorar as capacidades nacionais e a qualidade da pesquisa para processos de tomada de decisão e elaboração de políticas.

Está previsto que os relatórios voluntários sobre a implementação dos ODS serão apresentados nas sessões anuais do Fórum Político de Alto Nível (HLPF), realizado anualmente sob a coordenação do Conselho Econômico Social da Organização das Nações Unidas (Ecosoc/ONU). A sessão do HLPF realizada em julho de 2016 definiu os temas que orientarão os debates sobre os ODS nas reuniões anuais que serão realizadas até 2019. Em 2017, ano em que o Brasil apresentou o *Primeiro relatório brasileiro voluntário para os ODS*, o tema central da sessão foi *Erradicar a pobreza e promover a prosperidade num mundo em mudança*, e os ODS selecionados para serem aprofundados nos relatórios foram estes: 1, 2, 3, 5, 9 e 14, sendo que o ODS 17 deve ser considerado em todos os anos, pois trata da questão da implementação, que perpassa todo o conteúdo da *Agenda 2030*.

O *Primeiro relatório brasileiro voluntário* apresentou um panorama das principais políticas brasileiras relacionadas aos sete ODS que, em 2017, foram foco dos debates nas sessões do Fórum Político de Alto Nível (ODS 1, 2, 3, 5, 9, 14 e 17). No entanto, os resultados apresentados ainda não foram suficientes para retratar a real situação do país em toda a sua complexidade. Essa primeira experiência de acompanhamento dos ODS revelou a necessidade de aprimorar os mecanismos de monitoramento das políticas públicas, de forma a permitir identificar mais detalhadamente, por exemplo, os avanços anuais alcançados pelo país e as metas previstas para os próximos anos, tendo como referência aquelas metas estabelecidas na *Agenda 2030*. Dessa forma, a elaboração dos próximos relatórios vai exigir novos esforços para a definição dos indicadores que serão utilizados, dos instrumentos de coleta de informações e da estratégia de articulação dos diversos atores envolvidos. Para tanto, a Comissão Nacional para os ODS, recentemente criada pelo governo brasileiro, inseriu tal desafio no leque de suas atribuições, e irá coordenar os trabalhos futuros a partir de uma abordagem abrangente.

No Brasil, a instituição responsável pela construção dos indicadores é o IBGE, que, todavia, em linha com os demais países da América Latina, vem enfrentando algumas dificuldades para a construção da totalidade dos indicadores globais. Uma das principais razões é que as informações requeridas para a produção de muitos indicadores, sobretudo os relacionados à dimensão ambiental, dependem do acesso aos registros administrativos de outros órgãos do governo federal, responsáveis pela coordenação de programas e políticas, geradoras de dados valiosos para sustentar a produção de indicadores para o acompanhamento dos ODS. Para enfrentar essa dificuldade, o IBGE está à frente de uma grande articulação com vistas a estruturar produtores e usuários de dados em um fórum de discussão organizado em grupos, por ODS, a fim de definir a estratégia para viabilizar a produção dos indicadores classificados nos níveis (*tiers*) 1 e 2.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O documento da *Agenda 2030* destaca que os temas dos dezessete ODS precisam ser analisados a partir das quatro dimensões do desenvolvimento sustentável: social, econômica, ambiental e institucional. É difícil analisá-los de forma independente. Todos os ODS estão correlacionados e têm como base o princípio da indivisibilidade dos direitos humanos, o qual concebe a ideia de que nenhum direito humano pode ser integralmente implementado sem que os outros direitos também o sejam. A indivisibilidade sugere uma relação que não pode ser separada sem que se perca seu significado, sua funcionalidade.

Observou-se um alinhamento importante dos ODS com os três eixos orientadores para o futuro do desenvolvimento brasileiro, como: *i)* dobrar a renda real por habitante dos brasileiros; *ii)* reduzir as desigualdades sociais; e *iii)* desenvolver tecnologias críticas. Esses eixos se relacionam de forma estreita com os ODS por considerarem temas altamente prioritários para a *Agenda 2030*, tais como sustentabilidade ambiental; financiamento do desenvolvimento; ampliação dos direitos à saúde e à educação; energia; políticas de inovação e tecnologia; infraestrutura e logística, entre outros.

Dado o elevado grau de integração e interdependência dos ODS, é necessário que a estratégia de desenvolvimento do governo brasileiro zele pela coerência entre seus planos e programas implementados para garantir que as políticas das várias pastas ministeriais se reforcem mutuamente, e não para que entrem em conflito entre si, terminando por prejudicar os esforços para o alcance do desenvolvimento sustentável. Para enfrentar esse desafio, foi criada a Comissão Nacional para os ODS, de caráter consultivo e com representação paritária do governo e da sociedade civil. No entanto, é fundamental que essa instância tenha efetividade e seja capaz de fazer valer suas decisões de encontrar caminhos sustentáveis para que suas deliberações se vinculem ao processo decisório do ciclo de elaboração de políticas públicas.

