

**AVALIAÇÃO DO PLANO BRASIL MAIOR PARA O SETOR SIDERÚRGICO:  
UMA ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE**

Thiago Henrique Cardoso da Silva

**STATE EXPORT FINANCIAL SUPPORT OF BRAZILIAN MANUFACTURED PRODUCTS:  
A MICROECONOMETRIC ANALYSIS**

Sérgio Kannebley Júnior

Diogo de Prince

Rodrigo Baggi Prieto Alvarez

**OBRAS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA NO RIO SÃO FRANCISCO:  
ANÁLISE DE CURTO PRAZO DOS EFEITOS NO MERCADO  
DE TRABALHO DO EIXO LESTE PERNAMBUCANO**

Regina Ávila Santos

Marco Antonio Jorge

Vinicius Halmenschlager

Patrícia Raggi Abdallah

Gibrán da Silva Teixeira

**OPERAÇÕES DE CRÉDITO, DESIGUALDADE, INADIMPLÊNCIA  
E CRESCIMENTO DA RENDA: UMA AVALIAÇÃO PARA OS ESTADOS  
BRASILEIROS NO PERÍODO 2001-2014**

Roberto Santolin

Fábio Gama

**DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS ENTRE O MIGRANTE E O NÃO  
MIGRANTE NA REGIÃO DO MATOPIBA**

Nayara Barbosa da Cruz

José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho

Edward Martins Costa

Cicero Francisco de Lima

**VIABILIDADE FINANCEIRA DAS REGIÕES METROPOLITANAS:  
CONTRIBUIÇÃO AO DEBATE E APORTES DO CASO DE BELO HORIZONTE**

Ana Carolina de Oliveira Lancellotti

Clarissa Saporí Avelar

Lucas César Santana Ferreira

**PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE) PARA O ENSINO SUPERIOR:  
UMA ANÁLISE EMPÍRICA SOBRE METAS SELECIONADAS**

Jessica Alves Machado

Tanise Brandão Bussmann

Debora Nayar Hoff

**OS PLANOS DE SAÚDE NA RECENTE CRISE ECONÔMICA BRASILEIRA**

Rosa Maria Marques

Mariana Ribeiro Jansen Ferreira

Ana Hutz

**FATORES ASSOCIADOS À TRANSPARÊNCIA PÚBLICA NOS 497 MUNICÍPIOS GAÚCHOS**

Monize Sâmara Visentini

Liana Laís Scheid

Vanessa Unfried Fenner

Diuly da Veiga Correa

**DA VELHICE À TERCEIRA IDADE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A  
EVOLUÇÃO DO CONCEITO E AS IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS**

Rossandra Oliveira Maciel de Bitencourt

Fabiano Abranches Silva Dalto

número 59 | jul.-set. 2021

# **planejamento e políticas públicas ■ ppp**

**ipea**

Brasília, 2021

## Governo Federal

### Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

# ipea

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, 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

Carlos von Doellinger

#### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

#### Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flávia de Holanda Schmidt

#### Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

#### Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

#### Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

#### Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

André Reis Diniz

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

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

#### PPP: PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Publicação semestral do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada cujo objetivo é promover o debate e a circulação de conhecimento em planejamento e políticas públicas, representando o esforço do instituto em disseminar pesquisas, avaliações e proposições neste campo.

E-mail: [ppp@ipea.gov.br](mailto:ppp@ipea.gov.br)

#### CORPO EDITORIAL

##### Membros-Pesquisadores Nacionais

Benny Schwarsberg (UnB)

Michael Christian Lehmann (UnB)

Ramon Garcia (UFABC)

Paulo Calmon (UnB)

Luís Felipe B. Oliveira (Ipea)

Clélio Campolina Diniz (UFMG)

##### Membros-Pesquisadores Internacionais

Eric Bettinger (Stanford University)

Benjamin Allen (Catholic Relief Services)

##### Editor

Cleandro Krause (Ipea)

##### Coeditor

Igor Ferraz da Fonseca (Ipea)

##### Assistentes de Pesquisa (PNPD)

Adriane Carvalho Carrera

Cristina Souza de Almeida

##### Apoio Técnico

Francisco de Souza Filho

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2021

Planejamento e políticas públicas / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – n.1 (jun. 1989) - Brasília : Ipea, 1989-

Trimestral.

Editor anterior: de 1989 a março de 1990, Instituto de Planejamento Econômico e Social.

ISSN 0103-4138

1. Economia. 2. Políticas Públicas. 3. Planejamento Econômico. 4. Brasil. 5. Periódicos. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.05

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59>

As publicações do Ipea estão disponíveis para download gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).  
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

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 da Economia.

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

## NOTA DOS EDITORES

É com satisfação que apresentamos a edição 59 da revista *Planejamento e Políticas Públicas* (PPP). Os dez artigos que compõem este número abordam um leque variado de temas.

A avaliação de políticas industriais é tema do artigo 1, assinado por Thiago Henrique Cardoso da Silva. O trabalho *Avaliação do Plano Brasil Maior (PBM) para o setor siderúrgico: uma análise de custo-efetividade* calcula os impactos das medidas do PBM para a siderurgia. As conclusões apontam que, com o auxílio do PBM, houve significativa melhora no desempenho do setor de aço nacional. O autor pondera, entretanto, que tal política industrial não foi duradoura e gerou um alto custo fiscal para o Estado.

O artigo 2, *State export financial support of Brazilian manufactured products: a microeconomic analysis*, analisa o financiamento estatal às exportações. Sérgio Kannebley Júnior, Diogo de Prince e Rodrigo Baggi Prieto Alvarez realizaram um quase-experimento para mensurar o impacto do financiamento estatal brasileiro às exportações em três programas – Proex, Exim e Drawback – sobre o desempenho de firmas no comércio exterior entre 1998 e 2007. Os resultados apontam que restrições financeiras podem limitar o potencial exportador e reforçam a importância de políticas de promoção de exportações em países emergentes.

A relação entre obras de infraestrutura e o mercado de trabalho é tema do estudo intitulado *Obras de infraestrutura hídrica no rio São Francisco: análise de curto prazo dos efeitos no mercado de trabalho do eixo leste pernambucano*. No artigo 3, Regina Ávila Santos, Marco Antonio Jorge, Vinícius Halmenschlager, Patrícia Raggi Abdallah e Gibran da Silva Teixeira utilizam os métodos de Diferenças em Diferenças e *Propensity Score Matching* para analisar a trajetória do número de empregos e da renda nos municípios da região entre 1999 e 2017. Os resultados apontam para uma evolução positiva do emprego formal no setor de serviços, bem como da renda nos setores industrial e de construção civil.

Roberto Santolin e Fábio Gama assinam o artigo 4, que discute as relações entre desigualdade de renda, inadimplência, disponibilidade de crédito e crescimento da renda. O estudo, intitulado *Operações de crédito, desigualdade, inadimplência e crescimento da renda: uma avaliação para os estados brasileiros no período 2001-2014*, utiliza um modelo de painel dinâmico para demonstrar que os estados mais desiguais e com maior taxa de inadimplência possuem menor disponibilidade de crédito e menor crescimento da renda *per capita*.



O diferencial de renda entre migrantes e não migrantes em uma fronteira agrícola do agronegócio é tema do artigo 5, assinado por Nayara Barbosa da Cruz, José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho, Edward Martins Costa e Cícero Francisco de Lima. O estudo *Diferenciais de rendimentos entre o migrante e o não migrante na região do Matopiba* estimou diferenciais de rendimentos, a partir dos microdados do Censo Demográfico de 2010, e concluiu que os não migrantes obtiveram menores rendimentos que os migrantes, em todos os grupos de trabalhadores. Além disso, os autores apontam que os maiores diferenciais de rendimentos foram identificados entre os indivíduos rurais, os trabalhadores do mercado informal, especificamente entre trabalhadores autônomos, e os empregados na atividade agrícola.

O financiamento de políticas públicas para regiões metropolitanas é abordado no artigo 6, intitulado *Viabilidade financeira das regiões metropolitanas: contribuição ao debate e aportes do caso de Belo Horizonte*. A partir do caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), Ana Carolina de Oliveira Lancellotti, Clarissa Saporì Avelar e Lucas César Santana Ferreira discutem as fontes de recursos para o custeio da gestão metropolitana, as dificuldades de captação de recursos, os desequilíbrios da repartição orçamentária interfederativa e os conflitos políticos que prejudicam a implementação de arranjos cooperativos.

O artigo 7 realiza uma avaliação em torno do Plano Nacional de Educação (PNE). Intitulado *Plano Nacional de Educação (PNE) para o ensino superior: uma análise empírica sobre metas selecionadas*, o trabalho de Jessica Alves Machado, Tanise Brandão Bussmann e Debora Nayar Hoff investiga o desempenho de indicadores relacionados a metas quantificáveis do PNE voltadas para o ensino superior no período compreendido entre 2001 e 2010. As autoras chegam à conclusão de que ocorreu uma alteração no cenário educacional: de 2001 a 2014, houve uma mudança muito grande na pós-graduação, com aumento significativo da formação, maior participação dos jovens (entre 18 e 24 anos) entre os ingressantes e o início da diversificação da estrutura de organizações acadêmicas, além da criação e do aumento da participação dos institutos federais.

Analisar *Os planos de saúde na recente crise econômica brasileira* foi objetivo do artigo 8. Ao evidenciar os efeitos da crise econômica brasileira recente nos planos de saúde, Rosa Maria Marques, Mariana Ribeiro Jansen Ferreira e Ana Hutz concluem que, por um lado, a ampliação da cobertura dos planos cresceu com o aumento da formalização do trabalho nos governos Lula e no primeiro governo de Dilma Rousseff. Por outro lado, o desemprego provocado pela recessão, em especial no mercado formal, levou a uma diminuição da cobertura, refletida na perda de vínculos com os planos de saúde. Além disso, o artigo aponta para um aprofundamento da concentração e da presença do capital estrangeiro no setor dos planos de saúde no período recente.

A transparência pública é tema do artigo 9, assinado por Monize Sâmara Visentini, Liara Laís Scheid, Vanessa Unfried Fenner e Diuly da Veiga Correa. Utilizando estatística bi e multivariada para averiguar a existência de relações entre fatores socioeconômicos, políticos e o índice de transparência dos 497 municípios do Rio Grande do Sul, o trabalho *Fatores associados à transparência pública nos 497 municípios gaúchos* aponta, por um lado, para relações positivas entre o índice de transparência municipal e as variáveis população, dívida, investimento e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Por outro lado, não foram encontradas relações entre o índice de transparência e as variáveis competitividade política, gênero do prefeito, reeleição, escolaridade, gênero e renda da população.

O último artigo desta edição é intitulado *Da velhice à terceira idade: um estudo exploratório sobre a evolução do conceito e as implicações para as políticas públicas*. Trata-se de uma investigação sobre a transição entre os conceitos de velhice e de terceira idade, realizada a partir de um levantamento bibliográfico em periódicos científicos. Assim, no artigo 10, Rossandra Oliveira Maciel de Bitencourt e Fabiano Abranches Silva Dalto concluíram que “as políticas públicas voltadas à pessoa idosa devem ser pensadas no plural, uma vez que esta categoria engloba vários grupos etários dentro de uma única denominação”.

Por fim, agradecemos o acompanhamento e os esforços de toda a comunidade que atua em torno da PPP, englobando seus autores, seus pareceristas, o editorial do Ipea e, fundamentalmente, seus leitores. Esperamos que os frutos deste trabalho possam ser utilizados para o aperfeiçoamento das políticas públicas brasileiras, em seus diferentes níveis de governo.

Cleandro Krause

**Editor**

Igor Ferraz da Fonseca

**Coeditor**



# SUMÁRIO

<b>AVALIAÇÃO DO PLANO BRASIL MAIOR PARA O SETOR SIDERÚRGICO: UMA ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE .....</b>	<b>11</b>
Thiago Henrique Cardoso da Silva	
<b>APOIO FINANCEIRO ESTATAL À EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS MANUFATURADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE MICROECONOMÉTRICA .....</b>	<b>49</b>
Sérgio Kannebley Júnior Diogo de Prince Rodrigo Baggi Prieto Alvarez	
<b>OBRAS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA NO RIO SÃO FRANCISCO: ANÁLISE DE CURTO PRAZO DOS EFEITOS NO MERCADO DE TRABALHO DO EIXO LESTE PERNAMBUCANO.....</b>	<b>83</b>
Regina Ávila Santos Marco Antonio Jorge Vínicius Halmenschlager Patrícia Raggi Abdallah Gibrán da Silva Teixeira	
<b>OPERAÇÕES DE CRÉDITO, DESIGUALDADE, INADIMPLÊNCIA E CRESCIMENTO DA RENDA: UMA AVALIAÇÃO PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO 2001-2014.....</b>	<b>105</b>
Roberto Santolin Fábio Gama	
<b>DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS ENTRE O MIGRANTE E O NÃO MIGRANTE NA REGIÃO DO MATOPIBA .....</b>	<b>137</b>
Nayara Barbosa da Cruz José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho Edward Martins Costa Cícero Francisco de Lima	
<b>VIABILIDADE FINANCEIRA DAS REGIÕES METROPOLITANAS: CONTRIBUIÇÃO AO DEBATE E APORTES DO CASO DE BELO HORIZONTE.....</b>	<b>169</b>
Ana Carolina de Oliveira Lancellotti Clarissa Saporì Avelar Lucas César Santana Ferreira	
<b>PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE) PARA O ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE EMPÍRICA SOBRE METAS SELECIONADAS .....</b>	<b>205</b>
Jessica Alves Machado Tanise Brandão Bussmann Debora Nayar Hoff	
<b>OS PLANOS DE SAÚDE NA RECENTE CRISE ECONÔMICA BRASILEIRA .....</b>	<b>237</b>
Rosa Maria Marques Mariana Ribeiro Jansen Ferreira Ana Hutz	
<b>FATORES ASSOCIADOS À TRANSPARÊNCIA PÚBLICA NOS 497 MUNICÍPIOS GAÚCHOS.....</b>	<b>257</b>
Monize Sâmara Visentini Líara Laís Scheid Vanessa Unfried Fenner Diuly da Veiga Correa	
<b>DA VELHICE À TERCEIRA IDADE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A EVOLUÇÃO DO CONCEITO E AS IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS .....</b>	<b>285</b>
Rossandra Oliveira Maciel de Bitencourt Fabiano Abranches Silva Dalto	

# CONTENTS

<b>EVALUATION OF THE BRASIL MAIOR PLAN FOR THE STEEL SECTOR: A COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS .....</b>	<b>11</b>
Thiago Henrique Cardoso da Silva	
<b>STATE EXPORT FINANCIAL SUPPORT OF BRAZILIAN MANUFACTURED PRODUCTS: A MICROECONOMETRIC ANALYSIS .....</b>	<b>49</b>
Sérgio Kannebley Júnior Diogo de Prince Rodrigo Baggi Prieto Alvarez	
<b>WATER INFRASTRUCTURE WORKS ON THE SÃO FRANCISCO RIVER: SHORT-TERM ANALYSIS OF THE LABOR MARKET EFFECTS IN THE EASTERN AXIS OF PERNAMBUCO .....</b>	<b>83</b>
Regina Ávila Santos Marco Antonio Jorge Vinícius Halmenschlager Patrícia Raggi Abdallah Gibran da Silva Teixeira	
<b>CREDIT, INEQUALITY, DEFAULT AND INCOME GROWTH OPERATIONS: AN EVALUATION FOR THE BRAZILIAN STATES IN THE PERIOD 2001-2014.....</b>	<b>105</b>
Roberto Santolin Fábio Gama	
<b>DIFFERENTIALS OF INCOME BETWEEN THE MIGRANT AND NON-MIGRANT IN THE MATOPIBA REGION.....</b>	<b>137</b>
Nayara Barbosa da Cruz José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho Edward Martins Costa Cicero Francisco de Lima	
<b>FINANCIAL VIABILITY OF METROPOLITAN REGIONS: CONTRIBUTION TO THE DEBATE AND INPUTS TO BELO HORIZONTE'S CASE .....</b>	<b>169</b>
Ana Carolina de Oliveira Lancellotti Clarissa Saporì Avelar Lucas César Santana Ferreira	
<b>NATIONAL EDUCATION PLAN FOR HIGHER EDUCATION: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON SELECTED GOALS .....</b>	<b>205</b>
Jessica Alves Machado Tanise Brandão Bussmann Debora Nayar Hoff	
<b>HEALTH PLANS AND THE RECENT BRAZILIAN ECONOMIC CRISIS .....</b>	<b>237</b>
Rosa Maria Marques Mariana Ribeiro Jansen Ferreira Ana Hutz	
<b>FACTORS ASSOCIATED WITH PUBLIC TRANSPARENCY IN THE 497 GAUCHO MUNICIPALITIES.....</b>	<b>257</b>
Monize Sâmara Visentini Liana Laís Scheid Vanessa Unfried Fenner Diuly da Veiga Correa	
<b>FROM OLD AGE TO THIRD AGE: AN EXPLORATORY STUDY ON THE EVOLUTION OF THE CONCEPT AND THE IMPLICATIONS FOR PUBLIC POLICIES.....</b>	<b>285</b>
Rossandra Oliveira Maciel de Bitencourt Fabiano Abranches Silva Dalto	

# ÍNDICE

<b>EVALUACIÓN DEL PLAN BRASIL MAYOR PARA EL SECTOR DEL ACERO: UN ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD .....</b>	<b>11</b>
Thiago Henrique Cardoso da Silva	
<b>APOYO FINANCIERO ESTATAL A LA EXPORTACIÓN DE MANUFACTURADOS BRASILEÑOS: UN ANÁLISIS MICROECONOMÉTRICO.....</b>	<b>50</b>
Sérgio Kannebley Júnior Diogo de Prince Rodrigo Baggi Prieto Alvarez	
<b>OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HÍDRICA EN EL RÍO SAN FRANCISCO: ANÁLISIS A CORTO PLAZO DE LOS EFECTOS EN EL MERCADO DE TRABAJO DEL EJE ESTE PERNAMBUCANO.....</b>	<b>84</b>
Regina Ávila Santos Marco Antonio Jorge Vinícius Halmenschlager Patrícia Raggi Abdallah Gibran da Silva Teixeira	
<b>CRÉDITO, DESIGUALDAD, INCUMPLIMIENTO E INCREMENTO DE INGRESOS: UNA EVALUACIÓN PARA LOS ESTADOS BRASILEÑOS EN EL PERÍODO 2001-2014.....</b>	<b>105</b>
Roberto Santolin Fábio Gama	
<b>DIFERENCIAL DE INGRESOS ENTRE EL MIGRANTE Y EL NO MIGRANTE EN LA REGIÓN DEL MATOPIBA.....</b>	<b>138</b>
Nayara Barbosa da Cruz José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho Edward Martins Costa Cicero Francisco de Lima	
<b>FACTIBILIDAD FINANCIERA DE REGIONES METROPOLITANAS: CONTRIBUCIÓN AL DEBATE Y APORTACIONES AL CASO DE BELO HORIZONTE .....</b>	<b>170</b>
Ana Carolina de Oliveira Lancellotti Clarissa Saporì Avelar Lucas César Santana Ferreira	
<b>PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN (PNE) PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ANÁLISIS EMPÍRICO DE OBJETIVOS SELECCIONADOS .....</b>	<b>206</b>
Jessica Alves Machado Tanise Brandão Bussmann Debora Nayar Hoff	
<b>LOS PLANES DE SALUD Y LA RECIENTE CRISIS ECONÓMICA BRASILEÑA .....</b>	<b>238</b>
Rosa Maria Marques Mariana Ribeiro Jansen Ferreira Ana Hutz	
<b>FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSPARENCIA PÚBLICA EN LOS 497 MUNICIPIOS GAUCHO.....</b>	<b>258</b>
Monize Sâmara Visentini Liana Laís Scheid Vanessa Unfried Fenner Diuly da Veiga Correa	
<b>DE LA VEJEZ A LA TERCERA EDAD: UN ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO Y LAS IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS .....</b>	<b>286</b>
Rossandra Oliveira Maciel de Bitencourt Fabiano Abranches Silva Dalto	



# AVALIAÇÃO DO PLANO BRASIL MAIOR PARA O SETOR SIDERÚRGICO: UMA ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE<sup>1</sup>

Thiago Henrique Cardoso da Silva<sup>2</sup>

Este artigo faz uma análise custo-efetividade das ações implementadas no setor siderúrgico pela última política industrial do Brasil: Plano Brasil Maior (PBM). Para isso, formularam-se índices que avaliassem os resultados alcançados por esta política pública. A metodologia sugerida procurou inferir os subsídios para o setor siderúrgico a partir dos principais setores consumidores de aço (construção civil, setor automotivo, máquinas e eletroeletrônicos) e, com esses resultados, calcular o impacto das medidas do PBM para a siderurgia. Entre as conclusões encontradas, pode-se citar que houve um considerável crescimento em variáveis-chave de desempenho do setor de aço nacional durante a política industrial. Entretanto, esse resultado gerou um alto custo fiscal para o Estado e não foi duradouro.

**Palavras-chave:** política industrial; siderurgia; análise custo-efetividade.

## EVALUATION OF THE BRASIL MAIOR PLAN FOR THE STEEL SECTOR: A COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS

This article makes a cost-effectiveness analysis of the actions implemented in the steel industry by the last Brazilian industrial policy: Plano Brasil Maior (PBM). For this, indexes were formulated so they could evaluate the results achieved by this public policy. The suggested methodology tried to infer subsidies for the steel sector from the main steel consuming sectors (civil construction, automotive sector, machinery, equipment and electronics) and, with these results, tried to calculate the impact of the PBM actions for the steel industry. Among the conclusions found, it can be mentioned that there was a considerable growth in key variables of performance of the national steel sector during the industrial policy. However, this result generated a high fiscal cost for the government and wasn't lasting.

**Keywords:** industrial policy; steel industry; cost-effectiveness analysis.

## EVALUACIÓN DEL PLAN BRASIL MAYOR PARA EL SECTOR DEL ACERO: UN ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD

Este artículo hace un análisis costo-efectividad de las acciones implementadas en el sector siderúrgico por la última política industrial de Brasil: Plan Brasil Mayor (PBM). Para eso, se formularon índices que evaluarán los resultados alcanzados por esta política pública. La metodología sugerida trató de inferir los subsidios para el sector siderúrgico a partir de los principales sectores consumidores de acero (construcción civil, sector automotor, máquinas y electroelectrónicos) y, con esos resultados, calcular el impacto de las medidas del PBM para la siderurgia. Entre las conclusiones encontradas, cabe citar que hubo un considerable crecimiento en variables clave de desempeño del sector de acero nacional durante la política industrial. Sin embargo, este resultado generó un alto costo fiscal para el estado y no fue duradero.

**Palabras clave:** política industrial; siderurgia; análisis costo-efectividad.

**JEL:** O25; L52; L61.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art1>

2. Analista de comércio exterior no Ministério da Economia. *E-mail:* <[silvathiago80@hotmail.com](mailto:silvathiago80@hotmail.com)>.



## 1 INTRODUÇÃO

A atuação do Estado na organização da economia e dos sistemas produtivos de um país visa tornar possível a conquista de desenvolvimento econômico e de bem-estar social. Muitos Estados fizeram e fazem uso de políticas industriais buscando a superação de restrições macroeconômicas ao crescimento. Basicamente, procuram, por meio de ações estratégicas, promover o investimento produtivo, o emprego, a inovação e a competitividade da indústria nacional.

A intervenção do Estado por meio de uma política industrial possui algumas justificativas teóricas. Uma delas ocorre quando o setor de interesse não é capaz de se desenvolver sozinho, sem incentivos estatais, ou seja, quando o retorno privado do investimento não é suficiente para viabilizar a atividade, mesmo que resulte em elevado retorno social. Outra justificativa é a existência de falhas de mercado que necessitem de alguma intervenção estatal para sua resolução. Falhas na coordenação de investimentos, barreiras à entrada e externalidades na atividade exportadora também justificam intervenção do Estado por meio desta política (Ferreira *et al.*, 2007, p. 17).