Também será importante que o novo modelo de desenvolvimento comece a enfrentar o desafio político de mudar os padrões de consumo e produção predatórios do meio ambiente e contemple ações que promovam estilos de vida, consumo e produção mais sustentáveis.

Finalmente, não há como alcançar os ODS sem melhorar a situação fiscal do país, debelar a recessão, reduzir o desemprego; ampliar a escolaridade da população jovem, reduzir as desigualdades de gênero e raça, fomentar a inovação e mudanças nos padrões de produção e consumo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Governo da Presidência da República. **Relatório nacional voluntário sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável – Brasil 2017**. Brasília: Presidência da República, 2017.

_____. Presidência da República. Comissão Nacional ODS. **ODS Brasil**, [s.d.]. Disponível em: <<https://goo.gl/9rnGsj>>.

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **Informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe**. Santiago: Cepal, 2017.

JESSOP, B. Estratégias de acumulação, formas estatais e projetos hegemônicos. **Revista Ideias**, Campinas, ano 14, n. 1-2, 2007.

O'CONNOR, D. *et al.* **Universality, integration, and policy coherence for sustainable development: early SDG implementation in selected OECD countries**. Washington: World Resources Institute, 2016. (Working Paper).

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Carta das Nações Unidas e Estatuto da Corte Internacional da Justiça**. In: CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL. São Francisco: ONU, 1945. Disponível em: <<https://goo.gl/fwdjYx>>.

_____. Nosso Futuro Comum – **Relatório Brundtland**. 1987.

_____. **Declaração do milênio das Nações Unidas**. In: CÚPULA DO MILÊNIO DAS NAÇÕES UNIDAS. Nova Iorque: ONU, 2000. Disponível em: <<https://goo.gl/puMGzg>>.

_____. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. [s.l.]: ONU, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/jcFMVC>>.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Leonardo Moreira Vallejo

Revisão

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Alessandra Farias da Silva (estagiária)

Lilian de Lima Gonçalves (estagiária)

Paulo Ubiratan Araujo Sobrinho (estagiário)

Pedro Henrique Ximendes Aragão (estagiário)

Thayles Moura dos Santos (estagiária)

Editoração

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herlyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Xxxxxxxx

Projeto Gráfico

Xxxxxxxx

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

Autores

Alexandre Gervásio de Sousa	José Ronaldo de Castro Souza Júnior
Alexandre Messa Peixoto da Silva	Katia Rocha
Alexandre Sérgio Alves Vieira	Kenya Noronha
Aline Diniz Amaral	Leonardo Lima Gomes
Alketa Peci	Lucas Ferraz
Ana Amélia Camarano	Luciano Losekann
Ana Lucia Guedes	Luis Eduardo Afonso
Anamélia Soccal Seyffarth	Luís Fernando Tironi
Andre Gambier Campos	Luiz Eduardo Teixeira Brandão
André Tortato Rauen	Marcelo Luiz Curado
Bernardo Alves Furtado	Marco Antônio F. H. Cavalcanti
Bruno Cesar Pino Oliveira de Araujo	Marco Bonomo
Carlos Emmanuel Joppert Ragazzo	Melina Rocha Lukic
Carlos Henrique L. Corseuil	Michelle Carvalho Metanias Hallack
Carolina Lemos Régo	Miguel Nathan Foguel
Cicero Rafael Dias	Mônica Viegas Andrade
Cláudio R. Frischtak	Otávio José Guerci Sidone
Daniele Fernandes Carvalho	Paulo Mansur Levy
Dea Guerra Fioravante	Paulo Sergio Braga Tafner
Denise Leyi Li	Pedro Luiz Carvalho da Motta Veiga
Edison Benedito Silva Filho	Ricardo D. Brito
Eduardo Pontual Ribeiro	Ricardo Ginicolo Bacelette
Edvaldo Batista de Sá	Roberta da Silva Vieira
Enid Rocha Andrade da Silva	Rodrigo Octávio Orair
Fabiano Mezadre Pompermaye	Rodrigo Pucci de Sá e Benevides
Fabiola Sulpino Vieira	Rogério Nagamine Costanzi
Fernanda De Negri	Rubens Antonio Barbosa
Fernando Rezende	Sérgio Abreu e Lima Florêncio
Flávia de Holanda Schmidt Squeff	Sérgio Francisco Piola
Gabriel Godofredo Fiuza de Bragança	Sérgio Lazzarini
Graziela Ansiliero	Sergio Wulff Gobetti
Hélio Zylberstajn	Simon Schwartzman
João Alberto De Negri	Sônia Polónia Rios
João Mourão	Thiago Curado
José Mauro de Moraes	Vera Helena Thorstensen
José Roberto Rodrigues Afonso	Vilma da Conceição Pinto

ISBN 978-85-7811-322-3



9 788578 113223 >

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