Ainda assim, dada a opção estatal por apoiar um determinado setor, os custos e benefícios dessa política para a sociedade devem ser bem analisados e ponderados. Caso ocorra ineficiência de uma política industrial, esta acaba por gerar impactos negativos cujas consequências podem durar décadas. O deslocamento de fatores produtivos escassos de setores mais produtivos para setores menos produtivos só faz sentido quando há potencial ganho de produtividade ao longo do tempo ou retornos sociais intensos (Ferreira *et al.*, 2007, p. 32-33).

Nesse contexto de avaliação da intervenção estatal, este artigo se propõe a fazer uma avaliação de custo-efetividade das ações da última política industrial implementada no país, o Plano Brasil Maior (PBM). Mas essa avaliação será focada nas ações que foram colocadas em prática para o setor siderúrgico. Apesar de existirem algumas avaliações do PBM, não foi encontrada uma avaliação específica para o setor de siderurgia. Logo, esta pesquisa lançará luz sobre quais foram os resultados para este setor, levando em consideração aspectos de efetividade.

Este artigo está organizado em mais quatro seções, além desta introdução. A seção 2 explica o PBM e sua operacionalização. A seção 3 mostra como a siderurgia estava inserida nas ações do PBM. A seção 4 faz uma avaliação das ações da política industrial sobre a siderurgia. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais.

## 2 O PLANO BRASIL MAIOR

O PBM foi lançado em 2011 para ser executado até 2014 e foi a terceira política industrial implementada nos anos recentes. Esta política focou no fomento à inovação e à produção nacional como forma de impulsionar a competitividade

industrial interna e externamente. Este plano foi composto de instrumentos de políticas públicas de vários ministérios e autarquias federais que somaram esforços com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil (ABDI, 2012, p. 7). O contexto econômico do lançamento do PBM era pouco favorável a uma política industrial. Vigia à época um câmbio valorizado, taxa de juros alta, pouca margem para manobras macroeconômicas, crise internacional e queda nos índices de crescimento da indústria, o que fazia surgir um debate de desindustrialização e reprimarização das exportações (Stein e Júnior, 2016, p. 278).

O objetivo deste plano era atacar duas problemáticas da estrutura produtiva brasileira. A primeira era construir um novo perfil industrial, inovador e competitivo. A segunda, resolver problemas transversais que afetavam a competitividade da indústria nacional. Logo, havia espaço para políticas verticais e horizontais (Schapiro, 2013, p. 24). Dessa forma, o PBM organizou suas ações em duas dimensões para solucionar essas problemáticas: uma sistêmica e outra estruturante. As ações contidas na primeira dimensão tinham por objetivo aumentar a eficiência produtiva da economia como um todo, ou seja, tinham um caráter mais horizontal (ABDI, 2012, p. 8). Já a dimensão estruturante era formada por diretrizes setoriais que iriam ser o elo entre as ações sistêmicas (horizontais) e as ações verticais. Estas últimas iriam atuar diretamente em setores específicos, traçando um novo perfil para indústria. No total, dezenove setores foram atingidos pelo PBM. A agroindústria seria desmembrada em nove outros setores e a desoneração da folha de pagamento chegou a abranger outros 55 (Stein e Júnior, 2016, p. 279).

Esse excesso de setores contemplados no PBM evidencia que este procurou agregar todas as demandas dos diversos campos produtivos em uma única política, mesmo não sendo estratégicos ou mesmo industriais. Assim, a política industrial perdeu o foco daquilo que seria estratégico e poderia mudar a estrutura produtiva do Brasil, como era seu objetivo. Logo, o PBM, apesar de ter utilizado instrumentos verticais, perdeu o caráter de escolhas de setores estratégicos. Da mesma forma, utilizou muitas ferramentas horizontais, mas não por meio de uma reforma tributária e, sim, de desonerações generalizadas (Stein e Júnior, 2016, p. 280).

Conforme Schapiro (2013, p. 28), em 2012, o PBM possuía oitenta instrumentos de ação. De forma geral, os instrumentos utilizados foram:

- desoneração dos investimentos, da folha de pagamentos e das exportações;
- ampliação e simplificação do financiamento ao investimento e às exportações;
- estímulo à internacionalização de empresas nacionais visando à ampliação de mercados e ao acesso a novas tecnologias;
- aumento de recursos para inovação;
- formação e qualificação profissional;

- aperfeiçoamento do marco regulatório da inovação;
- criação de regimes especiais para agregação de valor e de tecnologia nas cadeias produtivas; e
- regulamentação da lei de compras governamentais para estimular a produção e a inovação no país (ABDI, 2012, p. 9).

Apesar de várias classes de instrumentos, o PBM concentrou sua implementação nos instrumentos fiscais, financeiros e institucionais. O primeiro possui caráter tributário e pode ser exemplificado pelas reduções ou isenções fiscais. Os instrumentos financeiros concentraram-se em concessões de financiamentos com taxas subsidiadas por parte do governo. Por fim, as medidas institucionais foram mudanças em leis, regulações setoriais e execução de convênios interministeriais. Esses três instrumentos tiveram um caráter mais horizontal, com o objetivo de compensar falhas de mercado ou de governo. Do total de medidas do PBM, 51% foram classificadas como horizontais. O restante foi direcionado para quatro setores: i) tradicional; ii) *commodities*; iii) duráveis; e iv) difusores de progresso técnico (Schapiro, 2013, p. 28-29).

Segundo Schapiro (2013, p. 30), somente 15% das ações foram direcionadas para setores difusores de progresso técnico, sendo o setor de duráveis o que mais foi contemplado pelas medidas do PBM. Isso mostra que a implementação dessa política industrial teve excessiva influência dos diversos setores produtivos que queriam se beneficiar das medidas implementadas, dificultando decisões do governo de fazer escolhas estratégicas que realmente promovessem uma mudança estrutural no perfil industrial brasileiro. Além disso, como a maior parte das ações do PBM foram horizontais e tiveram clara intenção de amenizar o Custo Brasil, percebe-se que a intenção de mudança estrutural da indústria era secundária (*op. cit.*, p. 30-31).

Quanto às metas do PBM e seus resultados, foram estipuladas dez metas a serem perseguidas. Estas estavam ligadas aos objetivos gerais do plano como melhora da importância da indústria no produto interno bruto (PIB) nacional, ao aumento de investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e à ampliação da participação brasileira no comércio internacional. Na tabela 1, estão as descrições das metas, sua posição em 2010, a meta para 2014 e a real situação do indicador nesta data final.

**TABELA 1**  
**Metas e resultados do PBM**

Meta	2010	2014 (meta)	2014 (real)
Ampliar o investimento fixo (%/PIB)	18,40	22,40	19,90
Elevar dispêndio empresarial em P&D (%/PIB)	0,60	0,90	0,80
Aumentar a qualificação de recursos humanos (RH): trabalhadores da indústria com, pelo menos, nível médio (%)	53,70	65,00	54,81
Aumentar o valor da transformação industrial/valor bruto da produção (VTI/VBP) (%)	44,30	45,30	44,20
Elevar o percentual do VTI da indústria de alta e média-alta tecnologia/VTI total da indústria (%)	30,10	31,50	29,80
Aumentar em 50% o número de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) inovadoras (1 mil)	37.100	58.000	45.800
Diminuir o consumo de energia por unidade de PIB industrial (consumo de energia em tonelada equivalente de petróleo – tep)	150,7 tep/R\$ milhão	137,0 tep/R\$ milhão	160,6 tep/R\$ milhão
Ampliar a participação do país no comércio internacional (%)	1,40	1,60	1,20
Elevar participação nacional nos mercados de tecnologias, bens e serviços para energias: aumentar VTI/VBP dos setores ligados à energia (%)	64,00	66,00	n.d.
Ampliar o número de domicílios urbanos com acesso à banda larga – meta do Plano Nacional de Banda Larga (1 milhão)	13.800	40.000	24.000

Fontes: ABDI (2012, p. 36-37); Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), Pesquisa de Inovação (Pintec), Contas Nacionais, Pesquisa Industrial Anual-Produto (PIA-Produto) e Pesquisa Industrial Anual-Empresa (PIA-Empresa), todos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); o antigo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel); Organização Mundial do Comércio (OMC); Empresa de Pesquisa Energética (EPE); Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do extinto Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Elaboração do autor.

Obs.: 1. n.d. – não disponível.

2. 2014 (real) formulado pelo autor, conforme a disponibilidade de dados.

Nenhuma meta do PBM foi alcançada, o que trouxe muitas dúvidas em relação à sua efetividade. Percebe-se que algumas das variáveis em 2014 estão mais baixas do que em 2010. Resultados assim colocam em dúvida a capacidade de planejamento estatal de promover uma mudança estruturante. Importante ressaltar que o PBM não atingiu seu objetivo de melhorar a competitividade brasileira, nem de promover uma mudança estrutural no parque industrial nacional. Além disso, a taxa de crescimento da indústria brasileira ficou abaixo do esperado.

As desonerações fiscais foram outro tema polêmico. Segundo estimativa de Oliveira (2016, p. 26), as principais desonerações tributárias totais promovidas pelo governo federal entre 2011 e 2014 totalizaram R\$ 157,1 bilhões, 4,76% do PIB de 2014. Deste total, duas desonerações foram bem relevantes. A primeira foi a desoneração da folha de pagamento que, de 2011 a 2014, teve um custo tributário de R\$ 42 bilhões (ABDI, 2016, p. 17). Já o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto), que concede isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados

(IPI) para montadoras de veículos, entre 2011 e 2014, concedeu isenções no valor de R\$ 8,5 bilhões.<sup>3</sup>

A prática de desonerações, dentro do contexto do PBM, não teve o resultado esperado de aumento da competitividade, do investimento e do emprego, mas, sim, a redução de custos e/ou expansão das margens de lucros dos beneficiados. A maior crítica a esse tipo de ferramenta foi o fato de não existir garantias de que as empresas gerariam mais postos de trabalho, aumento da eficiência produtiva e do investimento, nem de mecanismos que retirassem o benefício caso esses resultados não fossem atingidos. Mesmo o Inovar-Auto, que tinha tais mecanismos, as metas estipuladas eram pouco ambiciosas (Machado, 2015, p. 31-32).

A implementação do PBM apresentou várias falhas e obstáculos. Podem-se citar: a deterioração da crise internacional no Brasil; a falta de apoio da política macroeconômica (alta taxa de juros e câmbio valorizado) à política industrial; o uso de instrumentos custosos financeiramente que deram poucos resultados; as falhas no desenho institucional do PBM; e a escolha do governo de não priorização de setores estratégicos conjuntamente com a inclusão de vários setores tradicionais dentro do escopo da política. Esta última falha revela, conforme Stein e Júnior (2016, p. 284), uma aceitação da estrutura produtiva existente. Mais do que isso, revela uma escolha deliberada do governo em defender essa estrutura. Isso mostra que o governo aceita as escolhas do mercado na alocação setorial dos recursos produtivos.

### 3 O SETOR DE SIDERÚRGICO BRASILEIRO DENTRO DO PBM

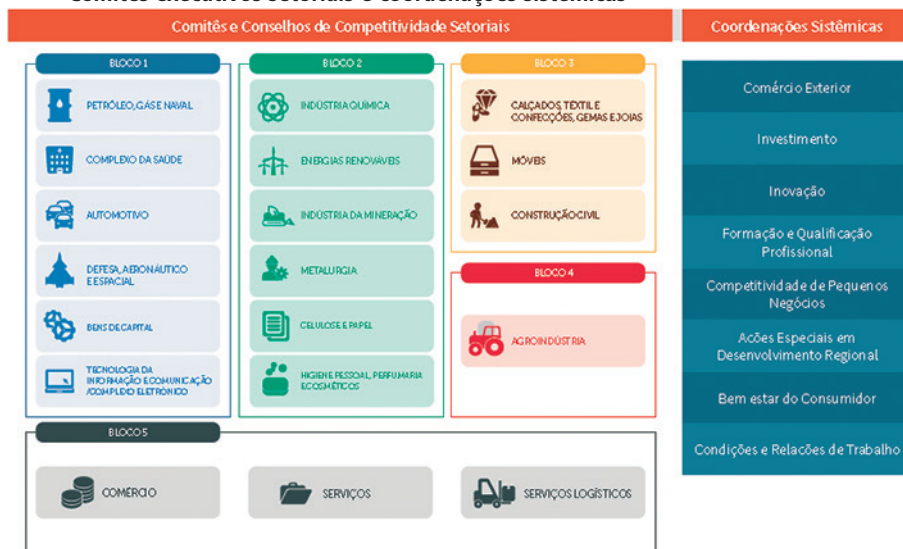
Conforme ABDI (2010, p. 29-31), o recorte na economia feito pelo PBM dividiu os setores produtivos em cinco grandes blocos, agrupando-os conforme suas características técnicas e capacidades de transformação da estrutura industrial. A divisão em blocos está ilustrada na figura 1.

O bloco 1 reúne setores com grande capacidade de transformação da estrutura produtiva devido ao seu poder de disseminação de inovações, além das relações intersetoriais tanto a jusante quanto a montante da cadeia produtiva. O bloco 2 agrupa os setores intensivos em escala (nota-se que o setor siderúrgico foi alocado neste bloco).<sup>4</sup> O bloco 3 reúne os setores intensivos em mão de obra. O bloco 4 reúne o agronegócio e vários dos setores que interagem com esse campo produtivo, e o bloco 5, serviços e comércio (ABDI, 2010, p. 30-31).

3. Para mais informações, acessar o link: <<https://bit.ly/3kbqU8q>>.

4. Setores intensivos em escala são formados por empresas caracterizadas pela crescente divisão do trabalho. Nestes setores, as principais fontes de tecnologia são a engenharia de projeto e produção, a experiência operacional e os fornecedores de equipamentos e componentes. São segmentos fortemente oligopolizados, mais propícios às inovações incrementais do que às radicais. A indústria siderúrgica, a indústria do petróleo e a indústria automobilística são exemplos típicos dos setores intensivos em escala (Pavitt, 1984 *apud* Cavalcante, 2014, p. 8).

FIGURA 1  
Comitês executivos setoriais e coordenações sistêmicas



Fonte: ABDI (2016, p. 57).

Obs.: 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).

Dentro do texto-base do PBM, os setores mínero-metalúrgicos e de papel e celulose foram referenciados da seguinte forma:

No caso das atividades intensivas em escala de fluxo contínuo já consolidadas (minero-metalúrgico e papel e celulose), com elevado nível de maturação e consolidação, identifica-se grande relevância na pauta de exportações do país, o que justifica seu maior peso em algumas diretrizes e iniciativas específicas (ABDI, 2012, p. 27).

Logo, o texto-base ressalta a maturidade do setor, com grande importância na balança comercial, o que justificaria ações específicas por parte do Estado.

A escolha de mensurar os subsídios dados e avaliar o custo por tonelada desse subsídio para a siderurgia tem como justificativa o fato de não terem sido encontradas avaliações do PBM sobre o setor, tampouco estimações sobre os subsídios dados. Como a siderurgia é um setor de base com consumidores difundidos por toda a economia, os incentivos concedidos aos consumidores finais de aço também impactam os produtores desse insumo metálico. Entretanto, a mensuração desse impacto, tanto em termos de subsídio estimado quanto em custo por tonelada, não foi identificada e é a principal contribuição que se pretende dar com essa pesquisa.

De acordo com a divisão feita por Kupfer (1998, p. 45), o setor de siderurgia foi classificado como *commodities*. Por sua vez, entre as ações do PBM, Schapiro

(2013, p. 30) contabilizou ações para este grupo. As ações implementadas para o grupo *commodities* foram três de natureza fiscal e tarifária, quatro de natureza financeira e uma institucional.

Entre as ações específicas para o setor de metalurgia, no qual a siderurgia se encontra, temos as citadas, a seguir, no quadro 1 (ABDI, 2014, p. 108-110).

#### QUADRO 1

##### Objetivo, iniciativa e medida das ações específicas do PBM para a metalurgia

Objetivo	Iniciativa	Medida
Estimular o aumento da demanda brasileira por metais nacionais.	Desenvolvimento de mecanismos que incentivem o conteúdo nacional em bens intensivos em metais.	Instituir/ampliar regra de conteúdo nacional mínimo para que os metais fabricados no país sejam contemplados nos regimes especiais dos setores: i) automotivo, ii) petróleo e gás natural (P&G) e naval e iii) energia elétrica (GTD); e nas obras de infraestrutura que recebam incentivos ou financiamentos públicos.
Adensar a cadeia metalúrgica e elevar sua competitividade.	Desenvolvimento da cadeia de fornecedores de bens e serviços para a indústria metalúrgica.	Mapear fornecedores de bens e serviços nacionais e internacionais.
Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação na metalurgia.	Obtenção de recursos financeiros para executar os projetos prioritários da agenda tecnológica setorial de siderurgia.	Viabilizar financiamento dos projetos provenientes da Agenda Tecnológica Setorial da Siderurgia.

Fonte: ABDI (2014, p. 108-110).

Outras ações mais transversais do PBM, que afetavam vários setores, inclusive a metalurgia, também foram utilizadas. Entre elas, estão as informadas no quadro 2.

#### QUADRO 2

##### Objetivo, iniciativa e medida das ações transversais do PBM que afetaram a metalurgia

Objetivo	Iniciativa	Medida
Redução dos custos do fator trabalho.	Desoneração da folha de pagamento.	Eliminação da contribuição patronal do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) com compensação parcial de nova alíquota sobre faturamento bruto, excluída receita bruta de exportações.
Redução dos custos do fator capital.	Desoneração tributária de bens de capital.	Redução gradual do prazo de devolução de créditos PIS/Pasep-Cofins sobre bens de capital.
Redução dos custos do fator capital.	Depreciação acelerada.	Depreciação acelerada para efeito de apuração do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) das pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real.
Estímulo às exportações nacionais	Instituição do Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra).	Reintegração de valores referentes a custos tributários federais residuais existentes nas cadeias de produção via restituição e/ou compensação de créditos, para exportações realizadas até 31 de dezembro de 2013. Esse programa foi prorrogado várias vezes e permanece vigente (2018).

(Continua)

(Continuação)

Objetivo	Iniciativa	Medida
Redução dos custos do fator capital.	Desoneração tributária de bens de capital.	Redução seletiva e temporária do Imposto de Importação (II) para 0% ou 2% para máquinas não produzidas no mercado interno.

Fonte: ABDI (2016).

Obs.: PIS – Programa de Integração Social; Pasep – Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público; Confins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social.

Medidas específicas para outros setores intensivos na utilização de aço tiveram protagonismo nas ações do PBM. Estas ações resultaram em um efeito benéfico dentro da siderurgia, por meio do aquecimento da demanda de produtos que precisavam do aço como matéria-prima. Entre essas ações, as principais são listadas, a seguir, no quadro 3 (ABDI, 2016).

## QUADRO 3

**Ações do PBM para setores intensivos na utilização de aço**

Objetivo	Iniciativa	Medida
Crédito em volume e condições de favorecer a expansão da capacidade produtiva.	Novo Programa de Sustentação do Investimento (PSI) e programas setoriais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).	Entre janeiro de 2011 e julho de 2014, o BNDES desembolsou R\$ 465 bilhões para agropecuária, indústria, comércio e serviços, cerca de 80% dos desembolsos totais do banco.
Regimes especiais setoriais: apoio ao desenvolvimento produtivo e tecnológico.	Programa Inovar-Auto.	Concessão de incentivos fiscais como a redução da alíquota de IPI, o crédito presumido de IPI e isenção do IPI em alguns casos.
Regimes especiais setoriais: apoio ao desenvolvimento produtivo e tecnológico.	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (Padis).	Redução a 0% da alíquota de tributos federais (PIS/Pasep-Cofins; PIS/Pasep – importação; Cofins – importação; IPI; II para máquinas, aparelhos, instrumentos, equipamentos, <i>software</i> e insumos; e contribuições de intervenção no domínio econômico – Cide); IRPJ nas aquisições de componentes e máquinas no mercado interno e nas importações de componentes para ativo fixo da indústria.
Regimes especiais setoriais: apoio ao desenvolvimento produtivo e tecnológico.	Regime aduaneiro especial de exportação e importação de bens destinados à exploração e à produção de petróleo e gás natural (Repetro).	Política de conteúdo local exitosa, que combina instrumentos fiscais, crédito, tecnologia, formação de recursos humanos e desenvolvimento de fornecedores.
Uso do poder de compras público.	Margens de preferência nas compras governamentais.	Retroescavadeiras e motoniveladoras (15% e 25%); veículos para vias férreas (20%); caminhões, furgões e implementos rodoviários (17%, 15% e 14%, respectivamente); pás mecânicas, escavadores, carregadoras e pás carregadoras (15%); e aeronaves executivas (até 25%).

Fonte: ABDI (2016).



Essas medidas, devido à maior probabilidade de terem afetado o comportamento produtivo do setor siderúrgico direta ou indiretamente, foram citadas explicitamente neste artigo. Outras ações não citadas podem ter tido impacto indireto na produção de aço sem, contudo, terem sido aqui evidenciada. Por isso, é importante ressaltar que as ações listadas não são exaustivas, mas, sim, exemplificativas.

## 4 AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PBM PARA A SIDERURGIA POR MEIO DE ÍNDICES DE CUSTO-EFETIVIDADE

### 4.1 Avaliação de políticas públicas e avaliação de política industrial

No ciclo de políticas públicas, a avaliação é uma etapa fundamental e, quando bem realizada, é capaz de interferir ou até mesmo moldar todas as outras fases. Planejamento, implementação e monitoramento exigem uma boa avaliação de todo o processo, de forma que essas primeiras fases possam ser alimentadas de informações para seu melhoramento contínuo (Toni e Pedreira, 2016, p. 448).

A definição de avaliação de políticas públicas não é pacífica entre os diversos estudiosos da teoria da administração pública. Tal afirmação vem de autores como Ala-Harja e Helgason (2000<sup>5</sup> *apud* Trevisan e Bellen, 2008, p. 535) que ressaltam que os diferentes enfoques dados às disciplinas as quais se debruçam sobre a avaliação de políticas públicas podem ser claramente contraditórios. Apesar disso, podem-se reconhecer aspectos comuns nessas definições.

Segundo Ramos e Schabbach (2012, p. 1273), a avaliação é a valoração de uma atividade, programa ou política. É o julgamento objetivo dos resultados da ação do governo. Unindo valoração e julgamento, a avaliação incorpora também fatores qualitativos.

Definição semelhante é encontrada em Costa e Castanhar (2003<sup>6</sup> *apud* Ramos e Schabbach, 2012, p. 1272). Segundo esses autores, avaliação é a análise objetiva da ação estatal, finalizada ou em implementação, que valora seu desempenho e resultados, de forma a determinar sua eficiência, efetividade, impacto, sustentabilidade e relevância de seus objetivos. Além disso, é uma atividade que permeia todo o ciclo de política pública e não é restrita somente à etapa final do ciclo, tendo a importante missão de mostrar os avanços e limites aos tomadores de decisão que deverão manter ou rever determinada política.

---

5. Ala-Harja, M.; Helgason, S. Em direção às melhores práticas de avaliação. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 51, n. 4, p. 5-59, 2000.

6. Costa, F. L.; Castanhar, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, 2003.

Trevisan e Bellen (2008, p. 535-536), por sua vez, combinando a definição de alguns autores, definem avaliação de políticas públicas como o procedimento de valoração e julgamento desse valor, a partir de um referencial comparativo já definido.

Organizações internacionais possuem definições de avaliação mais coesas e homogêneas. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define avaliação como um julgamento sistemático e objetivo a respeito das intervenções governamentais. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) define avaliação de forma muito semelhante, mostrando que se trata de um exame sistemático e objetivo de um programa ou projeto quanto aos seus desempenhos, resultados e impactos. Ainda, conforme o Government Accountability Office (GAO), dos Estados Unidos, a avaliação de programas é um conjunto de estudos sistemáticos para analisar quão bem um programa está funcionando (Cunha, 2006, p. 6).

A avaliação proporciona diversas vantagens tanto para o gestor público quanto para a sociedade como um todo. Ela aperfeiçoa o processo de tomada de decisão do gestor público (*policy maker*), uma vez que mostra os impactos da política e os possíveis erros do processo de implementação; melhora a eficiência do gasto público, pois pode evidenciar uma melhor forma de alocar esses recursos; e é um importante instrumento de controle social sobre a efetividade da ação estatal (Ramos e Schabbach, 2012, p. 1272-1273).

Quanto às tipologias de avaliações, estas podem ser classificadas segundo diversos critérios. Os principais critérios, de acordo com Cunha (2006, p. 9-12), são citados a seguir.

1) Agente realizadores com relação às avaliações:

- externa – efetuada por avaliadores de fora do órgão responsável pela ação;
- interna – efetuada pelo órgão responsável, com participação das pessoas que implementaram a ação;
- mista – combina as duas avaliações anteriores; e
- participativa – pressupõe a participação dos atingidos pelas ações dentro da avaliação.

2) Natureza da avaliação:

- formativa – são avaliações feitas durante a implementação da ação e seu objetivo é produzir informação sobre as etapas de implementação; e

- somativa – são avaliações realizadas quando a ação já está implementada e há tempo suficiente para ser avaliada ou quando já foi totalmente finalizada, com o intuito de avaliar sua efetividade.

3) Momento da sua realização:

- *ex-ante* – feita antes da implementação do projeto; e
- *ex-post* – feita durante a execução da ação ou após seu término.

4) Tipos de problemas ou perguntas que respondem as avaliações:

- de processos – realizada durante a implementação da ação, com o objetivo de encontrar dificuldades ao longo do processo e promover as correções necessárias; e
- de impactos ou resultados – tem o objetivo de responder se a ação foi bem sucedida. Para isso, investiga se a ação alcançou seus objetivos, o que foi efetivamente feito e questiona se a situação-problema que originou a ação foi modificada com o que foi implementado. Esta é a avaliação mais complexa.

A avaliação *ex-ante*, feita antes da implementação do projeto, é a que mais utiliza as análises custo-benefício, custo-efetividade e taxa de retorno. Seu objetivo é dar ao tomador de decisão informação sobre a eficiência do projeto ou ação, além de comprovar a viabilidade do projeto (Ramos e Schabbach, 2012, p. 1276). A avaliação *ex-post*, realizada durante a execução de um programa ou após seu término, fornece informações se o programa deve continuar, quando feita concomitante à implementação do programa, ou dá informações sobre seus resultados e impactos, quando feita após o fim do programa (*op. cit.*, p. 1276-1277). Metodologias de análises custo-benefício e de custo-efetividade são utilizadas para averiguar os custos e impactos das ações realizadas, especialmente se a avaliação *ex-ante* não tiver sido feita.

Tradicionalmente, o processo de avaliação perpassa pela verificação de três dimensões do impacto da ação pública: a eficiência, a eficácia e a efetividade. Essa conferência analisa objetivos, metas, produtos, impactos e custos das ações, de forma a fornecer um julgamento sobre essas dimensões nas ações implementadas (Toni e Pedreira, 2016, p. 449). Nesse contexto, segundo Toni e Pedreira (2016, p. 449), tais dimensões da avaliação podem ser definidas conforme a seguir.

- 1) Eficiência: relação de custo da ação realizada. Mede a quantidade de recursos investida e o produto esperado dessa ação. O conceito de eficiência tem muita conexão ao de produtividade.

- 2) Eficácia: nível de alcance da meta estabelecida. Mede o resultado da ação com aquilo que era esperado.
- 3) Efetividade: grau de resolução do problema que se queria solucionar. Mede o impacto que a ação teve em resolver a problemática que ensejou a ação governamental.

No contexto de políticas públicas e da ação estatal, a avaliação tem se preocupado, em especial nos últimos trinta anos, com a eficácia, a eficiência, a efetividade e a prestação de contas (*accountability*) de suas ações. Aquela tem sido uma importante ferramenta de geração de informação sobre a qualidade do trabalho dos gestores públicos e a respeito das entregas que fazem para a sociedade: se estas são efetivas para resolver o problema que gerou a implementação de uma ação (Cunha, 2006, p. 38-39).

Quanto à política industrial, Toni e Pedreira (2016, p. 453) evidenciam que esta possui um alto grau de complexidade tanto de planejamento quanto de implementação, sendo seu desenho radicalmente diferente de políticas sociais. Diversas variáveis afetam sua implementação, como haver: tempo e recursos suficientes, tanto globalmente como em cada fase de implementação; referencial teórico que embasa as ações da política, os quais devem ter precisão na relação entre a causa de um problema e a solução que está sendo proposta; e somente um órgão implementador da política e, caso existam outros envolvidos na implementação, haja mínima relação de dependência entre eles. Essa complexidade de desenho de política conjunta a comportamentos não esperados das variáveis de influência afeta diretamente os resultados atingidos pela política industrial. Esta pode até ter um bom desenho de ferramentas e institucional, mas variáveis exógenas podem comprometer decisivamente o desempenho dessa ação do Estado.

Toni e Pedreira (2016, p. 454) listaram os principais instrumentos de política industrial disponíveis juntamente com o método avaliativo sugerido pela literatura especializada. O quadro 4 reproduz esse conteúdo.

Segundo a pesquisa de Toni e Pedreira (2016), a metodologia de avaliação de custo-efetividade é a indicada para a maioria de iniciativas ou instrumentos de política industrial. Ademais, sugere-se que haja uma análise antes e depois da implementação dessa política.

**QUADRO 4**  
**Instrumentos de avaliação e iniciativas de política industrial**

Tipo de iniciativa	Variáveis-chave	Método avaliativo
Apoio técnico	Modelo de negócios, gestão de projetos, governança empresarial, metrologia, certificação, mapeamento de cadeias produtivas, prospecção de mercados, estudos específicos setoriais.	Avaliação <i>ex-ante</i> e análise antes e depois.
Crédito/apoio financeiro	Empresas beneficiadas, volume de recursos, indicadores de <i>performance</i> .	Contra factual com grupos de controle.
Qualificação da força de trabalho	Capacitação de RH, indicadores de produtividade.	Análise custo-efetividade e análise antes e depois.
Incentivo fiscal	Empresas beneficiadas, volume de recursos, indicadores de <i>performance</i> .	Análise custo-efetividade e análise antes e depois.
Melhoria do marco regulatório	Simplificação de processos, segurança jurídica, ambiente de negócios.	Análise antes e depois.
Apoio à inovação	Investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), marcas e patentes, indicadores de <i>performance</i> , contratação de Ph.D.	Análise custo-efetividade e análise antes e depois.
Defesa comercial	Penetração de importações setoriais.	Análise antes e depois.
Promoção exportadora	Recursos envolvidos, taxa de sucesso da expectativa de realização de negócios.	Análise custo-benefício.
Atração de investidores	Valores envolvidos em renúncia fiscal e investimento público e privado em setores priorizados, indicadores de <i>performance</i> .	Análise custo-efetividade e análise antes e depois.

Fonte: Toni e Pedreira (2016, p. 454).

Este artigo se propõe a realizar uma avaliação de resultados *ex-post*, ou seja, utilizando informações de uma política pública que já foi implementada e encerrada, por meio da metodologia de análise de custo-efetividade nos impactos que o PBM teve sobre o setor siderúrgico. Apesar de ser possível a separação dos instrumentos utilizados, os impactos nos dados selecionados aparecem de forma agregada, o que impede saber qual foi o impacto de cada instrumento. Dessa forma, será avaliado o resultado conjunto de todos os instrumentos de política industrial utilizados no setor siderúrgico. Subsidiariamente, também serão utilizados outros índices que não utilizam a metodologia de custo-efetividade para avaliação da política, já que também medem o impacto das ações do PBM sobre a siderurgia em alguma dimensão importante.

#### **4.2 Análise e índices custo-efetividade: definição, contexto da sua utilização e experiência internacional**

A análise custo-efetividade é uma metodologia de avaliação utilizada no processo de tomada de decisão de projetos, de políticas públicas e de investimentos. Sua intenção é avaliar o impacto de distintas alternativas, evidenciando seus resultados

juntamente com seus custos. Segundo Brasil (2009, p. 39), a definição da técnica de avaliação econômica para uma estratégia é definida conforme a relação entre insumos e resultados, além da pergunta central que a avaliação se propõe a responder.

Especificamente, esta metodologia evidencia e compara a dimensão do custo com a da efetividade de um projeto ou ação. Neste método, confere-se um valor monetário para a dimensão custo e um valor não monetário para a dimensão efetividade. Esta última será dada pelo efeito natural da ação como toneladas, unidades físicas, metro quadrado ou qualquer outra forma de se medir a variável que representará a efetividade da ação. Os índices calculados são expressos por uma razão, e o numerador será o custo e o denominador, a efetividade (custo/efetividade). Logo, a análise custo-efetividade expressa seus índices em termos do custo por unidade (Secoli *et al.*, 2010, p. 330-331). A partir desse custo por unidade, poder-se-á fazer juízo de valor sobre o projeto.

A avaliação custo-efetividade permite responder perguntas como qual o custo monetário por unidade física medida terá a intervenção de uma política pública. Além disso, permite a comparação de resultados entre intervenções governamentais, caso elas possuam a mesma unidade de medida (Brasil, 2009, p. 40), permitindo ao gestor escolher a melhor estratégia.

Entre as principais vantagens da análise custo-efetividade, estão: i) dar ao tomador de decisão um referencial para decidir sobre as várias opções com base no custo de uma unidade de referência (variável de efetividade); e ii) ser uma boa opção de índice de avaliação para situações nas quais não há a possibilidade de mensuração monetária da variável de efetividade (Branco, 2008, p. 16-17).

Por sua vez, entre as desvantagens dessa metodologia, estão: i) a baixa possibilidade de comparabilidade dos resultados com outros estudos que possuam unidades diferentes; ii) a dificuldade na obtenção da variável de efetividade a ser usada, devido à não existência de informações; ou as informações existirem, mas não estarem disponíveis aos pesquisadores; subjetividade dos indicadores; e iii) a baixa qualidade na coleta dos dados da variável de efetividade, o que compromete seu uso (Branco, 2008, p. 30-31).

A análise custo-efetividade é pouco utilizada nas avaliações de projetos e de políticas públicas no Brasil, devido à falta de treinamento e à consequente falta de desenvolvimento dessa ferramenta. Abordagens mais financeiras, baseadas na análise de custo benefício e na taxa interna de retorno, são preferidas, especialmente, na análise de projetos e investimentos. A área do conhecimento que mais utiliza a análise custo-efetividade são as ciências da saúde. Existem diversos estudos de efetividade e de impacto disponíveis na literatura especializada para este tipo de ação governamental (Brasil, 2008, p. 24-25). Isso se deve muito ao fato de esse

campo ter dificuldades de valorar monetariamente os resultados práticos e físicos das políticas públicas implementadas (Miyabukuro, 2014, p. 23).

De forma geral, a avaliação econômica na área da saúde alçou relevância dentro do ciclo de política pública ao longo da década de 1970 quando houve inserção da racionalidade econômica de eficiência na relação medicamento/procedimento médico/saúde do paciente. Dessa forma, no contexto da avaliação da ação médica, foram inseridas qualidades intrínsecas das prioridades políticas e de eficiência na alocação dos recursos (Sancho e Dain, 2012, p. 767).

A partir da década de 1990, a avaliação econômica na saúde passa a se preocupar em quais seriam as melhores alocações de recursos disponíveis para garantir o melhor estado de saúde possível. Além disso, esse tipo de avaliação permitiu uma análise de diversas opções de tratamentos ou medicamentos para combater um problema de saúde, revelando o custo e o benefício de cada abordagem (Sancho e Dain, 2012, p. 767).

Na tentativa de evidenciar as experiências de avaliação custo-efetividade na área de saúde feitas no Brasil entre 1990 e 2014, Moraz *et al.* (2015, p. 3214) identificaram 83 estudos utilizando essa metodologia de avaliação econômica, tendo o período 2006-2014 concentrado a maior parte dos artigos publicados. Os autores justificam a concentração nesse período devido à recente preocupação com a elevação dos gastos em saúde e a consequente necessidade de ações efetivas desse gasto. Isso tem pressionado os gestores dessa área para decisões que levem a uma alocação de recursos a qual permita resultados que se traduzam em melhoria efetiva da saúde pública (*idem, ibidem*).

A revisão feita pelos autores revelou uma predominância de análises nas problemáticas de escolha de tratamentos ou de medicamentos, seguidos por estudos de prevenção. Essa concentração temática pode ser em parte explicada pelo fato de a indústria farmacêutica ser uma grande interessada nos resultados da análise custo-efetividade, uma vez que estes influenciam na decisão para a escolha de uma medicação. Ademais, no período de concentração de artigos, houve uma elevação na quantidade de editais de financiamento público e privado para estudos de avaliação econômica em saúde. Conforme Moraz *et al.* (2015, p. 3215), esses estudos contemplavam avaliações custo-efetividade, em especial, para temáticas como vacinas, testes sorológicos, tomografias para vários tipos de câncer e avaliação de intervenções no Sistema Único de Saúde (SUS). Algumas das pesquisas que realizaram avaliação custo-efetividade sobre ações do SUS e que foram publicadas no período de análise encontram-se no quadro 5.

## QUADRO 5

## Pesquisas que realizaram avaliação custo-efetividade sobre ações do SUS e publicadas

Ano	Localidade (cidade/estado/região) e população do estudo	Objetivo principal do estudo
2014	Brasil/BR: modelo Markov com 136 mil pacientes de ambos os sexos dos 45 aos 85 anos.	Conduzir análise de custo-efetividade de três esquemas de doses de estatinas na perspectiva do SUS.
2014	Brasil/BR: modelo de resultados a longo prazo com base nos dados de crianças.	Analisar o custo-efetividade incremental da percutânea versus o fechamento cirúrgico dos defeitos septais atriais em crianças no ponto de vista do SUS.
2013	Porto Alegre/RS: modelo Markov de coorte hipotética com mulheres entre 40 e 69 anos.	Estimar a relação de custo-efetividade incremental do Núcleo Mama Porto Alegre (NMPOA) em comparação à situação atual de atenção ao câncer de mama no SUS.
2013	Brasil/BR: modelo Markov de coorte hipotética de pacientes com 45 anos.	Avaliar a relação custo-efetividade do peginterferon com ribavirina como primeira escolha de tratamento da hepatite C crônica de genótipo 2 ou 3 na perspectiva do SUS.
2012	São Paulo/SP: 20,078 pacientes hospitalizados com idade a partir de 60 anos.	Avaliar o custo-efetividade de fondaparinux versus enoxaparina em pacientes com síndrome coronariana aguda sem elevação do segmento ST sob a perspectiva econômica do Ministério da Saúde do Brasil, gestor do SUS.
2011	Brasil/BR: modelo Markov de coorte hipotética de pacientes com infecção crônica por hepatite B.	Avaliar o custo-efetividade a partir da perspectiva do SUS quanto a estratégias alternativas para o tratamento da hepatite B (interferon convencional, interferon peguilado e lamivudina).
2011	Brasil/BR: modelo Markov de coorte hipotética de pacientes com insuficiência cardíaca.	Avaliar o custo-efetividade dos exercícios supervisionados na reabilitação cardíaca sob a perspectiva do Sistema de Saúde Pública Brasileiro.
2007	Rio de Janeiro/RJ: modelo baseado nos resultados programáticas do Ministério da Saúde com 262 mil indivíduos.	Analisar o custo-efetividade da estratégia de tratamento diretamente supervisionado de curto prazo ( <i>directly observed treatment short-course</i> – DOTs) para o tratamento do HIV.

Fonte: Moraz *et al.* (2015, p. 3215-3224).

Em âmbito internacional, a avaliação custo-efetividade no campo da saúde tem se revelado de grande utilidade para os gestores públicos, uma vez que os custos dos procedimentos e das medicações demandam eficiência e efetividade no gasto. Nesse contexto, como exemplo, serão utilizados os casos de países como o Reino Unido, o Canadá e a Austrália que já utilizam esse tipo de avaliação para fazer alocação de recursos nos seus sistemas de saúde (Eichler *et al.*, 2004, p. 518).

O Reino Unido possui um sistema de saúde estatizado de atuação nacional desde a década de 1940. Isso acabou gerando um maior número de profissionais interessados em economia da saúde e na avaliação econômica nesta área (Del Nero, 2002, p. 14-15). No Reino Unido, o National Institute for Health and Clinical Excellence (Nice) possui atribuições de avaliação econômica na área da saúde. Por exemplo, esse órgão tem como atribuição fornecer diretrizes para que os gestores tenham condições de escolher a melhor alocação de recursos dentro da metodologia de avaliação sugerida (Ferraz e Souza, 2013, p. 15). Além disso, o órgão produz recomendações metodológicas de avaliação que são utilizadas como



referência não só no Reino Unido, mas também em outros países (Eichler *et al.*, 2004, p. 523-524).

Especificamente sobre a avaliação custo-efetividade, Eichler *et al.* (2004, p. 523) fornecem uma visão geral do debate sobre a adoção de limites de custo-efetividade (custo/ano de vida salvo) nos sistemas de saúde de diversos países. Os autores, apesar de não encontrarem evidências sobre um sistema de saúde que implementou limites de custo-efetividade, mostram que os governos utilizam alguns limites como referência para alocação de recursos. No caso do Reino Unido, o Nice tem feito pesquisas para encontrar um limite de custo para ganhos de saúde que possa ser adotado.

O caso australiano também se destaca pela utilização da análise custo-efetividade. A partir de 1987, com o National Health Act, iniciou-se a utilização desta avaliação econômica no seu sistema de saúde, a princípio, realizada para medicamentos e com posterior ampliação para todo o sistema (Ferraz e Souza, 2013, p. 16). O órgão responsável por realizar essa avaliação é o Pharmaceutical Benefits Advisory Committee (PBAC), que, especificamente, é encarregado de avaliar a relação custo-efetividade de novos medicamentos e sugerir uma proposta de decisão de recomendar ou rejeitar o medicamento (Eichler *et al.*, 2004, p. 524).

Conforme revisão feita por Eichler *et al.* (2004, p. 524), o primeiro estudo sistemático que analisou as decisões sobre reembolso de medicamentos feitos pelo órgão australiano PBAC entre 1991 e 1996 foi realizado por George, Harris e Mitchell (2001<sup>7</sup> *apud* Eichler *et al.*, 2004, p. 524). Da mesma forma que no caso inglês, os autores não identificaram um limite custo-efetividade acima do qual o PBAC não estava disposto a pagar por ganho adicional de saúde, indicando que a relação custo-efetividade não foi o único fator que determinou a decisão de reembolso (*idem, ibidem*).

No entanto, eles descobriram que era improvável que o PBAC recomendasse um medicamento para reembolso se o custo adicional/ano de vida salvo excedesse AUD\$ 76 mil (valor de 1998/1999), aproximadamente US\$ 48.467 (valor de 1998/1999). Além disso, a pesquisa também concluiu que seria improvável que rejeitassem um medicamento para cujo custo adicional/ano de vida salvo foi menor que AUD\$ 42 mil, aproximadamente US\$ 26.784 – valor para 1998/1999 (Eichler *et al.*, 2004, p. 524).

O governo canadense iniciou suas análises econômicas para suas ações de saúde incentivado pela trajetória explosiva dos gastos nesta área, em especial, quando da análise de logo prazo. A metodologia de custo-efetividade foi uma consequência

---

7. George, B.; Harris, A.; Mitchell A. Cost-effectiveness analysis and the consistency of decision making: evidence from pharmaceutical reimbursement in Australia (1991-1996). *Pharmacoeconomics*, v. 19, p. 1103-1109, 2001.

dessa decisão de melhor conhecer os custos e melhorar a locação dos recursos (Ferraz e Souza, 2013, p. 16-17).

O órgão responsável pelas avaliações econômicas na área da saúde no Canadá chama-se Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH). Ele foi criado em 1990 e sua principal função é gerar informações para subsidiar as decisões dos gestores em relação aos programas de saúde existentes, assim como os novos, fazendo avaliações econômicas de medicamentos e procedimento médicos. Da mesma forma que no caso inglês, o CADTH produz metodologias para avaliação que são referência não só para o governo canadense, mas para outros países (Ferraz e Souza, 2013, p. 17).

Quanto aos limites de custo-efetividade para a área de saúde no Canadá, Laupacis *et al.* (2001<sup>8</sup> *apud* Eichler *et al.*, 2004, p. 521-522) em 1992 mostraram evidências que, para uma intervenção médica ser adotada, se o limite (custo adicional/ano de vida salvo) estiver até CAD\$ 20 mil/ano de vida salvo, há forte chance de ser adotada. Se estiver entre CAD\$ 20 mil e CAD\$ 100 mil/ano de vida salvo, a chance é moderada. Já se exceder CAD\$ 100 mil/ano de vida salvo, há francas chances de adoção. Os autores reconheceram que tais limites eram arbitrários, mas estavam alinhados com o que era aceito como apropriado para o sistema de saúde à época.

Desta forma, apesar de os pesquisadores da área de saúde serem aqueles que mais utilizam a metodologia de custo-efetividade, esta pode ser utilizada por qualquer pesquisador que necessite conhecer o custo das suas ações por unidade física produzida.

Para a avaliação das ações do PBM na siderurgia, optou-se pela análise custo-efetividade devido, primeiramente, à necessidade de se estimar os custos governamentais por tonelada de aço. Além disso, como não estão disponíveis os valores de venda de aço para os principais setores consumidores, somente possuindo os volumes de venda, a metodologia custo-efetividade é a que se adequa melhor a essa especificidade dos dados. Por fim, a principal contribuição deste artigo é fornecer uma estimativa dos custos financeiros para o governo dos subsídios indiretos dados ao setor siderúrgico, por meio de instrumentos de política industrial que estimularam os grandes setores consumidores de aço.

---

8. Laupacis, A. *et al.* How attractive does a new technology have to be to warrant adoption and utilization? Tentative guidelines for using clinical and economic evaluations. *CMAJ*, v. 146, n. 4, p. 473-481, 1992.

### 4.3 Definição dos índices e as variáveis utilizadas

Antes de adentrar às definições dos índices, é importante ressaltar que poucos foram os incentivos dados diretamente ao setor siderúrgico. Este teve um maior benefício vindo dos subsídios dados aos seus principais compradores. A siderurgia é um setor intermediário das cadeias produtivas nas quais opera. Logo, um subsídio ou um incentivo à capacidade produtiva de setores intensivos em aço gera um benefício indireto à siderurgia, aumentando a demanda por seus produtos.

Logo, é importante ficar claro que o valor mostrado no campo subsídios não foi concedido diretamente à siderurgia nacional, mas, sim, a setores finalísticos como construção civil, automotivo e máquinas. Contudo, foi por meio desses estímulos feitos à demanda de produtores de bens finais que a siderurgia nacional mais se beneficiou. Assim, mede-se o impacto indireto, ou seja, incentivando o elo final da cadeia, consegue-se, por meio da demanda, incentivar toda a cadeia produtiva. Por isso, considerar-se-á neste artigo que a maior parte do subsídio concedido à siderurgia não foi feita de forma direta, mas, sim, por meio dos grandes setores compradores de aço.

Conforme a metodologia de custo-efetividade, foram selecionadas duas dimensões de variáveis: uma de custo e outra de efetividade. No primeiro grupo, as variáveis foram medidas monetariamente. Esse custo, no ambiente do PBM, é representado pelos subsídios estimados que cada setor, indiretamente, impactou o setor siderúrgico nacional. Quanto à dimensão efetividade, essa foi medida tanto pela produção de aço total quanto pela venda de aço setorial para os três setores analisados nesse trabalho: i) construção civil; ii) automotivo; e iii) máquinas e bens eletroeletrônicos.

Os subsídios ao setor siderúrgico foram estimados baseando-se na participação dos produtos siderúrgicos no valor de venda ou no custo total do bem final. Essa participação foi obtida pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), a pedido do Instituto Aço Brasil (IABr). Conforme informações do sítio desta instituição, as participações do aço nos três mercados de interesse estão elencadas na tabela 2, a seguir.

TABELA 2

**Participação dos produtos siderúrgicos no preço de venda dos bens finais e no custo (Em %)**

	Carro	Geladeira	Habitação
Preço de venda	7,9	9,9	-
Custo	-	-	4,6

Fonte: IABr. Disponível em: <<https://bit.ly/2VFHkwm>>. Acesso em: 14 set. 2021.

O estudo do IPT quantificou o conteúdo e o valor dos componentes, partes e peças de aço em veículos e linha branca (geladeira e fogão) para o ano de 2009. Além disso, o IABr disponibilizou a participação dos produtos de aço para a construção de uma casa popular. Esses valores foram utilizados como *proxy* da real taxa de transmissão de subsídio entre os setores de bens finais e o setor siderúrgico. Ademais, o IABr, por meio do Centro Brasileiro da Construção em Aço, publicou um estudo de viabilidade econômica comparando obras habitacionais de alvenaria com as de aço, chegando ao mesmo valor de participação do aço nos custos da obra (Pinho e Penna, 2008, p. 80).

Como o valor dos subsídios aos mercados de bens finais não envolve somente gastos com compra de produtos siderúrgicos, tendo em sua composição uma infinidade de outros gastos, a utilização do valor total dos subsídios dado a esses setores à siderurgia poderia superestimar os gastos do governo com subsídios a este último setor. Dessa forma, a participação nos custos do bem final foi utilizada como a taxa de repasse de subsídio entre o setor final e o setor intermediário.

Logo, foi realizada a estimação de subsídio à siderurgia baseada nas *proxys* das taxas de repasse e os subsídios efetivamente concedidos aos setores de bens finais. A estimação foi obtida pela multiplicação dessa taxa de repasse pelo subsídio concedido aos setores escolhidos.

Importante ressaltar que esta estimação foi feita com o intuito de se trabalhar com um valor de subsídio à siderurgia mais próximo da realidade, que não é conhecido. Mesmo esta estimação pode ter alguma distorção, como erros na participação do aço nos carros populares, linha branca e casas populares, além de inferir que vários produtos de linha branca possuem a mesma participação de aço, o que sabemos da pesquisa do IPT que não ocorreu. Mesmo com possíveis distorções, ainda é um valor muito mais próximo da realidade do que se inferíssemos que o valor total do subsídio de um dos setores de bens finais é o mesmo que para a siderurgia.

Destaca-se, ainda, que a metodologia utilizada neste artigo é uma das formas disponíveis para se calcular uma *proxy* para o subsídio concedido à siderurgia. Chama-se atenção para outras metodologias, por exemplo, os coeficientes técnicos da matriz de insumo-produto. Assim, incentivamos outros pesquisadores a utilizarem metodologias de cálculo diversas com o objetivo de jogar mais luz sobre esse assunto.

Os valores estimados do subsídio ao setor siderúrgico, oriundo dos setores de bens finais escolhidos, encontram-se na tabela 3.

**TABELA 3**  
**Subsídios estimados repassados à siderurgia, oriundos dos setores de bens finais escolhidos (2007-2016)**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Construção civil (R\$ 1 milhão)	0,0	0,0	242,0	307,0	505,0	577,0	719,0	773,0	359,0	324,0
Automobilístico (R\$ 1 milhão)	78,0	125,8	164,6	149,4	135,9	117,0	198,7	225,5	197,3	175,3
Máquinas e equipamentos (R\$ 1 milhão)	188,0	188,0	327,0	327,0	435,0	462,0	485,0	505,0	774,0	709,0
Subsídio estimado total (R\$ 1 milhão)	266,0	314,0	733,0	783,0	1.076,0	1.157,0	1.403,0	1.503,0	1.330,0	1.209,0
Participação do subsídio estimado total no somatório de subsídios concedidos aos setores de bens finais (%)	9,2	9,0	6,9	6,6	6,3	6,2	6,1	6,1	7,3	7,4

Fontes: IABr (disponível em: <<https://bit.ly/2VFHkwm>>; acesso em: 14 set. 2021) e Senado Federal (disponível em: <<https://bit.ly/3zrOJOI>>; acesso em 26 ago. 2021).

Elaboração do autor.

Obs.: O Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) começou em 2009.

A escolha desses três setores consumidores justificou-se pelo fato de serem os três principais consumidores de aço no mercado nacional, segundo a tabela 4. Os dados dos custos da política industrial (subsídio ao setor automotivo e máquinas e bens de eletrônicos) foram coletados nos Demonstrativos de Gastos Tributários da Secretaria de Receita Federal e no sistema de informações sobre orçamento público federal Siga Brasil para adquirir dados sobre o PMCMV. Importante ressaltar que esse programa foi escolhido entre outros de subsídio ao setor de construção civil devido ao fato de as obras que foram incentivadas neste programa serem, essencialmente, de habitação individual ou coletiva, o que compatibiliza a participação da siderurgia nos custos da obra.

**TABELA 4**  
**Distribuição setorial das vendas de produtos siderúrgicos (2007-2016)**

Setor/ano (1 mil toneladas)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Construção civil	2.720	3.475	2.566	3.203	3.787	4.389	4.625	4.244	3.468	2.682
Autopeças (inclusive carrocerias)	2.292	2.384	1.812	2.375	2.479	2.197	2.475	2.034	1.499	1.419
Automobilístico	1.552	1.607	1.479	1.554	1.433	1.511	1.508	1.274	919	915
Máquinas e equipamentos industriais e eletroeletrônicos	1.140	1.144	736	1.126	1.079	968	1.003	1.035	917	629
Outros	12.846	13.183	9.752	12.458	13.715	13.930	14.776	12.492	11.366	10.880
<b>Total</b>	<b>20.550</b>	<b>21.793</b>	<b>16.345</b>	<b>20.716</b>	<b>22.493</b>	<b>22.995</b>	<b>24.387</b>	<b>21.079</b>	<b>18.169</b>	<b>16.525</b>
Proporção dos três setores no total das vendas (%)	37,4	39,5	40,3	39,8	39,0	39,4	39,4	40,7	37,4	34,2

Fonte: IABr. Disponível em: <<https://bit.ly/2VFHkwm>>. Acesso em: 14 set. 2021.

Já na dimensão efetividade, foram coletados dados de produção e de volume de vendas, além de estatísticas gerais sobre o setor (folha de pagamento, investimentos e mão de obra) que irão compor os índices. Estes dados foram retirados dos anuários do setor siderúrgico do IABr, disponíveis dos anos de 2007 a 2016.<sup>9</sup> Os índices formulados, conforme metodologia de custo-efetividade, são indicados no quadro 6.

**QUADRO 6**  
**Índices custo-efetividade**

Índices custo-efetividade	2007-2016
Subsídios totais	
Subsídio total em reais/toneladas produzidas.	Qual foi o custo total, em termos de subsídios, para a produção de uma tonelada de aço?
Subsídio estimado PMCMV	
Subsídio em reais/toneladas de aço vendido.	Qual foi o valor do subsídio repassado pelo PMCMV em reais para cada tonelada de aço vendido ao setor de construção civil?
Subsídio automotivo	
Subsídio em reais/toneladas de aço vendido.	Qual foi o valor do subsídio repassado em reais pelo setor automotivo para cada tonelada de aço vendido a este setor?
Subsídios máquinas e linha branca	
Subsídio em reais/toneladas de aço vendido.	Qual foi o valor do subsídio repassado em reais pelo setor de máquinas e linha branca para cada tonelada de aço vendido a este mesmo setor?

Fonte: IABr. Disponível em: <<https://bit.ly/2VFHkwm>>. Acesso em: 14 set. 2021.  
Elaboração do autor.

Esses índices mostram qual foi o custo necessário em termos de subsídios repassados pelos setores consumidores (construção civil, automotivo e máquinas e eletroeletrônicos) ao setor siderúrgico para que este vendesse ou produzisse uma tonelada de aço. Invertendo as variáveis de lugar (*toneladas de aço vendida/subsídio em reais*), pode-se mostrar qual setor é mais intensivo em consumo de aço para cada unidade de subsídio concedido.

Outros índices que retratam os resultados do PBM no mercado interno foram calculados e estão explicados no quadro 7. Esses índices mostram o custo da tonelada de aço em termos de investimento privado das siderúrgicas, folha de pagamento e impostos pagos. Os outros índices, apesar de saírem da metodologia custo-efetividade, pois a variável da dimensão custo não representa um custo, são bem ilustrativos quanto aos impactos gerados pelo PBM na siderurgia nacional e são muito importantes para sua avaliação.

9. Para mais informações, acessar: <<https://bit.ly/2VFHkwm>>.

### QUADRO 7 Índices de efetividade

Índices custo-efetividade e índices de efetividade	2007-2016
Investimento/toneladas de aço produzida (US\$/t).	Valor de investimentos gerado por cada tonelada de aço produzida.
Tributo pagos/tonelada de aço comercializada – mercado interno mais exportações (R\$/t).	Valor de imposto gerado por cada tonelada de aço comercializada.
Folha de pagamento/tonelada de aço produzida (R\$/t).	Renda em forma de salário gerada por cada tonelada produzida.
Efetivo próprio mais terceirizado na produção direta/toneladas e aço produzida (trabalhador/1 mil t).	Quantidade de trabalhadores na produção direta necessária para a produção de uma tonelada de aço.
Trabalhadores em atividade/toneladas de aço produzida (empregado/1 mil t).	Necessidade total de trabalhadores por cada tonelada de aço produzida.

Elaboração do autor.

Por fim, justificando ações de política industrial para o setor siderúrgico, dada a importância deste para a balança comercial, o comportamento das exportações e importações será apresentado em forma de índices. Entretanto, não serão utilizados somente índices de custo-efetividade, mas também aqueles que melhor evidenciarem o comportamento dessas variáveis. Os quadros 8 e 9 mostram quais índices foram utilizados.

### QUADRO 8 Índices de exportação

Índices	2007-2016
Faturamento mercado externo/volume venda mercado externo (R\$/t)	Faturamento médio por tonelada vendida no mercado externo.
Faturamento mercado doméstico/volume venda mercado doméstico (R\$/t)	Faturamento médio por tonelada vendida no mercado doméstico.
Faturamento mercado externo/faturamento total (%)	Participação do faturamento no mercado externo dentro do faturamento total.
Volume exportado/volume produzido (%)	Participação do volume exportado dentro do volume total produzido.
Volume exportado/volume venda mercado doméstico (%)	Participação do volume exportado dentro do volume total vendido no mercado doméstico.

Elaboração do autor.

**QUADRO 9**  
**Índices de comércio exterior**

Coeficientes da siderurgia	2007-2016
Balança comercial setorial (US\$)	Exportações - importações
Coeficiente de penetração das importações para siderurgia – volume (%)	Importações / (produto da siderurgia - exportações + importações)

Elaboração do autor.

#### 4.4 Resultados e análise

O primeiro objetivo das ações específicas do PBM para metalurgia, estimular o aumento da demanda brasileira por metais nacionais, foi em parte atingido. Segundo o Worldsteel Association, o consumo brasileiro *per capita* de aço aumentou de 147,4 kg aço/pessoa, em 2010, para 153,8 kg aço/pessoa, em 2013, e 139,3 kg aço/pessoa, em 2014.<sup>10</sup> Em 2004, esse consumo era de, aproximadamente, 100 kg aço/pessoa. Esse consumo foi, majoritariamente, fornecido pelas vendas internas que aumentaram de 2010 a 2013, terminando 2014 em um nível semelhante a 2010. As importações, apesar de um patamar superior ao dos anos anteriores, teve pouca variação de um ano para o outro durante o PBM. Logo, as políticas de incentivo de setores intensivos em aço foram efetivas para alavancar o consumo interno. Destaque deve ser dado às políticas de conteúdo nacional para os setores automotivo, infraestrutura e petróleo e gás. Entretanto, este resultado teve curta duração e um alto custo fiscal para o Estado.

Os resultados de alguns dos índices de custo-efetividade são mostrados na tabela 5. Apesar de o período do PBM ir de 2011 a 2014, é mostrada a série iniciando em 2007 indo até 2016. Dessa forma, podem-se avaliar os índices antes, durante e logo após o PBM. Importante ressaltar que o PMCMV começa em 2009.

A primeira coluna mostra o custo por tonelada produzida em termos de custo fiscal para o governo, o subsídio estimado repassado à siderurgia. Este custo teve um comportamento crescente durante toda a série. Durante o PBM, o custo fiscal do aço por tonelada produzida teve grande variação anual, aumentando em todos os anos da política e com o pico da série em 2014. A partir de 2015, esse custo unitário diminuiu, devido à diminuição dos subsídios, especialmente do PMCMV e do automotivo.

10. Disponível em: <<https://bit.ly/3gDjwjZ>>. Acesso em: 26 jan. 2018.



**TABELA 5**  
**Resultado dos índices de custo-efetividade: valor do subsídio em reais para uma tonelada de aço produzida ou vendida (2007-2016)**

Índice custo-efetividade	Total dos três setores	Subsídio PMCMV	Subsídio automotivo	Subsídio máquinas e eletroeletrônico
	Subsídio em reais/toneladas produzidas	Subsídio em reais/toneladas de aço vendido	Subsídio em reais/toneladas de aço vendido	Subsídio em reais/toneladas de aço vendido
2007	7,9	-	20,3	165,0
2008	9,3	-	31,5	164,4
2009	27,6	94,1	50,0	443,9
2010	23,8	95,9	38,0	290,1
2011	30,5	133,4	34,7	402,8
2012	33,5	131,5	31,6	477,6
2013	41,1	155,5	49,9	483,6
2014	44,4	182,1	68,2	487,8
2015	40,0	103,5	81,6	844,3
2016	38,6	120,7	75,1	1127,9

Elaboração do autor.

Analisando os dados setoriais, percebe-se que o setor de máquinas e eletroeletrônico é o que teve a tonelada de aço mais cara em termos de dispêndio governamental, enquanto o setor automotivo teve a mais barata. Isso significa que, em termos de subsídios repassados, se o governo fizer uma política de incentivo de consumo de aço, o setor automotivo possui o menor custo em termos de subsídio por tonelada do que os outros setores analisados. A tabela 6 explica a causa desse comportamento.

Uma política de incentivo ao consumo de aço, que tem como limitador os custos fiscais, pode minimizar seu impacto financeiro e maximizar os resultados de consumo por unidade financeira de incentivo optando por política de conteúdo local nos setores mais aço-intensivos.

O setor automotivo é o mais intensivo em aço dos três analisados. Nas séries mostradas na tabela 6, a venda de aço por unidade de subsídio (R\$ 1 mil) para este setor, em alguns anos, é muitas vezes superior quando comparado ao setor de máquinas, assim como quando comparado ao setor de construção civil. Por isso, o custo para o governo, em termos de subsídio, é menor para esse setor. Apesar disso, isoladamente, o setor de construção civil é o mais importante consumidor de aço da siderurgia nacional e não pode ser ignorado em nenhuma política de incentivo de consumo. Entretanto, a importância do aço nos custos deste último setor é menor que para o setor automotivo.

TABELA 6

**Resultado dos índices de custo-efetividade: toneladas de aço vendidas para cada mil reais de subsídio concedido (2007-2016)**

Índice custo-efetividade	Subsídio PMCMV	Subsídio automotivo	Subsídio máquinas e linha branca
	Toneladas de aço vendida/subsídio em R\$ 1 mil		
2007	-	49,3	6,1
2008	-	31,7	6,1
2009	10,6	20,0	2,3
2010	10,4	26,3	3,4
2011	7,5	28,8	2,5
2012	7,6	31,7	2,1
2013	6,4	20,0	2,1
2014	5,5	14,7	2,0
2015	9,7	12,3	1,2
2016	8,3	13,3	0,9

Elaboração do autor.

Analisando agora os impactos do PBM sobre variáveis como investimentos, impostos e emprego, a tabela 7 mostra os resultados dos índices calculados. O pico dos investimentos por tonelada de aço ocorreu em 2009, quando o setor investiu 170 US\$/t. A partir de 2009, os investimentos por tonelada começam a ter um comportamento decrescente e, durante o PBM, manteve essa tendência. Em 2015 e 2016, esta variável atingiu níveis do início dos anos 2000, metade do valor que tinha durante o PBM.

Esse comportamento dos investimentos durante o PBM é explicado por fatores como a redução do dinamismo da economia interna, especialmente a partir de 2013, afetando negativamente a demanda interna e aumentando a capacidade ociosa do setor. Além disso, uma crescente importação de produtos siderúrgicos fez com que os ajustes em investimentos em capacidade produtiva do setor fossem revistos. Ademais, as exportações sofreram grande concorrência dos produtos chineses, já que este país asiático possui um grande excedente exportável, o que diminuiu o nível de preço externo e a possibilidade de as exportações nacionais atingirem certos mercados.

Nesse contexto, os investimentos em capacidade instalada na siderurgia tenderam a se ajustar à demanda total existente que a produção tenta abastecer. Nos anos anteriores ao PBM, o consumo doméstico chegou a representar 79% de tudo que era produzido e durante esta política industrial a média de representação do consumo na produção foi 76,5%. A partir de 2015, com a queda brusca na

demanda, os investimentos foram a níveis do início dos anos 2000. Para restabelecer o nível de investimento, deve-se retomar o nível da demanda interna.

Da mesma forma, para recompor os investimentos, devem-se observar os níveis de margem de lucro do setor que, segundo Carvalho e Mesquita (2014, p. 169), ficaram nos últimos anos pouco acima de 10%. Além disso, segundo esta mesma fonte, a margem nacional foi um pouco maior que a média mundial. Observando o faturamento por tonelada vendida no mercado doméstico, percebe-se que o setor tem conseguido manter níveis superiores aos do início da década de 2000, voltando a se aproximar dos picos de faturamento de 2008 e 2009. Já o faturamento por tonelada vendida no mercado externo teve uma tendência crescente a partir de 2010, mantendo um faturamento por tonelada superior ao do início dos anos 2000. Conforme Carvalho e Mesquita (2014, p. 169), as margens de lucro do setor apresentaram uma relativa melhora nos últimos anos, mas devido à diminuição nos custos de produção (minério de ferro e carvão metalúrgico) e não pelo aumento de preços dos seus produtos. No médio prazo, espera-se uma diminuição do excesso de capacidade internacional, podendo melhorar a rentabilidade do setor e, conseqüentemente, aumentar os investimentos.

Logo, políticas de incentivo ao investimento em capacidade produtiva devem ter como variáveis de estímulo o aumento da demanda, especialmente doméstica, em que o faturamento por tonelada é maior, e o aumento da eficiência, por meio da diminuição de custos. O PBM não conseguiu manter o nível de investimento por tonelada, acima de 100 US\$/t que existiu entre 2008 e 2010. Isso se refletiu tanto no investimento em capacidade (esta se manteve a mesma durante todo o PBM) como nos de outros tipos (trocas de máquinas como laminadores, equipamentos com melhor eficiência energética etc.). Entretanto, conseguiu manter os investimentos totais no setor acima de US\$ 2 bilhões ao ano entre 2011 e 2014. A partir de 2015, os investimentos despencaram, acompanhando a forte queda na demanda doméstica.

Um dos principais desafios do PBM era a sustentação do crescimento econômico em um ambiente de crise internacional, mudando a forma de inserção do Brasil na economia mundial. Logo, esperava-se que os investimentos do PBM e o desenvolvimento de várias cadeias produtivas mantivessem o dinamismo econômico e gerassem uma quantidade substancial de novos empregos. Como cadeias intensivas no uso do aço estavam sendo diretamente incentivadas, esperava-se que os empregos nas cadeias fornecedoras de matéria-prima para os primeiros também criassem novos postos para suprir demanda adicional criada. Entretanto, os dados mostram que, durante os anos do PBM, houve redução dos trabalhadores em atividade da siderurgia. Esta redução ocorreu de forma mais incisiva nos postos de trabalho terceirizados que atendiam as siderúrgicas, tanto na produção direta

quanto no apoio à produção. O efetivo próprio do setor cresceu durante a política industrial, em especial aquele que era empregado na produção direta. Apesar disso, os postos de apoio à produção tiveram redução entre 2011 e 2014.

TABELA 7

**Resultado dos índices de custo-efetividade e dos índices de efetividade (2007-2016)**

Índices custo-efetividade e índices de efetividade	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Investimento/toneladas de aço produzida (US\$/t)	75,5	106,7	170,0	112,6	87,8	92,3	62,3	70,2	38,8	40,0
Tributo pagos/tonelada de aço comercializada – mercado interno mais exportações (R\$/t)	451,5	572,2	536,8	553,0	477,0	506,3	593,1	591,0	480,3	464,0
Empregos gerados	10.204	-2.199	-3.284	25.302	-5.708	-5.792	-7.336	-1.827	-11.979	-5.278
Folha de pagamento/tonelada de aço produzida (R\$/t)	125,3	142,8	185,2	156,0	173,5	191,2	194,7	214,8	226,2	197,7
Efetivo próprio mais terceirizado na produção direta/toneladas e aço produzida (trabalhador/1 mil t)	2,58	2,55	2,83	2,67	2,45	2,55	2,40	2,34	2,18	2,23
Trabalhadores em atividade/toneladas de aço produzida (trabalhador/1 mil t)	3,5	3,4	4,25	4,19	3,8	3,7	3,49	3,46	3,17	3,2

Elaboração do autor.

Já o custo de mão de obra por tonelada produzida refletido no índice de folha de pagamento por tonelada mostra um comportamento ascendente em todos os anos do PBM. Isso vai ao encontro da intenção desta política industrial de crescimento econômico inclusivo, que, desde o primeiro governo do Partido dos Trabalhadores, se manifestou com a valorização da renda do salário. Porém, um dos pilares desta política, a redução dos custos dos fatores de produção – entre eles, o fator trabalho –, tinha por objetivo reduzir o peso da folha de pagamentos nos custos das empresas incentivadas. Isso aumentaria a competitividade dessas empresas, permitindo uma maior capacidade de competição interna e externamente.

Essa política de redução de custos pouco foi sentida pelo setor siderúrgico. Isso ocorreu pois a maior parte dos bens siderúrgicos contemplados pela isenção foi do capítulo 73 do livro da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). Todavia, os produtos mais relevantes para a siderurgia brasileira em termos de exportação e produção estão no capítulo 72, com poucos produtos contemplados. Além disso, a valorização salarial à época, em muitos momentos, foi maior que o crescimento do PIB ou da inflação, o que impactou de forma incisiva e crescente a folha de pagamentos.

Quanto à produtividade por trabalhador, esta aumentou ano a ano desde 2011. Esse comportamento é observado no índice de trabalhadores exclusivos na

produção direta, assim como no índice de trabalhadores totais em atividade nas siderúrgicas. Tanto a produção de aço quanto as demissões no setor cresceram no mesmo período, mas esta última ocorreu a um ritmo superior, o que gerou um aumento de produtividade para aqueles que permaneceram, já que tiveram que acumular funções daqueles que foram demitidos, ficando mais produtivos.

Outro aspecto da redução dos custos e do aumento da competitividade é o comportamento dos impostos na venda de aço. Durante o PBM, os impostos representaram, aproximadamente, 20% do faturamento por cada tonelada vendida no mercado interno e, do total arrecadado de impostos, representou 30% de todo o faturamento no mercado interno. A geração de impostos por tonelada de aço comercializada veio em uma tendência crescente até 2010. Durante o PBM, houve picos de comercialização em 2011 e 2012 e de arrecadação em 2013 e 2014. Após isso, com a forte queda quantidade vendida, houve queda na arrecadação total.

As exportações sempre tiveram um papel de destaque para o setor siderúrgico. Em média, elas representam um terço de todo aço produzido e, comparadas com o que é vendido no mercado doméstico, é pouco mais da metade. Dessa forma, o perfil exportador é uma forte característica do setor.

TABELA 8  
Resultado dos índices de exportação (2007-2016)

Índices	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Faturamento mercado externo/volume venda mercado externo (R\$/t)	1.162	1.256	1.540	1.170	1.167	1.271	1.400	1.438	1.825	1.671
Faturamento mercado interno/tonelada de aço vendida doméstico (R\$/t)	2.256	2.340	2.857	2.771	2.589	2.291	2.399	2.630	2.564	2.461
Faturamento mercado externo/faturamento total (%)	21,3	18,4	18,2	16,2	20,8	19,6	15,2	24,5	33,4	32,9
Volume exportado/volume produzido (%) <sup>1</sup>	30,9	27,2	32,6	27,3	30,8	28,2	23,7	28,9	41,3	42,9
Volume exportado/volume venda mercado doméstico (%)	50,7	42,1	52,9	43,4	48,2	42,3	33,2	46,4	75,5	81,3

Elaboração do autor.

Nota: <sup>1</sup> Coeficiente de exportação.

Quanto ao faturamento por tonelada, comparando as duas primeiras linhas da tabela 8 para o período de análise dos dados (2007-2016), o mercado externo possui clara desvantagem em relação ao mercado interno, havendo na série diferenças de valor que vão de 29% a 58%.

A racionalidade produtiva da siderurgia é produzir para o mercado interno exportar o excedente. Isso acontece pois é usual nessa indústria a prática de afixação de preços (*dual pricing*), que ocorre devido aos preços internos no país de produ-

ção serem maiores e compensarem os preços mais baixos praticados no mercado internacional. Esta prática é mais comum em momentos de excesso de ociosidade na indústria (Carvalho e Mesquita, 2014, p. 167).

Isso é explicado, em parte, pela falta de concorrência entre as siderúrgicas internamente, havendo verdadeiros monopólios em alguns produtos siderúrgicos. A siderurgia brasileira é caracterizada por ter uma estrutura de mercado oligopolizada, isto é, pouca concorrência interna entre as firmas. Existem onze grupos empresariais que produzem todos os produtos de aço. Entretanto, na maior parte desses produtos, esses grupos não concorrem todos entre si. Internamente, há uma clara divisão do mercado entre as siderúrgicas quanto aos produtos, ratificando a baixa concorrência entre elas. Conforme IABr (2017, p. 93), a Aperam é monopolista na produção de aços planos especiais (inoxidáveis e silicosos). Da mesma forma, a Vallourec Soluções Tubulares do Brasil é monopolista na produção de tubos sem costura. A maior concorrência ocorre nos produtos lingotes e fio-máquina, em que existem oito grupos competindo em cada produto.

Ainda segundo IABr (2017, p. 92), o parque produtor nacional possui trinta usinas, controladas por onze grupos empresariais: Aperam, ArcelorMittal Brasil, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Gerdau, Sinobras, ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), Usiminas, VSB Tubos, Villares Metals, Cia. Siderúrgica do Pecém (CSP) e Votorantim. Para o ano de 2016, a distribuição da produção entre os maiores produtores nacionais de aço bruto foi: Gerdau (6,8 milhões t – 21,8%); Usiminas (3,1 milhões t – 10,0%); ArcelorMittal Tubarão (7,0 milhões t – 22,5%); CSN (3,2 milhões t – 10,1%); CSA (4,2 milhões t – 13,5%); e AcelorMittal Aços Longos (3,1 milhões t – 10%). As outras empresas indicadas pelo IABr (Aperam, Sinobrás, Vallourec, VSB, Villares Metals, CSP e Votorantim Siderurgia) juntas produzem 3,8 milhões t – 12,1% (IABr, 2017, p. 23).

Além disso, a siderurgia é uma indústria capital intensiva que necessita de grande aporte de investimentos para viabilizar um projeto industrial. Essa característica é uma das origens que formam uma estrutura oligopolizada para o setor, já que é uma das suas principais barreiras à entrada (Lima e Pessoti, 2011, p. 62). Outras barreiras a entradas são os custos irrecuperáveis dos investimentos e o atual excesso de capacidade produtiva.

Essa falta de concorrência incentiva o aumento dos preços por parte das produtoras que, na falta de competição externa, mantêm os preços nacionais a um nível superior aos do mercado externo. Além disso, a forte concorrência dos produtos siderúrgicos da China tem diminuído o preço internacional de vários produtos desse setor. Importante ressaltar que a participação no faturamento total oriundo do mercado externo diminuiu durante os anos de política industrial, atingindo seu

menor valor durante o PBM, mostrando que o setor tem preferência por atender o mercado interno, em que possui um maior faturamento por tonelada.

A balança comercial da siderurgia é historicamente superavitária. Na série apresentada na tabela 9, pode-se verificar que o valor desse *superavit* apresentou os menores valores durante as políticas industriais, especialmente a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e o PBM. O forte incentivo recebido pelos setores de construção civil e automotivo durante esse período fez com que as vendas internas atingissem os maiores valores entre 2008 e 2014. Dessa forma, o volume que antes seria exportado foi direcionado para o consumo interno. Além disso, as importações de aço aumentaram de maneira considerável nesse mesmo período. Esses fatores impactaram o saldo setorial da balança comercial, diminuindo-o consideravelmente.

TABELA 9  
Resultado dos índices de comércio exterior (2007-2016)

Coefficientes da siderurgia	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Balança comercial setorial (US\$ 1 milhão)	4.744	4.350	1.905	337	3.860	2.425	1.286	2.699	3.475	3.911
Coefficiente de penetração das importações para siderurgia – volume (%)	6,5	9,8	11,5	19,8	13,4	13,2	12,4	14,2	14,1	9,5

Fonte: ComexStat/Ministério da Economia. Disponível em: <<https://bit.ly/3DlvVcY>>. Acesso em: 26 ago. 2021. Elaboração do autor.

O coeficiente de penetração das importações, que mede a participação das importações dentro do consumo aparente, revela que as importações aumentaram sensivelmente sua participação no consumo de bens siderúrgicos durante a implementação das políticas industriais. Isso ocorreu devido ao aquecimento da economia e do consumo, o que fez com que o fornecimento de aço de outros países aumentasse. Além disso, em 2015 e, especialmente, em 2016, a diminuição do coeficiente de penetração se deveu à diminuição da atividade econômica do país que não mais necessitava das importações de aço e não de um ganho da produção nacional diante do produto externo.

Atualmente, a principal política de desoneração tributária para o comércio exterior é o Reintegra. Segundo o Ministério da Economia, seu objetivo é reintegrar parcial ou integralmente valores referentes a custos tributários federais residuais existentes nas cadeias de produção dos bens manufaturados exportados. O sítio da Secretária de Receita Federal (SRF) não disponibiliza dados para todos os anos de vigência do Reintegra durante o PBM. Contudo, para os dados disponíveis acumulados até outubro de 2014, o setor de metalurgia, no qual a siderurgia se encontra, está entre os principais setores de ressarcimento, tendo R\$ 32 milhões ressarcidos.<sup>11</sup>

11. Para mais informações, acessar: <<https://bit.ly/2WrYf5u>>.

Quanto à ação específica do PBM para mapear fornecedores de bens e serviços nacionais e internacionais para a indústria metalúrgica nacional, não se sabe ao certo qual foi a conclusão desta ação. Em ABDI (2014, p. 109), esta medida estava concluída em 25%, mas sua operacionalização aguardava licitação por parte dessa agência para contratação desse mapeamento. Entretanto, a inclusão da metalurgia nesse mapeamento dependeria de o valor obtido dentro do processo licitatório estar contido no orçamento da ABDI. No relatório de acompanhamento das medidas setoriais de novembro de 2014, a ação não aparece mais na listagem de medidas do setor de metalurgia, o que nos faz concluir que esta ação não foi implementada.

Por fim, a última ação específica, que estava prevista para o setor de metalurgia que era viabilizar financiamento dos projetos provenientes da Agenda Tecnológica Setorial da Siderurgia, estava em execução, conforme relatório de acompanhamento das medidas setoriais de novembro de 2014.

## 5 CONCLUSÃO

A avaliação feita neste artigo para o setor siderúrgico mostra que as ações do PBM tiveram certo êxito em aumentar o consumo por aço nacional pelos principais setores consumidores, aumentado inclusive o consumo *per capita* durante os anos de implementação das ações. Entretanto, esse êxito teve um efeito pouco duradouro e alto custo fiscal, representado pelos subsídios do PMCMV e pelos subsídios aos setores automotivo e de máquinas e eletroeletrônicos. Sendo os dois primeiros setores os mais intensivos em aço, uma política de incentivo de aumento ao consumo deste insumo metálico, como conteúdo local, deveria focar nos dois primeiros por minimizar o custo fiscal por unidade de subsídio concedida.

Ressalta-se que a construção civil é o setor isolado que mais consome aço no Brasil, ainda que o custo do aço perto das outras matérias-primas das obras de alvenaria seja pouco representativo quando comparado ao setor automotivo. Logo, uma política para o setor de construção civil que possa minimizar o custo fiscal deve basear-se no aumento da intensidade do uso do aço, como incentivos para a maior utilização de estruturas metálicas nos projetos de construção civil. Além disso, incentivos para setores como máquinas e linha branca, com o intuito de aumentar o consumo de aço, devem ser revistos, já que possuem um alto custo fiscal e menor retorno quando comparado aos outros setores.

Quanto aos investimentos na siderurgia durante as políticas industriais recentes, estes conseguiram ampliar a capacidade instalada brasileira em 18% em oito anos e, durante o PBM, manteve os investimentos em um nível de US\$ 2 bilhões por ano. Entretanto, estas políticas não conseguiram criar mecanismos que mantivessem a demanda que criaram e, nos anos seguintes ao PBM, a não manutenção da demanda agregada de aço acarretou a queda brusca dos investimentos. Além



disso, a capacidade instalada que havia sido ampliada não tinha mais a demanda do mercado interno para suprir, o que obrigou as siderúrgicas a competirem no mercado internacional. Isso diminuiu sua lucratividade, assim como a intenção de investimentos.

A criação de empregos no setor siderúrgico durante o PBM foi duvidosa. As estatísticas mostram que, em termos totais, houve redução de postos de trabalho. Mas, quando se observa a composição dos dados, percebe-se que as principais reduções ocorreram nos postos de trabalho terceirizados que prestavam serviço às siderúrgicas, tanto na área de produção quanto na área de apoio. O efetivo próprio das siderúrgicas na área da produção direta cresceu durante o PBM. Como as demissões predominaram no setor, houve aumento de produtividade dos trabalhadores que permaneceram, já que tiveram que absorver as atribuições dos postos de trabalho que não mais existiam.

As exportações sempre tiveram um importante papel na siderurgia. Mas, durante as políticas industriais, como o consumo doméstico estava aquecido e o preço interno era maior que o internacional, as siderúrgicas voltaram sua produção para o abastecimento ao mercado nacional. Mas, com a brusca redução deste consumo, o setor teve que se voltar para o mercado externo. Em 2016, o volume exportado foi 81% do volume vendido no mercado doméstico. Em 2013, durante o PBM, esta representatividade foi de 33%.

Dessa forma, pode-se identificar, nos vários temas do setor siderúrgico, que, atualmente, a principal dificuldade enfrentada é a não manutenção da demanda interna por aço nos anos subsequentes à política industrial. Entretanto, essa demanda somente irá voltar aos patamares anteriores quando a economia como um todo se recuperar.

A retomada da capacidade de políticas públicas que possam promover o desenvolvimento industrial brasileiro – não só aumentando o consumo interno, mas também mantendo um nível saudável de investimentos produtivos, em tecnologia e em infraestrutura – deverá combinar tanto um ajuste macroeconômico por meio de reformas estruturais quanto uma escolha de estratégias de longo prazo de mudança estrutural.<sup>12</sup>

O ajuste macroeconômico se traduz em reduzir de forma duradoura a patamares compatíveis com a mudança estrutural pretendida a taxa de juros básica da economia, assim como a manutenção de taxa de câmbio competitiva. Da mesma forma, a reforma do sistema tributário que não incentive um padrão de concorrência baseado no custo, mas, sim, em agregação de valor por meio de tecnologia.

---

12. Material fornecido na palestra apresentada pelo professor David Kupfer no extinto Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), em 2017.

Já a escolha de estratégia de longo prazo procura identificar setores que consigam promover transformações estruturais no sistema produtivo nacional, como setores da tecnologia da informação, novas fontes de energia e sustentabilidade, biotecnologia, entre outros. O governo deve ser capaz de canalizar seletivamente recursos públicos e privados, além de ações e políticas para esses setores.

## REFERÊNCIAS

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Contribuições para a política de desenvolvimento industrial, de inovação e de comércio exterior (período 2011/2014)**. Brasília: ABDI, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/39lWw5f>>. Acesso em: 14 set. 2021.

\_\_\_\_\_. **Plano Brasil Maior: inovar para competir. Competir para crescer (período 2011/2014)**. Brasília: ABDI, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/39lWw5f>>. Acesso em: 14 set. 2021.

\_\_\_\_\_. **Relatório técnico de acompanhamento da política industrial (dez. 2013-jan. 2014)**. Brasília: ABDI, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/39lWw5f>>. Acesso em: 14 set. 2021.

\_\_\_\_\_. **Balanco executivo do Plano Brasil Maior (período 2011/2014)**. Brasília: ABDI, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/39lWw5f>>. Acesso em: 14 set. 2021.

BRANCO, M. C. **A análise custo-efetividade: sua aplicação como auxílio para a definição de políticas de regulamentação do uso de agrotóxicos**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão do SUS**. Brasília: MS, 2008. Disponível em: <<https://bit.ly/2USmBoM>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas: estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde**. Brasília: MS, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/2WwclDe>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

CARVALHO, P. S. L.; MESQUITA, P. P. D. Siderúrgico. *In*: BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Perspectivas do investimento 2015-2018 e panoramas setoriais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. p. 165-174. Disponível em: <<https://bit.ly/3t2oXhD>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

CAVALCANTE, L. R. **Classificações tecnológicas: uma sistematização**. Brasília: Ipea, 2014. (Nota Técnica, n. 17). Disponível em: <<https://bit.ly/3mxnDC5>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

CUNHA, C. G. S. **Avaliação de políticas públicas e programas governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil**. Washington: George Washington University, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3EgFq6K>>. Acesso em: 14 set. 2021.

DEL NERO, C. R. O que é economia da saúde. In: PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (Org.). **Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde**. Brasília: Ipea, 2002. Disponível em: <<https://bit.ly/2XhipQL>>. Acesso em: 14 set. 2021.

EICHLER, H. G. *et al.* Use of cost-effectiveness analysis in health-care resource allocation decision-making: how are cost-effectiveness thresholds expected to emerge? **Value Health**, v. 7, n. 5, p. 518-528, 2004.

FERRAZ, A. S.; SOUZA, B. L. A. **Uma investigação sobre a aplicabilidade das análises custo-benefício e custo-efetividade à saúde no Brasil**. Brasília: MF, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3kENx4c>>. Acesso em: 27 ago. 2020.

FERREIRA, P. C. *et al.* **Por que o Brasil não precisa de política industrial?** Rio de Janeiro: FGV, 2007. (Texto para Discussão, n. 644). Disponível em: <<https://bit.ly/3jIHZMk>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

MORAZ, G. *et al.* Estudos de custo-efetividade em saúde no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 47, n. 4, p. 3211-3229, out. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3gBOVDl>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

IABR – INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2017**. Rio de Janeiro: IABR, jun. 2017. p. 94. Disponível em: <<https://bit.ly/2XmVrr6>>. Acesso em: 14 set. 2021.

KUPFER, D. **Trajetórias de reestruturação da indústria brasileira após a abertura e a estabilização**. 1998. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: <<https://bit.ly/3zkFIMp>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

LIMA, A. S.; PESSOTI, G. C. Análise do padrão de concorrência na indústria siderúrgica brasileira. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 23, p. 53-64, 2011.

MACHADO, D. T. R. M. **Análise fiscal das políticas de subsídio e desoneração no setor automotivo brasileiro**. 2015. Monografia (Bacharelado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná, 2015.

MIYABUKURO, S. B. **Estudo da análise custo-efetividade no planejamento de políticas público-privadas de longo prazo integrada à análise custo-benefício**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

OLIVEIRA, K. M. **Política de desoneração tributária durante o primeiro governo Dilma Rousseff**. 2016. Monografia (Bacharelado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, p. 343-373, 1984.

PINHO, F. O.; PENNA, F. **Viabilidade econômica**. Rio de Janeiro: CBCA, 2008. (Série Manual da Construção em Aço). Disponível em: <<https://bit.ly/3z5qUuU>>. Acesso em: 14 set. 2021.

RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, 2012.

SANCHO, L. G.; DAIN, S. Avaliação em saúde e avaliação econômica em saúde: introdução ao debate sobre seus pontos de interseção. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, p. 765-774, 2012.

SCHAPIRO, M. G. **Ativismo estatal e industrialismo defensivo**: instrumentos e capacidades na política industrial brasileira. Brasília: Ipea, 2013. p. 56. (Texto para Discussão, n. 1856).

STEIN, G. Q.; JUNIOR, R. H. Política industrial no Brasil: uma análise das estratégias propostas na experiência recente (2003-2014). **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 47, 2016.

SECOLI, S. R. *et al.* Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 329-333, dez. 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3yipw7W>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

TONI, J.; PEDREIRA, R. S. O monitoramento e a avaliação da política industrial brasileira: lições da experiência recente. *In*: ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Os desafios da política industrial brasileira**: uma contribuição da Agência de Desenvolvimento Industrial (ABDI) – 2004-2014. Brasília: ABDI, 2016. p. 445-479. Disponível em: <<https://bit.ly/39lWw5f>>. Acesso em: 14 set. 2021.

TREVISAN, A. P.; BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 529-550, 2008.

Data da submissão em: 1<sup>o</sup> jul. 2018.

Primeira decisão editorial em: 15 ago. 2019.

Última versão recebida em: 29 mar. 2020.

Aprovação final em: 1<sup>o</sup> abr. 2020.

# STATE EXPORT FINANCIAL SUPPORT OF BRAZILIAN MANUFACTURED PRODUCTS: A MICROECONOMETRIC ANALYSIS<sup>1</sup>

Sérgio Kannebley Júnior<sup>2</sup>

Diogo de Prince<sup>3</sup>

Rodrigo Baggi Prieto Alvarez<sup>4</sup>

We investigate the impact of Brazilian state financing to exports – Proex, Exim and Drawback – on the performance of firms in foreign trade between 1998 and 2007. We focus on the i) risk of abandonment of export activity; ii) number of destinations; and iii) export value. Through a quasi-experiment with a unique dataset of Brazilian firms entering foreign markets, we find a positive relationship between export programs and the intensive and extensive export margins, as well as with persistence in international trade, although not all three programs are effective. Supported firms had their chance to keep exporting augmented between 4% and 13%, increasing their number of destinations by up to 43% and the export value between 74% and 90%. The results suggest that financial constraints may limit the export potential of firms and highlight the importance of the government's export promotion policies, mainly in developing countries which systematically suffer from credit market failures.

**Keywords:** state financial support; international trade; export performance; financial constraints; treatment effect models.

## APOIO FINANCEIRO ESTATAL À EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS MANUFATURADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE MICROECONOMÉTRICA

Analisamos o impacto do financiamento estatal brasileiro às exportações em três programas – Proex, Exim e Drawback – sobre o desempenho de firmas no comércio exterior entre 1998 e 2007. Focamos: i) no risco de abandono da atividade exportadora; ii) no número de destinos; e iii) no valor de exportação. Em um quase-experimento com dados inéditos de estreantes no mercado internacional, encontramos relação positiva entre programas e margens de exportação intensiva e extensiva, bem como com a persistência no comércio internacional, embora nem todos os programas sejam eficazes. As empresas apoiadas apresentaram probabilidade de continuar exportando elevada entre 4% e 13%, aumento do número de destinos em até 43% e do valor das exportações entre 74% e 90%. Os resultados indicam que as restrições financeiras podem limitar o potencial exportador e reforçam a importância de políticas de promoção de exportações – especialmente em países emergentes, que sofrem sistematicamente com falhas de mercado no crédito.

**Palavras-chave:** apoio público às exportações; comércio internacional; *performance* exportadora; restrições financeiras; modelos de efeito de tratamento.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art2>

2. Full professor at the Faculty of Business, Economics and Accountancy of Ribeirão Preto (FEA-RP) of the University of São Paulo (USP). E-mail: <skj@usp.br>.

3. Assistant professor at the Federal University of São Paulo (Unifesp). E-mail: <dioted@gmail.com>.

4. General manager of market intelligence and economics at PagBank/PagSeguro/UOL. E-mail: <rbpalvarez@gmail.com>.

## APOYO FINANCIERO ESTATAL A LA EXPORTACIÓN DE MANUFACTURADOS BRASILEÑOS: UN ANÁLISIS MICROECONOMÉTRICO

Investigamos el impacto del financiamiento estatal brasileño a las exportaciones a través de tres programas - Proex, Exim y Drawback - sobre el desempeño de firmas en el comercio exterior entre 1998 y 2007. Enfocamos i) en el riesgo de abandono de la actividad exportadora; ii) en el número de destinos; y iii) en el valor de exportación. En un cuasiexperimento con datos exclusivos de empresas recién llegadas en el mercado internacional, encontramos una relación positiva entre los programas de exportación y los márgenes de exportación intensiva y extensiva y la persistencia en el comercio internacional, aunque no todos los programas son eficaces. Las empresas apoyadas aumentaron la probabilidad de seguir exportando entre un 4% y un 13%, con aumento del número de destinos en 43% y del valor de las exportaciones entre 74% y 90%. Los resultados indican que las restricciones financieras realmente pueden limitar el potencial exportador y resaltan la importancia de políticas de promoción de exportaciones, especialmente en países emergentes, que sufren sistemáticamente fallas de mercado en el crédito.

**Palabras clave:** apoyo financiero estatal; comercio internacional; desempeño de las exportaciones; restricciones financieras; modelos de efecto de tratamiento.

**JEL:** F14; L10; G20; C21.

### 1 INTRODUCTION

The international financial crisis in the late 2000s renewed interest in the role of export credit agencies (ECAs) in providing credit to international trade under conditions of scarcity of liquidity. Chauffour and Farole (2009) emphasize the importance of financing mechanisms for international trade to support risk mitigation and liquidity provision. In addition, ECAs alter the real sector of the economy by increasing exports. However, there is little evidence of the importance of these agencies in the development of countries' exports due to the scarce availability of information. Such evidence is scarcer in developing countries where imperfections in credit markets are more noticeable. The state nature of the resource and the subsidized nature of the financing (due to the existence of significant differences between the domestic interest rates and the foreign interest rate present in the contracts) increases the relevance in evaluating the effectiveness of these instruments for emerging countries.

Manova (2013) highlights that exporting also involves variable trade costs, such as transport, warehousing, cargo insurance and fees, which are usually incurred prior to shipping, although the external revenue has deadline for receipt superior to domestic sales. The combination of sunk costs and variable trade costs exacerbates exporters' need for financial capital, and thus financial constraints can be an obstruction to trade. This type of argument is incorporated into models of heterogeneous firms in international trade – in line with Melitz (2003) – to demonstrate that credit constraints must reduce the number of firms that would otherwise be able to export (Chaney, 2016; Manova, 2013). All of the above

theoretical models recommend state policy that improves access to financial markets (and market operations).

Several studies have produced evidence using credit restriction measures from the private credit market. Such measures of credit restriction were related to the financial health of exporting and non-exporting firms, the likelihood of export and the intensive and extensive export margins, which corroborated Chaney (2016) and Manova (2013) among others. Examples of this literature with measures of credit restriction are the works of Greenaway, Guariglia and Kneller (2007), Minetti and Zhu (2011), Berman and Héricourt (2010), Muùls (2015) – many of which are reviewed in Wagner (2014) – which present as general conclusion that heterogeneity in the access to external finance impacts export behavior.<sup>5,6</sup> As far as we know, there is no study combining an analysis of credit instruments and compensatory subsidies.

Developing countries have credit restrictions as an important market failure. The provision of state credit for export financing through export credit agencies has alleviated the financial constraints of exporting firms. Brazil has some forms of official credit for exports carried out by state banks that play an important role, as well as some mechanisms for financing short-term private exports. Bank of Brazil (state bank) and Brazilian National Bank for Economic and Social Development (BNDES) are state financial institutions that act in the form of ECA's. Even with these mechanisms, Martincus, Markwald and Puga (2002) indicated that funding has a high cost and is restricted to a few companies and sectors in Brazil.

We evaluate two export credit lines offered by the main Brazilian state banks: Proex (Bank of Brazil) and Exim (BNDES), and another programme that is a compensatory subsidy: the Drawback regime. This is a special customs regime that provides advantages related to taxes and fees on raw materials purchased to produce goods that are subsequently exported. All of these financial instruments supposedly decrease the financial constraints facing entrants in the export market, with the aim of stimulating their performance. The degree of openness – sum of exports and imports of goods and services as a proportion of Gross Domestic Product – in Brazil is 28% in 2018 based on United Nations Conference on

---

5. There is a literature related to this theme that seeks to analyze the effectiveness of export promotion agencies (EPAs). Martincus and Carballo (2008), Cadot et al. (2015), Lederman, Olarreaga and Payton (2010) among others are examples of this literature. In general, this literature shows limited and heterogeneous effects on the effectiveness of these agencies in the promotion of these countries. Although the empirical approach adopted in our work is similar to those articles, the object of analysis is different. The role of EPAs is to assist firms in their internationalization efforts, seeking to mitigate the sunk costs associated with firms' entry in the international market, which is different from what we intend to analyze here, that would be the effectiveness of financial and exemption support instruments.

6. Silva (2012) and Galetti and Hiratuka (2013) conducted some attempts to evaluate BNDES-Exim and Proex financing lines. Their results indicated positive effects of the BNDES-Exim program on the permanence of exporting firms in the international market and on the exported value. But these analyzes suffer from various statistical and econometric constraints, casting doubt on the validity of these results.



Trade and Development data. This degree of openness is low when compared to the World (58%) or even to the BRICS<sup>7</sup> (40%) in 2018. This low insertion of the Brazilian economy in international trade motivates to evaluate whether the credit mechanism or compensatory subsidy help Brazilian firms to export on the intensive and extensive margins and to stay on the international market. We look at whether these mechanisms can contribute to increase Brazilian insertion in world trade.

The goal of the paper is to evaluate the impact of these state financing programs (Proex and Exim) offered by Brazilian ECA's and the compensatory subsidy (Drawback regime) to boost the industrial export performance of these firms. More specifically, we test the impact of these programmes on survival in export activity (represented here by the conditional probability of exporting), the extensive (number of export destinations) and intensive (export value) margins of exports. For this, we employ a unique dataset with information on three different export support programmes in Brazil. These data only include entrant manufacturing firms in the international market between 1998 and 2003 (years in which the firms enter foreign markets), forming an unbalanced panel that contains approximately 8,500 companies in the Brazilian manufacturing industry, followed for a maximum of 10 years (until 2007).

The identification strategy is based on a sample of entrants in the international market that used financial instruments beginning in the firm's second year as an exporter. Thus, we seek to eliminate the effect of feedback between continuity in export activities and the company's export and productive performance. This feedback effect consequently influences the firm's ability to raise external resources and may mask the causal effect of the relationship between export financing and export performance. Our attempt was to eliminate this effect using incoming firms. As Albornoz et al. (2012) argue, we also ensure that we have information on the export potential of the firm because we guarantee firm survival in export activity after the first year of exporting.

The use of propensity score matching (PSM) and panel data techniques to control for observable and unobservable time-invariant determinants of firm exports also contributes to the identification strategy. These determinants may be related to the presence of selection bias in obtaining state financing for export activity. Thus, these methodologies reduce the heterogeneity of the data and increase comparability between firms that have accessed the instruments in question and those that have not.

---

7. BRICS term refers to Brazil, Russia, India, China and South Africa.

As a general result, we find that the use of financing programs for exports has a positive impact on the export performance of entrant firms in the international market. These results provide evidence that financial and fiscal instruments can improve the export performance of manufacturing companies by relieving financial constraints, thus providing further evidence on the relationship between financial constraints and international trade, and the effectiveness of export credit agencies in their role in promoting exports in developing countries.

However, these impacts differ according to the type of program used. The Proex programme and Drawback mechanism have the greatest impact of those studied and affects the three measures of export performance. This is an interesting result given that there are no analyzes in literature that combine different types of programs as in our article.

Both instruments increase the firm's ability to continue exporting between 3% and 15%. The same does not happen with the other financing program analysed (BNDES-Exim). Regarding the extensive margin, the estimated increase in the number of export destinations for firms that made use of Drawback and Proex is from 13% to 14% and from 39% to 43%, respectively. On the intensive margin, the more conservative estimates indicate that Proex and Drawback lead respectively to a 74% and 90% increase in the exported value. However, the Exim programme – which prioritises high value-added manufacturing sectors (especially capital and transport goods) – also does not have a significant impact on the three performance variables analysed. We observe a significant impact of between 18% and 22% on the number of export destinations for this instrument, but only for the average effect over time.

In addition to this introduction, this paper consists of more seven sections. We present the empirical literature about the relationship between funding – and tax exemption or subsidy – and export performance. The third section describes the Brazilian export promotion instruments analysed in this study. Then, we present the data sources and discuss the identification strategy. The fifth section presents the main stylized facts concerning firm export performance, distinguished by whether firms make use of the financing instruments considered here. The sixth section discusses the estimation results. In the final section, we present some final considerations on the contribution of these programmes to the export performance of manufacturing firms.

## 2 EMPIRICAL LITERATURE ABOUT EXPORT PROMOTION MECHANISMS AND EXPORT PERFORMANCE

Few studies provide evidence on the effectiveness of export credit instruments on export performance of the firm. The existing literature focuses more on analysing the impacts of export subsidies or, more generally, the effect of financial constraints on the export performance of companies. Regarding the impacts of subsidies, Nogués (1989) notes that export subsidies in some South American countries did not result in the expected (from a macroeconomic perspective) increase in exporter diversification and performance in the 1980s. Moreira and Santos (2001) assess the effectiveness of Proex (Export Financing Programme) in Brazil and note an increase in aggregate manufactured exports explained by a dummy variable of Proex that changes over time for the period 1980-2000.

Silva (2012) evaluates the effect of BNDES Exim on the permanence of Brazilian firms in the export market between 1997 and 2007. The author applies PSM for comparability between the firms that accessed this instrument with those that did not. Silva (2012) obtains that access to BNDES Exim increases the permanence of the Brazilian firm as an exporter.

Galetti and Hiratuka (2013) analyze the impact of the BNDES Exim and Proex programs on the exported value with microdata from Brazilian firms combining PSM and panel data for the period between 2000 and 2007. Their evidence indicates that BNDES Exim increases the export value of firms mainly for micro and small companies, while Proex has the effect of increasing exports only for micro and small companies.

We have doubts about the results of these last three studies mentioned. Moreira and Santos (2001) consider everything that happened after 1991 in Brazilian exports as a result of Proex programme. With the matched sample, Silva (2012) does not make a regression to compare between these two samples controlling for observable characteristics or he does not even analyze the effect of treatment on treated through PSM. Already Galetti and Hiratuka (2013) should use the matching for each of the programs and estimate each programme effect in a separate panel model considering that the firms that access each mechanism are different (by firm size, for example).

Studies of international experience at the firm level report ambiguous results and are not directly comparable because of differences between the countries analysed and the methodologies used to evaluate the programmes. Helmers and Trofimenko (2013) observe Colombian industrial firms (with 10 or more employees) over the period 1981-1991. Their results suggest a positive impact of subsidies on exports, but with an effect that decreases in the amount of grants. Girma, Görg and Strobl (2007) analyse the impact of lump-sum grants on the survival probability

of Irish manufacturing firms from 1983 to 1998. Their results indicate that the group of firms that received export grants exhibits a higher probability of survival in foreign trade.

With respect to export funding, the effects of the financial crisis have had a substantial impact on recent studies. At the macroeconomic level, Chor and Manova (2012) investigate the effect of the credit crunch during the financial crisis of 2008-09 on international trade. The authors relate US imports to credit conditions during that period and verify that countries with tighter credit markets (measured by a country's interbank interest rate) exported less to the United States during the recent crisis. In line with the results of Chor and Manova (2012), Auboin and Engemann (2014) find evidence that providing credit insurance to exporters had positive impacts on trade for a group of nearly 100 countries between 2005 and 2011.<sup>8</sup> According to these authors, a lack of trade credit has a significant impact on trade flows during the crisis.

At the microeconomic level, van Biesebroeck (2005) reports a survey with sub-Saharan African manufacturing firms, in which the main problem for exporting and non-exporting firms is the lack of credit (compared to the lack of demand or infrastructure). The author argues that firms decrease their credit restrictions when operating in the foreign market, increasing productivity through gains in scale as a learning process. Zia (2008) seeks to assess the extent to which subsidized credit is useful for easing the financial constraints facing Pakistani firms and for promoting exports and what the allocative efficiency of these credit resources is. Exploiting an exogenous intervention by the Pakistani Central Bank, the author estimates that the withdrawal of subsidized credit from textile firms led to greater credit restrictions facing privately owned firms (as opposed to public companies, which presented themselves as financially unconstrained), thereby decreasing the exports of textile products. Askenazy et al. (2015) analyse the behaviour of French firms in the export market and verify that credit constraints negatively affect the probability of entering a new destination market and increase the probability of exiting a market. Based on entrant Argentine firms in the export market, Alborno et al. (2012) study the sequential pattern of export expansion by these firms and find that credit constraints do not explain these patterns.

Using information from Chilean exporting firms for the period 2006-2009, Aisen et al. (2013) indicate that the impact of credit constraints (not merely export credits) was a significant determinant of the contraction of Chilean exports, with greater impacts on the intensive margin and on large enterprises, while the impact on the extensive margin was concentrated primarily among smaller firms. Minetti and Zhu (2011) analyse Italian firms and assess whether the credit restriction affects

---

8. They show that a 1% increase in commercial loans to a country led to a 0.4% increase in real imports.

the permanence of firms in the export market. The authors obtain a credit effect on permanence, but without distinction by firm size. Alvarez and López (2012) study the effect of financial development on the probability of exporting for Chilean plant level data. They get to make no difference between small and large plants in order to benefit from better access to credit. Also their results indicate that if financial development increases, larger plants in sectors that are more dependent on external financing are more likely to export. Only Aisen et al. (2013) obtain the heterogeneity of the credit effect on exports that varies according to the size of the firm. This is not a widely analysed point in the literature yet.

Paravisini et al. (2015) study the behaviour of Peruvian firms during the 2008 crisis and estimate the elasticity of export credit to the intensive and extensive margins. On the intensive margin, they estimate that a 10% reduction in credit supply resulted in a 1.8% decline in export volume. On the extensive margin, the same reduction in credit affected only the probability of a firm exiting the export market. Muûls (2015) analyses Belgian manufacturing firms from 1999 to 2007. The results indicate that firms export more, have a higher extensive margin (exporting more products to more destinations) and report higher export values if they have better credit ratings. With data for nine emerging and developed countries, Berman and Héricourt (2010) obtain that access to credit is relevant for the firm to enter the export market, but not to remain.

Wagner (2014) surveys the literature on the relationship between credit restrictions and exports. He appoints that the consensus is that less constrained firms self-select into exporting, but export by itself does not improve financial health of firms based on Greenaway, Guariglia and Kneller (2007), Bellone et al. (2010) and Manole and Spatareanu (2010) for example. Below, we briefly describe the Brazilian export programmes discussed in this study.

### **3 STATE FINANCING/EXEMPTION FOR EXPORTS IN BRAZIL**

Exim is operated by Brazilian National Bank for Economic and Social Development (BNDES), denominated BNDES-Exim. BNDES-Exim has five modalities: pre-shipment, agile pre-shipment, pre-shipment anchor, special pre-shipment, and post-shipment. According to Catermol (2008), the Pre-Shipment lines provide resources in adequate time to the production cycle of the company to export in general. The Post-Shipment line is intended to support marketing itself, allowing Brazilian exporting companies to submit a financing proposal compatible with their competitors from other countries. BNDES-Exim also starts financing for micro, small and medium-sized companies. The funds for the BNDES-Exim financing lines come from the Worker Support Fund (FAT) and external lines (from multilateral organizations for example).

BNDES-Exim has historically concentrated its resources on supporting capital-intensive sectors such as other transportation materials, electrical machinery and equipment, high value added products and mechanical machinery and equipment. Catermol (2005) mentions that from 70% to 80% of the value disbursed by the BNDES export lines are to support the capital goods segment. Silva (2012) pointed out that disbursements of the BNDES Exim lines reached US\$ 8.3 billion in 2009, and that approximately 82.2% were for the manufacturing industry. According to De Negri, Vasconcelos and Galetti (2010), exports of companies supported by BNDES-Exim represented 16.8% of total exports and 22.7% of industrial exports between 2003 and 2007. Although BNDES Exim is restricted to a smaller set of companies, they are bigger.

Brazilian government regulated the Proex in 1991. Proex has funds from the National Treasury and the operations are managed by Bank of Brazil (BB). Proex presents direct financing to the exporter or importer (Proex Finance). Proex also offers a line of equalization of interest rates (Proex Equalization) that seeks to equate the financing conditions offered by financial institutions with those practiced in the international market. Proex Finance supports Brazilian exports of goods and services with gross annual sales of up to R\$ 600 million, in almost all types of goods and services, except commodities. Their terms vary from 60 days to 10 years of payment. Most industrialized products have a term of less than 24 months. The Proex Equalization line assumes part of the financial charges, making them equivalent to those practiced in the international market. This modality can be contracted by Brazilian companies of any size, and the equalization deadlines vary from 60 days to 15 years, defined by the added value of the merchandise or the complexity of the services provided.

Proex Direct Finance is intended primarily to support micro, small and medium enterprises and corresponds to approximately 65% of available resources in the Proex programme between 2004 and 2007. The equalization line corresponds to the remaining 35% of resources, regardless of firm size. According to De Negri, Vasconcelos and Galetti (2010), exports of companies supported by Proex Financing accounted for 5.2% and 3.8% respectively of total industrial and total exports of the Brazilian economy. The firms benefited by Proex Equalization accounted for 10.3% of industrial exports and 7.6% of total exports in the period between 2003 and 2007.

The difference between the Exim and Proex programmes lies in the funding grant rules. The first has a term of up to two years, and the Long-Term Interest Rate (TJLP) – established by the Brazilian Finance Ministry – is the interest rate charged, with a maximum spread of 2% per year, resulting from intermediation by a commercial bank. However, Proex has a financial term of up to ten years; the Libor is the interest rate charged, and the maximum spread is 2.5%.

Finally we have the Drawback regime. Currently the special customs Drawback regime has three modalities: exemption, suspension and refund of taxes. According to the Brazilian Federal Revenue, the first modality consists of the exemption of the taxes levied on the importation of merchandise, in equivalent quantity and quality, destined to the replacement of another previously imported with payment of taxes and used in the industrialization of exported product. The second modality suspends the taxes collected on the importation of merchandise to be used in the industrialization of the product to be exported. The third deals with the refund of taxes paid on the importation of input used in exported product. However, there is practically no use of the third option, the first two being the most relevant.<sup>9</sup>

De Negri, Vasconcelos and Galetti (2010) indicate that 2,804 firms made use of the Drawback program among the 17,903 companies that exported in the year 2007. That is, 15.7% of the companies or approximately 30% of the value exported that year (corresponding to US \$ 50 billion in exports) made use of Drawback.<sup>10</sup> Among the companies that used Drawback, 2,435 were industrial companies (86.8%), the rest were service companies (10.5%) and the agricultural sector (2.6%). The sectors that have most accessed the drawback regime are the automotive, other transport equipment, extraction of metallic minerals and metallurgy.

#### 4 DATA SOURCE AND IDENTIFICATION STRATEGY

We restrict our sample to entrant firms in the export market belonging to the manufacturing industry that during some point of the observation period i) have used one, and only one, of the export support programs (Drawback, Exim or Proex);<sup>11</sup> or ii) never used any of the three programs. The data are annual for the period 1996-2007. We observe firm entry over six years (entrants during the years 1998 to 2003) and followed for a maximum of ten years, thereby generating an unbalanced panel of exporters. We still observe the firm up to two years before entering the international market.

The database is the result of integrating information from i) the Annual Social Information (Rais-MTE);<sup>12</sup> ii) the Ministry of Development, Industry and Foreign Trade (MDIC); iii) the Secretary of Foreign Trade of the Ministry of Development, Industry and Foreign Trade (Secex-MDIC); and iv) BNDES. Box 1 shows the variables used in the study and their respective sources. Table 1 provides

9. For more information see: <<https://bit.ly/2YSkAec>>.

10. The percentage of firms that used Drawback between 2003 and 2007 was 14.7%.

11. We exclude other observations because of the low number of firms using multiple instruments in the database. There are few firms with multiple instruments. So, we could not identify the effect of the difference attributable to the use of another instrument. In the database, only 45 firms accessed more than one programme during the entire period (of 787 firms that used some of the export financing instruments).

12. Rais is an administrative record of the labour force profile, organized by Ministry of Labour and Employment (MTE), which is mandatory in Brazil for all firms regardless of sector.



a description of the sample of new exporters per year and with respect to the use of any of the three programs analysed. According to table 1, the vast majority of entrants in the international market (at least 93%) did not use financial programs or compensation at any time during the period of analysis. Note that the most commonly used instrument is Drawback, followed by Proex and Exim.

## BOX 1

**Description of the variables analysed**

Variable	Description	Source
Export value	<i>Dummy</i> = 1 if the firm is exporter	
	Log of value in US\$ (current)	Secex
Firm is importer	<i>Dummy</i> =1 if the firm is importer	Secex
Average wage of employees	Log of Value in current R\$	Rais
Employed persons up to high school	Log of the number of employees	Rais
Employed persons in R&D		Rais
Company age	Number of years of firm's activity	Rais
Number of export destinations	Number of countries	Secex
Technol. intensity of the firm industry (high, medium-high, medium-low, low)	<i>Dummy</i> = 1 if the firm belongs	Rais <sup>1</sup>
Geographical regions of the country	Geographic region of the firm's activity	Rais
Drawback	<i>Dummy</i> = 1 if the firm used the programme	MDIC
BNDES Exim		BNDES
Proex		MDIC

Authors' elaboration.

Note: <sup>1</sup> We obtain data about the sector of activity of the firm. But we divide into categories of technological intensity based on OECD (1997).

We built the database to only include firms that are new to the international market to isolate the effect of financing on export performance. So we avoid the endogenous relationship between continuing export activities and the firm's ability to obtain external financing. That is, firms that continually operate in the export market face better production and profitability prospects, increasing the likelihood of their receiving export financing, thereby generating a feedback mechanism between productive (and export) performance and the ability to obtain export financing. To avoid this feedback effect, the first step in the identification strategy is to estimate the impact of export financing only on new entrants to foreign markets.



TABLE 1  
Firms by year of entry and instrument use – unmatched sample (1998-2003)

Year of entry	Drawback		BNDES Exim		Proex		Total
	Use	Never use	Use	Never use	Use	Never use	
1998	91	1,150	14	1,227	24	1,217	<b>1,241</b>
1999	82	1,427	17	1,492	31	1,478	<b>1,509</b>
2000	79	1,438	8	1,509	23	1,494	<b>1,517</b>
2001	83	1,429	8	1,504	36	1,476	<b>1,512</b>
2002	94	1,326	5	1,415	28	1,392	<b>1,420</b>
2003	88	1,236	4	1,320	27	1,297	<b>1,324</b>
<b>Total</b>	<b>517</b>	<b>8,006</b>	<b>56</b>	<b>8,467</b>	<b>169</b>	<b>8,364</b>	<b>8,523</b>

Authors' elaboration.

Another important consideration is the large number of firms that exit foreign markets after only one year of exporting activity. This may lead to upward bias in estimates related to the impact of funding on export performance because firms that do not receive funding may experience reduced survival probability in foreign markets. We seek to identify the causal effect of funding on export performance by defining the sample. The sample is constructed following the assumption that an entrant can only access the export support programmes from its second year of operating in a foreign market.<sup>13</sup> This ensure that we have information on the export potential of the firm because we guarantee firm survival in export activity after the first year of exporting. This design seems reasonable given the low number of firms that get some sort of funding/exemption for export in the first year in the international market, while there are a large number of firms (without access to any program) which remain only in the entry year in the export market.

Firms that are larger, more productive and have higher export values are more likely to access state export support programmes. Martincus, Markwald and Puga (2002) and the Brazilian National Confederation of Industry (CNI, 2008) present a survey indicating that a considerable number of industrial firms do not know export incentive mechanisms such as Proex and Exim. This evidence that firms do not know these programs makes it essential to construct a control group based on observable characteristics of entrant firms that have not received export support (avoiding self-selection problems), which bias the estimation of the coefficient related to the effect of the programmes on export performance. The construction

13. This implies the exclusion of 43% of firms in the overall database. Overall, 8,523 companies entered the export market and of these, 3,563 companies have not accessed any funding mechanism and have stopped exporting in the second year. In the universe of 787 firms that used a financing mechanism for export, 49 accessed such a mechanism in the entry year in the foreign market. Of these 49 firms, only 6 firms accessed such a mechanism in the first year and no longer exported the following year.

of the control group increases the comparability between firms using and those not using the export support programmes.

We define two subgroups for each instrument: i) firms that did not use any of the three programs throughout the period and ii) those that used the Drawback, Exim or Proex program (only one of them) at some point. Therefore, we construct three matched samples, one for each financing instrument. The strategy to define this control group and enhance comparability between companies that used and those that did not use the support programs consists of applying PSM based on Caliendo and Kopeinig (2008) and Dehejia and Wahba (2002). We consider matching that respects the common support condition, had a caliper (maximum propensity score distance) of 0.01 and 5 nearest neighbours with replacement.<sup>14</sup> Then we put together all matched samples per entry year for each program to obtain a control and treatment groups for each program regardless of the entry year.

According to this strategy, we perform the matching based on predetermined observable characteristics, evaluated until the year in which the export support programmes are assessed. To implement PSM, the vector of covariates includes the following variables: number of persons employed by a firm, the real average income of employees in year in question (year in which the firm entered foreign markets) and lagged (in the year before entry), the company's age in the year in question, the firm's regional location and sector classification by technological intensity, a dummy for export destination (U.S., Europe and Mercosur), export value, the number of export destinations in the year of entry and the probability that the firm will continue exporting in the second year after international market entry, estimated from a survival model.<sup>15,16</sup>

The resulting sample appears to exhibit good matching performance between the control and treatment groups for each entry year and for each program after the implementation of PSM. We present pseudo  $R^2$  tests in table A.1 of the Appendix, which indicate no statistically significant differences between the treatment and control groups after PSM.<sup>17</sup> The number of firms in each sample for each program after matching is reported in table 2.

14. We try to caliper variations and 3 to 5 nearest neighbours.

15. We calculate the survival probability between the first and second year in the international market from a survival model with an exponential distribution. The covariates are firm characteristics (technological intensity of the sector, geographic region, firm age, number of employees, a dummy variable indicating whether imported that year, etc.) in the entry year. Thus, this survival probability variable is predetermined given the experimental design.

16. As the number of variables is very large and the sample is small for each year of entry, we use a stepwise process to reduce the dimensions of the probit model.

17. The complete set of matching tests for each entry year and each program is not presented here for reasons of space, which can be requested to the authors. In the case of Exim financing, it is not possible to calculate the pseudo  $R^2$  statistic because of the sample size, but the t-test indicates no statistically significant differences between the covariates of treatment and control groups.

We also use the panel structure to control for the self-selection of firms that accessed the financial support instruments and to mitigate endogeneity of the covariates, which we therefore include lagged by one year. The vector of covariates (in logarithms) includes the number of employees in a given year, number of technical-scientific employees of the firm, proposed by Araújo, Cavalcante and Alves (2009), age of the firm, average real wages of the firm, a dummy defined as 1 if the firm imports (in the year of matching), and year dummies for 1998 through 2006.

We use two types of dummy variables,  $D_{jt}$ , to measure the impact of financial support instrument  $j$ , where  $j = \text{Drawback, Exim or Proex}$ . The first type of treatment dummy variable is defined as 1 in the year that the firm receives the treatment and remains 1 in subsequent years, measuring the mean effect of the treatment. The second type of treatment dummy “tracks” the firms in the year in which they receive the treatment and in subsequent years. For example, if a panel allows a firm to be tracked for up to four years after receiving the treatment, then there would be five treatment dummies: one indicating whether this firm is in the year it receives the treatment, the second indicating whether the firm received the treatment one year ago, and so forth. In this case, we insert these five dummy variables in the same econometric model. This second strategy allows us to assess in which year a peak occurs (if any), or for how long the (supposedly positive) effect may persist.

TABLE 2  
Firms by year of entry and the use of instruments – matched sample (1998-2003)

Year of entry	Drawback		BNDES Exim		Proex	
	Use	Never use	Use	Never use	Use	Never use
1998	53	139	6	21	14	55
1999	48	168	11	37	23	93
2000	46	133	4	15	15	65
2001	47	167	5	15	25	110
2002	54	192	2	6	18	60
2003	75	244	3	15	23	91
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>1043</b>	<b>31</b>	<b>109</b>	<b>118</b>	<b>474</b>

Authors' elaboration.

Table 3 reports the descriptive statistics for the main variables used in the study for the matched sample throughout the period. Treated firms are more likely to remain in the export market, have larger numbers of destinations and have higher export values regardless of the program used, which are the dependent variables of our models. Despite some exceptions, if firms access funding, they grow in size (a larger number of employees), increase the number of employees in research and development, pay higher wages on average under the three export support programs.<sup>18,19</sup>

## 5 STYLIZED FACTS OF THE MATCHED SAMPLE

In this section, we highlight three stylized facts of new entrants in the export market and discuss the role of funding with the matched sample that contains treated and control firms.<sup>20</sup> Graph 1 presents the local polynomial regression to the proportion of firms that continue exporting based on the number of firms that enter international markets according to the access to the programmes.<sup>21,22</sup> In graph 1, the first stylized fact is that *there is a decrease in the number of firms in the export market over time*. The proportion of firms that continue exporting declines over time in both groups (treatment and control) – even considering the re-entry of exporting firms – although the survival rate is significantly higher for the treatment group. Firms have a dropout rate from the export market of approximately 11% after the third year of exporting. However, this rate is only 3% on average for firms that receive financial support for exports and 19% for control group firms. After the fifth year of exporting, 89% of firms that have made use of the funding programmes are still exporting, while only 63% of the control group (firms that did not take up the funding instruments) remain in the export market.

---

18. We perform the firm matching for the entry year so that the difference between variables may have occurred later.

19. If the firm participates in the Exim programme, it does not increase its total number of employees but increases the number of employees in research and development. In turn, firms that used the Proex program do not have higher average wages than those that did not. Finally, with the exception of Proex, the number of treated firms that are also importers is considerably higher than in the control group.

20. We join all the three matched samples for each program only in this section of stylized facts.

21. Because of the identification strategy, firms have to survive into the second year after entry. Therefore, firms do not abandon foreign markets in the year following entry.

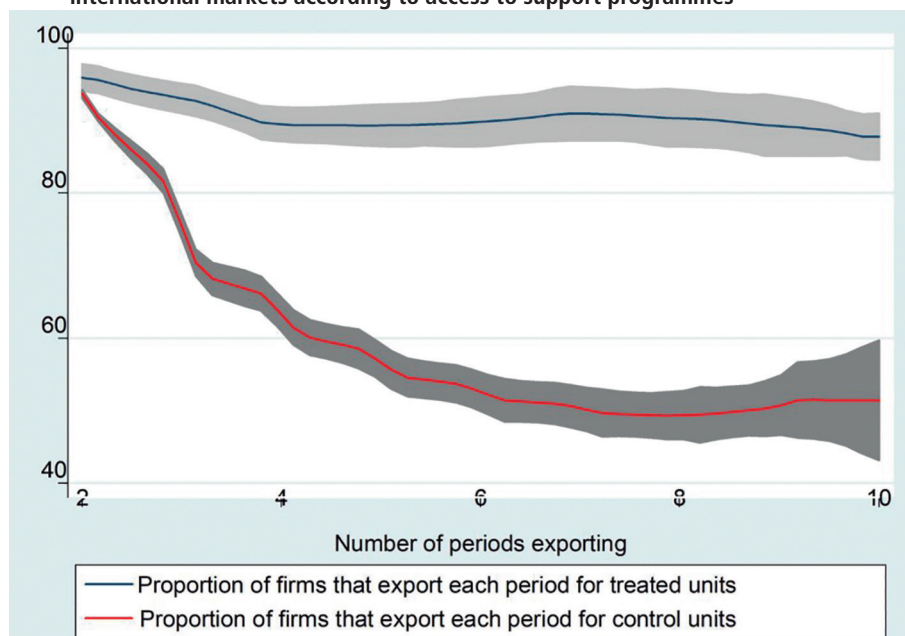
22. We consider the replacement of firms in the export market. That is, if the firm exported for three consecutive years and only exports again in the fifth year, we use the firm's data in the fifth year but not in the fourth year.

TABLE 3  
Descriptive statistics of the treatment and control groups for each program

Variable	Drawback		BNDES Exim		Proex	
	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	Control
Export frequency (%)	94.3	75.1	88.0	71.2	93.3	73.8
Employed persons up to high school	133.57	122.83	290.80	296.33	104.29	95.05
Employed persons in R&D	1.71	1.21	8.72	2.10	0.88	0.59
Average wage of employees	1147.89	1019.28	1034.91	975.63	775.01	807.45
Company age	16.16	16.55	18.49	19.42	15.96	16.22
Number of export destinations	4.22	3.01	7.51	3.76	5.33	3.23
Export value	2,109,613	717,430	4,834,330	1,074,964	1,051,566	667,607
Import frequency (%)	73.9	49.2	60.0	47.7	36.0	35.7
<b>Number of observations</b>	<b>2,188</b>	<b>5,295</b>	<b>220</b>	<b>575</b>	<b>802</b>	<b>2,394</b>

Authors' elaboration.

GRAPH 1  
Proportion of firms that export in each period based on the number of firms that enter international markets according to access to support programmes



Authors' elaboration.

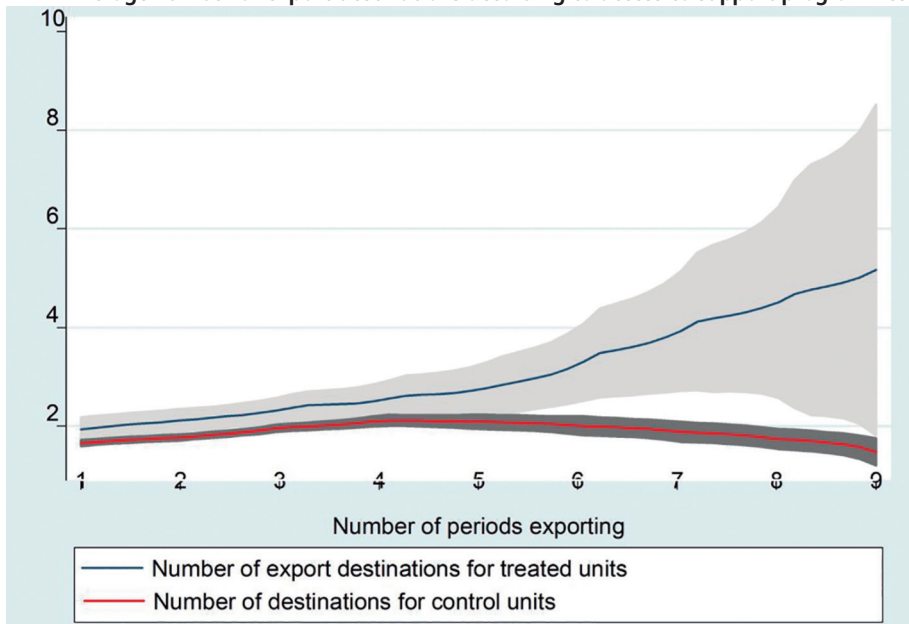
Publisher's note: Figure whose layout and texts could not be formatted and proofread due to the technical characteristics of the original files.

The second stylized fact is that *firms tend to increase the number of export destinations over time*. Graph 2 presents the local polynomial regression to the average number of export destinations according to the year of entry between the treatment and control groups. In percentage terms, the major increase in the number of destinations occurs in the fifth year of export activity (an average increase of 11% for several entry years). Firms that accessed the funding increase the number of destinations by 20% on average in the ninth year of exporting, while for firms that did not access funding is -6%. The average number of destinations of firms that accessed funding jumps from 1.6 to 3.2 over eight years of exporting, while the increase is from 1.55 to 2 over eight years of exporting among firms that did not access funding. However, the increase in the number of export destinations for control group is not sustainable if we expand the time that firms remain on the market.

The third stylized fact is that *firms increase their export value over time*. Graph 3 presents the local polynomial regression to the export value in US\$ for new entrants according to the access to support programmes. Firms increase their average export value at an annual rate of 20% on average (this growth rate decreases the longer the firm is in the export market), and the peak of this increase usually occurs in the third year after entry, with an average percentage increase of 29%.

GRAPH 2

Average number of export destinations according to access to support programmes

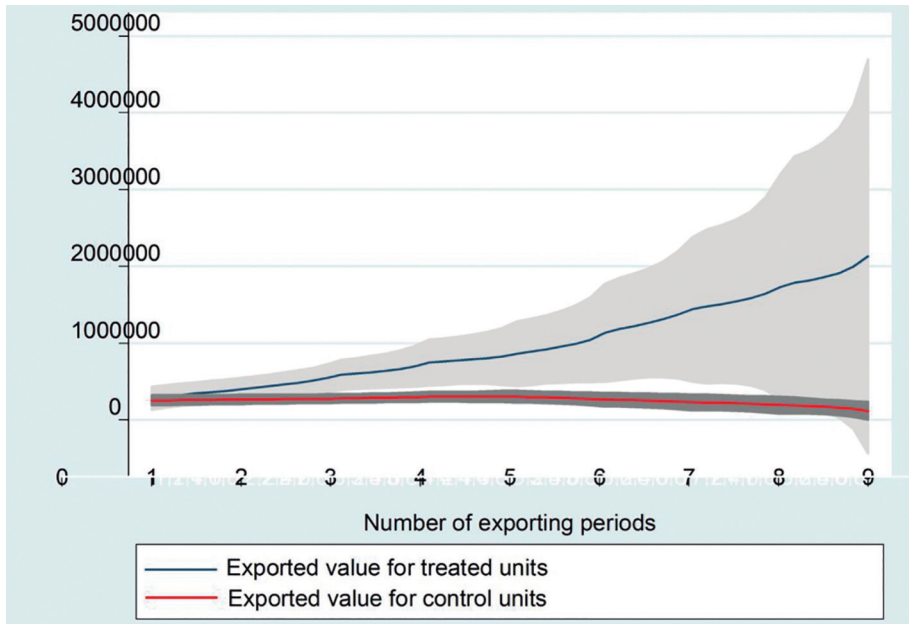


Authors' elaboration.

Publisher's note: Figure whose layout and texts could not be formatted and proofread due to the technical characteristics of the original files.

GRAPH 3

Value exported in US\$ by firms according to the access to support programmes



Authors' elaboration.

Publisher's note: Figure whose layout and texts could not be formatted and proofread due to the technical characteristics of the original files.

Firms that accessed support programmes systematically exhibit a higher export value than those firms that did not, regardless of the year of entry. We also note that the increase in the export value in the third and fourth years of exporting is important for firms that access programmes. These firms have an average growth of 56% in the third and 43% in the fourth year of exporting, while there is an increase of 9% and 5% in the third and fourth years of exporting for firms that did not access any export support instrument.

## 6 RESULTS WITH MATCHED SAMPLE – CONTROLLING FOR OBSERVABLE CHARACTERISTICS

Below, we present and discuss the results only for the matched sample and focus on the coefficients related to the financial support dummy variables to be brief. In table A.4 of appendix, we present the coefficients obtained for the sample without the experimental design defined above to assess the effectiveness of the identification strategy. In general, the results indicate a reduction in selection bias when we compare the estimates between the samples with and without the use of our experimental design, expressed by the reduction of the coefficients value.

Except for Exim, experimental design increases the effect of programs on the likelihood of remaining exporting and decreases the effect on the intensive and extensive margins.

### 6.1 Likelihood of exporting

We adopt a dynamic linear probability model to measure the impact of financial support on the continued presence of firms in foreign markets. This choice is justified by the movement of entry and exit of exporting, which is not captured adequately by survival models, and to facilitate the interpretations of coefficients. If we had estimated a survival model, we would not have used the firm's information while it was not exporting. So we adopt the dynamic linear probability model for the panel data because it considers when the firm is not exporting. Therefore, we attempt to capture the impact of financial program conditional on a firm's previous exporter status using the dynamic linear probability model.<sup>23</sup>

The choice of the dynamic method is based on two reasons. First, the dynamic probability model is similar to the survival model in the sense that analyzes the probability of exporting at the moment (to be "alive") conditional to export until then (if kept "alive"). The second reason is that exports series tend to be highly positively serially correlated (see, e.g., Roberts and Tybout, 1997; Bernard and Jensen, 2004). Potentially, this could lead to severe serial correlation problems (Bertrand, Duflo and Mullainathan, 2004).

For each type of financial support, we estimate these models using the fixed effects estimator and first-difference generalized method of moments (GMM) estimator provided by Arellano and Bover (1995). The estimated equation has the following functional form:

$$Y_{it} = c_i + \delta_t + \gamma Y_{it-1} + \sum_{l=1}^4 \beta_l D_{jt+l} + X'_{it-1} \theta + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

where the dependent variable,  $Y_{it}$ , is a dummy variable for export status in period  $t$ , which takes value 1 if the firm exports and 0 otherwise,  $D_{jt+l}$  is a dummy variable that takes value 1 if the firm obtains financial support from instrument  $j$  in period  $t+1$  and 0 otherwise. We exclude the effect of the financing dummy variable in the same year in which the firm has access to the instrument only for the linear probability model (i.e., the results in this subsection). If the firm received funding in a given year, it necessarily exported in that year. This would inflate the estimated average effect over time.  $X'_{it-1}$  is a vector of covariates lagged by one year,  $c_i$  are the time-invariant components, and  $\delta_t$  are common time effects (annual dummy variables).

23. Girma, Görg and Strobl (2007) and Esteve-Pérez, Requena-Silvente and Pallardó-Lopez (2013) are examples of duration models applied to estimating the impact of firm survival in international markets.



The main question in this section is whether the financial support instruments improve the likelihood of exporting. Table 4 presents the estimates of the effect of each financial support instrument (Drawback, Exim and Proex) for the matched sample based on these two estimators: fixed effects and Arellano-Bover (first-difference GMM). In essence, the fixed effects model estimation provides a higher bound coefficient, and the Arellano-Bover model has the lower bound magnitude.<sup>24,25</sup> In the appendix, we present the results of the serial correlation tests on the residuals of the dynamic linear model estimated by fixed effect in table A.2. As the test results reject the null hypothesis of the absence of serial correlation for the different programs analysed and for the effect on the mean or for the effect of the different years of treatment, we also use the estimator of Arellano-Bover by GMM following Arellano and Bover (1995) and Roodman (2009).

We expect that the results related to the probability of exporting are positively correlated with the impacts on the extensive and intensive margins. In accordance with the stylized facts already presented, we expect that persistence in export activity implies increasing returns based on the learning to export argument. Following the firm's entry into the international market, the firm discovers whether it is productive or not to remain in that market like Albornoz et al. (2012). In other words, there is a feedback between permanence, number of destinations and exported value. Thus, there is also a greater probability that, as the firm continues exporting, it increases the number of export destinations and the exported value.

On average, a firm that did not access the Drawback or Proex programmes increases its export probability based on the two methods.<sup>26</sup> However, the average impact of Exim is not statistically significant in either model. A possible explanation is that this programme prioritizes large firms, which may not be particularly dependent on this resource for remaining in the international market. This result of the Exim program having no effect on the likelihood of continuing to export is in line with Berman and Héricourt (2010). If the firm does not access the exemption, the Drawback program has an average effect of increasing the likelihood that the firm will remain exporting in a range between 13.3% and 3.6%.

---

24. The Arellano-Bover model assumes that errors are serially uncorrelated so that there is serial correlation between residuals of this model and their first lag (AR (1)) by construction. But for the errors to be serially uncorrelated, we must not reject the null hypothesis of absence of serial correlation between the residual with its second lag (AR (2)). We present the results of the serial correlation tests between the residuals of the Arellano-Bover models in table A.3 in the appendix. We obtain that the results indicate that the residuals are not serially correlated with this specification test as this model assumes.

25. In the case of the fixed-effect models of probability and the intensive margin, we use standard errors corrected by clustering at the industry level. We consider that there must be some correlation of firm characteristics at the industry level because the export programmes can support more some industries. We did not use this correction in the other models (that were not of fixed effect) because such correction was not possible.

26. The mean effect is a step dummy variable, equal to 1 in the year following the firm obtaining the funding or the exemption in the probability model.

Furthermore, the effect of the Proex program is decreasing over time, as expected, according to the estimates of the fixed effects model. However, this result is not robust in the Arellano-Bover estimates. In the case of Proex, this effect is only statistically significant in the period after the firm had access to funding according to the Arellano-Bover model estimates. If the firm accessed financing, the probability of remaining exporting in the following period increases by 5.1%.

In this first part of our analysis, we observe major effects from two types of export promotion programmes: the compensatory subsidy of Drawback and the financial support from Proex (which is provided mainly to small and medium-sized firms). This evidence regarding Proex and Drawback is in agreement with Girma, Görg and Strobl (2007), Minetti and Zhu (2011), Askenazy et al. (2015) and Paravisini et al. (2015). In this first stage, we analysed whether the programs would have an effect on expanding the country's export base. We will then evaluate the effect of the programs in the extensive margin in the sequence (next subsection) and then in the intensive margin.

## 6.2 Extensive margin: number of export destinations

As Contessi and de Nicola (2013) note, it is possible to analyse the importance of financial constraints on the extensive margin of exports by considering the number of destinations and number of products exported. Given the identification strategy that we adopt in this work and data availability, we restrict our analysis to the impact of funding on the number of destination markets.

For this purpose, we will estimate a count model with fixed effects, where is the number of export destinations. The negative binomial model is used in this work (a generalization of the Poisson model) because it is more general than the Poisson model. The negative binomial model has an additional parameter to model overdispersion (variance greater than the mean).<sup>27</sup> In the case of overdispersion, the negative binomial model provides a better fit than does the Poisson model. We adopt the conventional parameterization given by the following:

$$\begin{aligned}
 E(N_{it}|X_{it-1}, c_i) &= \mu = \exp(c + \delta_t + \sum_{l=0}^4 \beta_l D_{jt+l} + X'_{it-1} \theta + c_i) \\
 V(n|\mu, \alpha) &= \mu(1 + \alpha'\mu) \\
 N_{it} &\rightarrow \text{negative binomial.}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

27. The mean of the negative binomial distribution is given by  $E(y'|\mu, \alpha) = \mu$ , and the variance is given by  $V(y'|\mu, \alpha) = \mu(1 + \alpha'\mu)$ , where  $\alpha$  is a constant parameter. The model is given by  $\mu = \exp(x'\theta)$ . Thus, the variance exceeds the mean if  $\alpha > 0$  and  $\mu > 0$  (Cameron and Trivedi, 2005).

TABLE 4  
Dynamic linear probability model for exporting

Programme	Methodology	Effect size				
		Mean	$D_{t+1}$	$D_{t+2}$	$D_{t+3}$	$D_{t+4}$
Drawback	Fixed effects	0.133*** (0.01)	0.132*** (0.02)	0.138*** (0.03)	0.138*** (0.03)	0.109 (0.03)
	Arellano-Bover	0.036** (0.02)	0.028 (0.03)	0.069** (0.03)	0.084** (0.04)	0.054 (0.05)
Exim	Fixed effects	0.079 (0.05)	0.078** (0.03)	0.087 (0.06)	0.054 (0.05)	0.061 (0.06)
	Arellano-Bover	0.016 (0.71)	0.057 (0.75)	0.053 (0.46)	0.021 (0.40)	0.024 (0.29)
Proex	Fixed effects	0.135*** (0.02)	0.105*** (0.03)	0.084* (0.04)	0.066* (0.03)	0.089 (0.05)
	Arellano-Bover	0.051* (0.03)	0.055* (0.03)	0.022 (0.04)	0.003 (0.04)	-0.024 (0.02)

Authors' elaboration.

Obs.: 1. \*\*\*, \*\* and \* refer to the significance of the coefficient at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

2. The standard deviation is in parentheses.

We estimate two different models. In the first model, we use the vector of covariates mentioned above. In the second model, we also include the value exported by the firm lagged by one year as a regressor to control for feedback. We should control for a firm that continuously exports receiving feedback and adjusting its behaviour in the following period. Thus, we have an upper and lower bound for the estimated coefficients, without and with lagged export value included in the vector of covariates.

The estimates of the negative binomial model for the number of firm export destinations are presented in table 5. The coefficients associated with the programmes are presented in the incidence rate ratio (IRR) format. An IRR coefficient above 1 denotes a contribution to increasing the number of export destinations. An IRR value of less than 1 leads to a reduction in the number of export destinations.

However, our data for number of export destinations exhibit a characteristic that deserves attention. Although the sample contains only firms newly engaging in export activity in the analysed period, the movement of exit and entry in the international market produces a significant number of observations with zero destinations (approximately 10% of the sample). Because the zero value would inflate the effect of the support programmes on the number of export destinations and the export value, we exclude observations with zero export value or zero export

destinations.<sup>28</sup> If we were to not exclude observations with export destinations equal to zero, we would simultaneously capture the effect of these programmes on survival and on the number of destinations.<sup>29</sup> Thus, we condition on survival when we exclude an observation with a number of destinations equal to zero. We also consider only firms that are exporting in the analysed period for the exported value model in the following subsection, following the same argument as above.

**TABLE 5**  
**Count model for the number of export destinations**

Programme	Specification	Effect size					
		Mean	$D_t$	$D_{t+1}$	$D_{t+2}$	$D_{t+3}$	$D_{t+4}$
Drawback	Basic	1.143 *** (0.03)	1.163 *** (0.04)	1.174 *** (0.05)	1.074 (0.05)	1.039 (0.06)	1.067 (0.07)
	with export value (t-1)	1.125 *** (0.03)	1.146 *** (0.04)	1.153 *** (0.04)	1.057 (0.05)	1.025 (0.05)	1.061 (0.07)
Exim	Basic	1.218 ** (0.12)	1.180 (0.13)	1.190 (0.13)	1.058 (0.12)	1.157 (0.13)	0.998 (0.11)
	with export value (t-1)	1.177 * (0.12)	1.133 (0.12)	1.133 (0.13)	1.022 (0.11)	1.132 (0.12)	0.984 (0.11)
Proex	Basic	1.429 *** (0.06)	1.489 *** (0.07)	1.436 *** (0.07)	1.327 *** (0.08)	1.223 *** (0.08)	1.159 * (0.10)
	with export value (t-1)	1.38 *** 7 (0.06)	1.453 *** (0.07)	1.376 *** (0.07)	1.288 *** (0.07)	1.199 *** (0.08)	1.139 (0.10)

Authors' elaboration.

Obs.: 1. \*\*\*, \*\* and \* indicate that the coefficient is significant at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

2. The standard deviation is in parentheses.

A firm experiences an increase in the number of export destinations (on average, the effect is statistically significant) after it has accessed any financial support instrument based on the results in table 5.<sup>30</sup> The greatest effect is observed among firms that obtained Proex resources – as they tend to be small firms. On average, a firm that accessed Proex experiences an increase in its number of export destinations by between 39% and 43%. The Exim programme has a positive mean effect of

28. For example, if the firm exports in the period during which it has access to financing and does not export in the following period and then returns to exporting in all other periods, the firm will be present in the sample for all periods except one.

29. Further results (unreported) indicate that including observations with destinations equal to zero increases the estimated effect of the programs. This argument would be in line with that of Albornoz et al. (2012) – related to the second prediction of this paper – who argue that conditional on survival, we studied the behaviour of the extensive margin.

30. The mean effect is a step dummy variable, equal to 1 in the year the firm obtains the financing or exemption in the intensive and extensive models.

between 18% and 22%, while the Drawback programme increases the number of export destinations by between 12% and 14%. These estimates highlight the positive impact of having access to financing or compensation on the extensive margin of exports.

Although Exim funding has no effect in any particular year, this programme has a statistically significant mean effect. Only Proex has a significant effect on the extensive margin in almost any period after a firm have accessed the programme. A treated firm has a greater increase in the number of export destinations in the first and second year after accessing Proex, but this effect is significantly reduced over time. Drawback has an effect for only two years after a firm receives the tax exemption. The analysed programs have an effect on the number of destinations at least on average, which is in line with Manova, Wei and Zhang (2011) and Muùls (2015).

These results indicate that programmes that benefit smaller firms (which have greater financial constraints) tend to be a better policy, as the case of Proex indicates. The Drawback mechanism also benefits firms by allowing them to improve export profitability, encouraging an increase in the number of export destinations for firms that tend to export continuously.

### 6.3 Intensive margin: export value

Martincus, Markwald and Puga (2002), Kannebley Júnior et al. (2009) and Muùls (2015) highlight the importance of persistence in exporting activity to the evolution of the value of exports by Brazilian firms. These authors indicate that most of the amount exported is concentrated among firms that are continuously present in the external market. This raises the question of whether instruments providing financial support for export activity are able to expand the exported value directly and/or increase the persistence of firms in the foreign market, which is related to the possibility of reducing the financial constraints on the intensive margin of exports, as Manova (2013) suggests.

As explained above, we exclude observations with zero export value to avoid inflating the results.<sup>31</sup> We estimate a panel data model with fixed effects to measure the impact of financial support on the value exported by the firm, where the dependent variable,  $V_{it}$ , is the log of export value. As in the count models, we estimate two different models. In the first, we consider the usual vector of covariates, and in the second we also include the number of export destinations lagged by one period, as a control for feedback. The estimated equations have the following functional form:

31. We estimate a Tobit model for panel data with fixed effects developed by Honoré (1992) as an alternative to control for this censorship problem, and the results (omitted here) indicate considerably larger effects.

$$V_{it} = c + \delta_t + \sum_{l=0}^4 \beta_l D_{jt+l} + X'_{it-1} \theta + c_i + \varepsilon_{it}. \quad (3)$$

Table 6 presents the results for the panel model with fixed effects. On average, a firm exhibits increased export value (the effect is statistically significant) for any period after accessing Drawback or Proex. The estimates of these programme effects are lower than the basic specification when we add the lagged number of export destinations. Then, we can interpret these two estimates (without and with the lagged number of destinations) as a range in which the inclusion of feedback leads to a more conservative estimate of the impact. In general, the tax exemption provided by Drawback has a larger effect than the access to financing provided through Proex. On average, after accessing one of these programmes, the export value increases by 90% under Drawback and 74% under Proex by the more conservative estimate.<sup>32</sup> The result of access to funding such as Proex leads to an increase in the exported value and it follows that obtained by international literature such as Zia (2008), Chor and Manova (2012), Aisen et al. (2013), Auboin and Engemann (2014) and Muûls (2015) for example. We can compare the positive effect of Drawback that we obtain with Helmers and Trofimenko (2013) for export subsidy in the same line.

In turn, the Proex effect decays rapidly and is not statistically significant three years after the firm has accessed funding. In addition, there is a considerable reduction in the effect of Proex between the first and second year after financing, which is also the case for the compensatory subsidy in lower value. Finally, Exim has no effect on the export value over time, similar to the linear probability model. The Exim programme finances large companies (which have lower financial constraints), which export products with higher added value, concentrated in a few sectors. Thus, the benefit of this instrument may have lower marginal effectiveness on the value of exports. We obtain that the firm accessing the Exim program does not affect the exported value differently from that estimated by Galetti and Hiratuka (2013), which was a positive effect despite the reservations we already mentioned.

## 7 CONCLUDING REMARKS

This paper presents evidence on the role of state financing in the export performance of manufacturing firms in Brazil. This reinforces the interest about export credit agencies in developing countries. Our empirical approach allows us to analyse some causal relationships between financial constraints and international trade.

We use a unique dataset with detailed information on Brazilian exporters. We compare the effects of two financial instruments to support exports – Exim and Proex – and a compensatory subsidy – the Drawback mechanism – on the survival,

32. We use  $100 * [\exp(\beta) - 1]$  to interpret the estimated effect.

the extensive, and intensive margin of international market entrants between 1998 and 2007. The two credit programs focus on different beneficiaries. The main focus of the Proex programme is on micro, small and medium-sized companies, for which financial constraints are more pronounced. On the contrary, the Brazilian government created the Exim program as a sectoral instrument to benefit mainly medium and large firms. This type of firm must have less severe financial constraints. The Drawback mechanism does not target any specific type of firm or sector and consists of a compensatory subsidy that affects export profitability, what prompts the firm to engage in export activity.

TABLE 6  
Intensive margin models (export value)

Programme	Specification	Effect size					
		Mean	$D_t$	$D_{t+1}$	$D_{t+2}$	$D_{t+3}$	$D_{t+4}$
Drawback	Basic	0,764 *** (0,09)	0,897 *** (0,10)	0,725 *** (0,09)	0,601 *** (0,126)	0,506 *** (0,171)	0,685 *** (0,233)
	with # of destinations (t-1)	0,645 *** (0,09)	0,800 *** (0,10)	0,594 *** (0,10)	0,452 *** (0,12)	0,360 ** (0,16)	0,540 ** (0,196)
Exim	Basic	0,358 (0,31)	0,814 * (0,41)	0,718 ** (0,30)	0,152 (0,18)	-0,246 (0,394)	-0,330 (0,26)
	with # of destinations (t-1)	0,081 (0,27)	0,627 (0,39)	0,461 (0,279)	-0,064 (0,18)	-0,443 (0,38)	-0,468 * (0,26)
Proex	Basic	0,792 *** (0,14)	1,139 *** (0,09)	0,693 *** (0,18)	0,511 *** (0,16)	0,230 (0,21)	0,128 (0,27)
	with # of destinations (t-1)	0,554 *** (0,13)	0,969 *** (0,08)	0,385 ** (0,17)	0,248 * (0,14)	0,022 (0,198)	-0,067 (0,25)

Authors' elaboration.

Obs.: 1. \*\*\*, \*\* and \* refer to the significance of the coefficient at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

2. The standard deviation is in parentheses.

The first piece of evidence in this regard was the positive impact of Proex and of Drawback on the survival of manufacturing firms in foreign markets. The positive effect of Proex that is a funding programme is in line with Girma, Görg and Strobl (2007), Minetti and Zhu (2011), Askenazy et al. (2015) and Paravisini et al. (2015). The Exim program would have no positive effect on survival in line with Silva (2012), although our evidence is more robust. A stylized fact in the literature is the positive relationship between permanence in export activities and the number of destination markets and export value as Martincus, Markwald and Puga (2002), Kannebley Júnior et al. (2009) and Muûls (2015). By encouraging continued operation in foreign markets, Proex and Drawback contribute to the

expansion in the number of destinations and the export value during the period analysed. This association can only be detected by applying our experimental design, which allowed us to reduce the selection bias associated with the demand for the instrument by the entrants in foreign markets. Our result of Proex expanding the exported value is in accordance with Moreira and Santos (2001) and unlike Galetti and Hiratuka (2013) which obtained no effect, despite the questionable choices regarding the methodology of these articles in the literature and therefore about your results.

The difference in the results of the effect of Proex and Exim in exports and the permanence in the export market may be the result of the difference in size of the companies that take such funding, however we can not state this. Assessing whether the relationship between credit and exports is different between large and small firms still has little evidence.

The identification strategy essentially reduces the survival bias that would imply a learning process that occurs regarding the export potential of entrants in foreign markets in subsequent years. Thus, we are able to verify that the export support for firms with a greater likelihood of being financially constrained, thus increasing their likelihood of survival, also allows them to pursue market expansion strategies and increase exported value. In addition, we find that the impact of export promotion programs persists over time with a gradual decline (considering the statistically significant results we get).

In addition, this article produces favourable evidence for models of heterogeneous firms with financial constraints similar to Greenaway, Guariglia and Kneller (2007), Minetti and Zhu (2011), Berman and Héricourt (2010) and Muùls (2015) for example. We also emphasize the role of export credit agencies as a source of financing, mainly in developing countries which systematically suffer from credit market failures. However, our article adds that correctly targeting export financing policy is important for such a policy to have positive results.

## REFERENCES

- AISEN, A. et al. Credit contraction and international trade: evidence from Chilean exporters. **World Development**, v. 44, p. 212-224, 2013.
- ALBORNOZ, F. et al. Sequential exporting. **Journal of International Economics**, v. 88, n. 1, p. 17-31, 2012.
- ALVAREZ, R.; LÓPEZ, R. **Financial development, exporting and firm heterogeneity in Chile**. Santiago: Central Bank of Chile, 2012. (Central Bank of Chile Working Papers, n. 666).



ARAÚJO, B. C.; CAVALCANTE, L. R.; ALVES, P. Variáveis *proxy* para os gastos empresariais em inovação com base no pessoal ocupado técnico-científico disponível na Relação Anual de Informações Sociais (Rais). **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, n. 5, p. 16-21, 2009.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

ASKENAZY, P. et al. Financial constraints and foreign market entries or exits: firm-level evidence from France. **Review of World Economics**, v. 151, n. 2, p. 231-253, 2015.

AUBOIN, M.; ENGEMANN, M. Testing the trade credit and trade link: evidence from data on export credit insurance. **Review of World Economics**, v. 150, p. 715-743, 2014.

BELLONE, F. et al. Financial constraints and firm export behaviour. **The World Economy**, v. 33, n. 3, p. 347-373, 2010.

BERMAN, N.; HÉRICOURT, J. Financial factors and the margins of trade: evidence from cross-country firm-level data. **Journal of Development Economics**, v. 93, n. 2, p. 206-217, 2010.

BERNARD, A. B.; JENSEN, J. B. Why some firms export. **Review of Economics and Statistics**, v. 86, n. 2, p. 561-569, 2004.

BERTRAND, M.; DUFLO, E.; MULLAINATHAN, S. How much should we trust difference-in-differences estimates? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 1, p. 249-275, 2004.

CADOT, O. et al. Are the benefits of export support durable? Evidence from Tunisia. **Journal of International Economics**, v. 97, n. 2, p. 310-324, 2015.

CALIENDO, M.; KOPEINIG, S. Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. **Journal of Economic Surveys**, v. 22, n. 1, p. 31-72, 2008.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CATERMOL, F. BNDES-Exim: 15 anos de apoio às exportações brasileiras. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 24, p. 3-30, 2005.

\_\_\_\_\_. Agências de crédito à exportação: o papel de instituições oficiais no apoio à inserção internacional de empresas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 30, p. 5-38, 2008.

CHANEY, T. Liquidity constrained exporters. **Journal of Economic Dynamics and Control**, v. 72, issue C, p. 141-154, 2016.

CHAUFFOUR, J.-P.; FAROLE, T. **Trade finance in crisis: market adjustment or market failure?** Washington: World Bank, 2009. (Policy Research Working Papers, n. 5003).

CHOR, D.; MANOVA, K. Off the cliff and back? Credit conditions and international trade during the global financial crisis. **Journal of International Economics**, v. 87, n. 1, p. 117-133, 2012.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Pesquisa: os problemas da empresa exportadora brasileira.** Brasília: CNI, 2008.

CONTESSI, S.; DE NICOLA, F. **What do we know about the relationship between access to finance and international trade?** St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, 2012. (Working Paper Series, n. 2012- 054B).

DEHEJIA, R. H.; WAHBA, S. Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies. **The Review of Economics and Statistics**, v. 84, n. 1, p. 151-161, 2002.

DE NEGRI, F.; VASCONCELOS, L. F.; GALETTI, J. Abrangência das políticas de apoio às exportações no Brasil e perfil das empresas beneficiadas. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, n. 11, dez. 2010.

ESTEVE-PÉREZ, S.; REQUENA-SILVENTE, F.; PALLARDÓ-LOPEZ, V. The duration of firm-destination export relationships: evidence from Spain, 1997-2006. **Economic Inquiry**, v. 51, n. 1, p. 159-180, 2013.

GALETTI, J.; HIRATUKA, C. Financiamento às exportações: uma avaliação dos impactos dos programas públicos brasileiros. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 17, n. 3, p. 494-516, 2013.

GIRMA, S.; GÖRG, H.; STROBL, E. The effects of government grants on plant survival: a micro-econometric analysis. **International Journal of Industrial Organization**, v. 25, n. 4, p. 701-720, 2007.

GREENAWAY, D.; GUARIGLIA, A.; KNELLER, R. Financial factors and exporting decisions. **Journal of International Economics**, v. 73, n. 2, p. 377-395, 2007.

HELMERS, C.; TROFIMENKO, N. The use and abuse of export subsidies: evidence from Colombia. **The World Economy**, v. 36, n. 4, p. 465-486, 2013.

HONORÉ, B. E. Trimmed LAD and least squares estimation of truncated and censored regression models with fixed effects. **Econometrica**, v. 60, n. 3, p. 533-565, 1992.

- KANNEBLEY JÚNIOR, S. et al. Autosseleção e aprendizado no comércio exterior das firmas industriais brasileiras. **Revista Economia**, v. 10, n. 4, p. 715-740, 2009.
- LEDERMAN, D.; OLARREAGA, M.; PAYTON, L. Export promotion agencies: do they work? **Journal of Development Economics**, v. 91, n. 2, p. 257-265, 2010.
- MANOLE, V.; SPATAREANU, M. Exporting, capital investment and financial constraints. **Review of World Economics**, v. 146, n. 1, p. 23-37, 2010.
- MANOVA, K. Credit constraints, heterogeneous firms, and international trade. **The Review of Economic Studies**, v. 80, n. 2, p. 711-744, 2013.
- MANOVA, K.; WEI, S.-J.; ZHANG, Z. Firm exports and multinational activity under credit constraints. **The Review of Economics and Statistics**, v. 97, n. 3, p. 574-588, 2015.
- MARTINCUS, C. V.; CARBALLO, J. Is export promotion effective in developing countries? Firm-level evidence on the intensive and the extensive margins of exports. **Journal of International Economics**, v. 76, n. 1, p. 89-106, 2008.
- MARTINCUS, C. V.; MARKWALD, R.; PUGA, F. Focando a política de promoção às exportações. In: PINHEIRO, A. C.; MARKWALD, R.; PEREIRA, L. V. (Ed.). **O desafio das exportações**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. p. 97-154.
- MELITZ, M. J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. **Econometrica**, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.
- MINETTI, R.; ZHU, S. C. Credit constraints and firm export: microeconomic evidence from Italy. **Journal of International Economics**, v. 83, n. 2, p. 109-125, 2011.
- MOREIRA, S. V.; SANTOS, A. F. dos. **Políticas públicas de exportação: o caso do Proex**. Brasília: Ipea, 2001. (Texto para Discussão, n. 0836).
- MUÛLS, M. Exporters, importers and credit constraints. **Journal of International Economics**, v. 95, n. 2, p. 333-343, 2015.
- NOGUÉS, J. **Latin America's experience with export subsidies**. Washington: World Bank, 1989. (PPR Working Paper, n. 182).
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Oslo Manual: the measurement of scientific and technical activities**. 2nd ed. Oslo: OECD; EC; Eurostat, 1997.
- PARAVISINI, D. et al. Dissecting the effect of credit supply on trade: evidence from matched credit-export data. **The Review of Economic Studies**, v. 82, n. 1, p. 333-359, 2015.

ROBERTS, M. J.; TYBOUT, J. R. The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs. **The American Economic Review**, v. 87, n. 4, p. 545-564, 1997.

ROODMAN, D. How do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in Stata. **Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

SILVA, C. E. L. O impacto do BNDES Exim no tempo de permanência das firmas brasileiras no mercado internacional: uma análise a partir dos microdados. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 38, 2012.

VAN BIESEBROECK, J. Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms. **Journal of International Economics**, v. 67, n. 2, p. 373-391, 2005.

WAGNER, J. Credit constraints and exports: a survey of empirical studies using firm-level data. **Industrial and Corporate Change**, v. 23, n. 6, p. 1477-1492, 2014.

ZIA, B. H. Export incentives, financial constraints, and the (mis)allocation of credit: micro-level evidence from subsidized export loans. **Journal of Financial Economics**, v. 87, n. 2, p. 498-527, 2008.

#### COMPLEMENTARY BIBLIOGRAPHY

MELITZ, M. J.; REDDING, S. J. Heterogeneous firms and trade. In: GOPINATH, G.; HELPMAN, E.; ROGOFF, K. S. (Ed.). **Handbook of International Economics**. Oxford: Elsevier, 2014. v. 4. p. 1-54.

## APPENDIX A

**TABLE OF MATCHING QUALITY AND TABLES COMPARING THE RESULTS BETWEEN UNMATCHED AND MATCHED SAMPLES AND TEST RESULTS ABOUT CORRELATION IN RESIDUALS**

**TABLE A.1**  
**Omnibus test for the overall balancing of matching methodology (1998-2003)**

Enter year	Drawback		Proex	
	Pseudo-R <sup>2</sup>	P-value	Pseudo-R <sup>2</sup>	P-value
1998	0.05	0.999	0.26	0.975
1999	0.06	0.998	0.47	0.428
2000	0.04	1.000	0.36	0.862
2001	0.08	0.980	0.19	0.922
2002	0.05	0.996	0.29	0.829
2003	0.09	0.875	0.11	0.997

Authors' elaboration.

**TABLE A.2**  
**Results of serial correlation test for the residuals of the dynamic linear probability model estimated by fixed effect**

Programme	Test	Mean	By year
Drawback	F statistics	237.81 ***	237.83 ***
	p-value	0.00	0.00
Exim	F statistics	45.28 ***	45.09 ***
	p-value	0.00	0.00
Proex	F statistics	124.43 ***	124.82 ***
	p-value	0.00	0.00

Authors' elaboration.

Obs.: \*\*\*, \*\* and \* refer to the significance of the coefficient at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

**TABLE A.3**  
**Results of serial correlation test of first and second lags for the residuals of the dynamic linear probability model estimated by fixed effect**

Programme	Test	Mean	By year
Drawback	AR(1)	0.00 ***	0.00 ***
	AR(2)	0.19	0.61
Exim	AR(1)	0.01 ***	0.00 ***
	AR(2)	0.63	0.60
Proex	AR(1)	0.00 ***	0.00 ***
	AR(2)	0.17	0.15

Authors' elaboration.

Obs.: \*\*\*, \*\* and \* refer to the significance of the coefficient at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

TABLE A.4  
**Comparison of the results of the linear probability model, count model (extensive margin) and export value model (intensive margin), with and without the experimental design considering the matched samples**

Programme	Linear probability model		Extensive margin (number of destinations)		Intensive margin (export value)				
	Methodology	Mean effect		Specification	Mean effect		Specification	Mean effect	
		(1)	(2)		(1)	(2)		(1)	(2)
Drawback	Fixed effects	0.073 *** (0.02)	0.133 *** (0.01)	Basic	1.160 *** (0.03)	1.143 *** (0.03)	Basic	0.770 *** (0.09)	0.764 *** (0.09)
	Arellano-Bover	-0.006 (0.02)	0.036 ** (0.02)	with export value (-1)	1.141 *** (0.03)	1.125 *** (0.03)	with # of destinations (-1)	0.654 *** (0.09)	0.645 *** (0.09)
Exim	Fixed effects	-0.029 (0.04)	0.079 (0.05)	Basic	1.165 (0.11)	1.218 ** (0.12)	Basic	0.188 (0.36)	0.358 (0.31)
	Arellano-Bover	0.054 (0.56)	0.016 (0.71)	with export value (-1)	1.080 (0.11)	1.177 * (0.12)	with # of destinations (-1)	-0.176 (0.31)	0.081 (0.27)
Proex	Fixed effects	0.115 *** (0.03)	0.135 *** (0.02)	Basic	1.479 *** (0.06)	1.429 *** (0.06)	Basic	0.816 *** (0.14)	0.732 *** (0.14)
	Arellano-Bover	0.050 * (0.03)	0.051 * (0.03)	with export value (-1)	1.434 *** (0.06)	1.387 *** (0.06)	with # of destinations (-1)	0.570 *** (0.14)	0.484 *** (0.12)

Authors' elaboration.

Obs.: 1. \*\*\*, \*\* and \* refer to the significance of the coefficient at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

2. (1) = without design; (2) = with design.

3. The standard deviation is in parentheses.

Data da submissão em: 3 ago. 2019.

Primeira decisão editorial em: 9 mar. 2020.

Última versão recebida em: 8 abr. 2020.

Aprovação final em: 18 maio 2020.



# OBRAS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA NO RIO SÃO FRANCISCO: ANÁLISE DE CURTO PRAZO DOS EFEITOS NO MERCADO DE TRABALHO DO EIXO LESTE PERNAMBUCANO<sup>1</sup>

Regina Ávila Santos<sup>2</sup>

Marco Antonio Jorge<sup>3</sup>

Vinícius Halmenschlager<sup>4</sup>

Patrícia Raggi Abdallah<sup>5</sup>

Gibran da Silva Teixeira<sup>6</sup>

O objetivo deste artigo é contribuir com a literatura de avaliação de política pública quanto à investigação do efeito das obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) no seu eixo leste, em relação à evolução do emprego formal nos municípios diretamente afetados pela construção das obras físicas. Para esta análise foram utilizados os métodos de diferenças em diferenças e *propensity score matching*, além dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), para aferir a evolução do número de empregos e da renda nos municípios, conforme distribuídos nos cinco grandes setores da economia, para o período 1999-2017. Os resultados revelam evolução positiva no emprego formal no setor de serviços, bem como da renda nos setores industrial e de construção civil. Contrariamente ao esperado, porém, verificou-se uma queda no emprego formal deste último.

**Palavras-chave:** PISF; diferenças em diferenças; *propensity score matching*; emprego formal.

## WATER INFRASTRUCTURE WORKS ON THE SÃO FRANCISCO RIVER: SHORT-TERM ANALYSIS OF THE LABOR MARKET EFFECTS IN THE EASTERN AXIS OF PERNAMBUCO

The paper aims to contribute with the literature on evaluation of the public policy investigating the impacts of the works of the Project of Integration of the São Francisco River basin with the Watersheds of the Brazilian Northeast (PISF) in its East Axis, in relation to the evolution of formal employment in municipalities directly affected by the construction of physical works. For this analysis, the differences in differences and the propensity score matching methods were used together with data collected from the Annual Social Information Report (Rais), in order to evaluate the evolution in the number of jobs and the income for the municipalities, according to the five major sectors of the economy, in the period 1999-2017. The results were positive in the formal employment of the services sector, and the income was positive in the industrial and construction sectors. Contrary to expectations, however, there was a drop in the latter's formal employment.

**Keywords:** PISF; differences in differences; propensity score matching; formal employment.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art3>

2. Pesquisadora associada no Núcleo de Economia Regional, Urbana e Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Nerual/FURG). *E-mail:* <avs.regina@gmail.com>.

3. Professor associado no Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe (UFS). *E-mail:* <mjorge@gmail.br>.

4. Professor adjunto na Faculdade de Ciências Econômicas (FCE) da UFRGS. *E-mail:* <viniciush@ufrgs.br>.

5. Docente de economia no Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande (Iceac/FURG). *E-mail:* <patrizia.abdallah@gmail.com>.

6. Docente de economia no Iceac/FURG. *E-mail:* <tgibran@hotmail.com>.



## OBRAS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA EN EL RÍO SAN FRANCISCO: ANÁLISIS A CORTO PLAZO DE LOS EFECTOS EN EL MERCADO DE TRABAJO DEL EJE ESTE PERNAMBUCANO

El objetivo de este artículo es contribuir con la literatura de evaluación de política pública en cuanto a la investigación del efecto de las obras del Proyecto de Integración del Río São Francisco con las Cuencas Hidrográficas del Nordeste Septentrional (PISF) en su Eje Este, en relación con la evolución del empleo formal en los municipios directamente afectados por la construcción de las obras físicas. Para este análisis se utilizaron los métodos de diferencias en diferencias junto con el *propensity score matching* y los datos de la Relación Anual de Informaciones Sociales (Rais), para medir la evolución del número de empleos y de la renta en los municipios, conforme distribuidos en los cinco grandes sectores de la economía para el período 1999-2017. Los resultados revelan una evolución positiva en el empleo formal de lo sector de servicios, así como de los ingresos en los sectores industrial y de construcción civil. Contrariamente a lo esperado, sin embargo, se produjo una caída en el empleo formal de este último.

**Palabras clave:** PISF; diferencias en diferencias; propensity score matching; empleo formal.

**JEL:** O18; R11; R12.

### 1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios do século XXI refere-se ao gerenciamento sustentável dos recursos naturais, sobretudo dos recursos hídricos. Estima-se que, em 2008, aproximadamente 450 milhões de pessoas em 29 países já sofriam com a escassez hídrica, sendo previsto que duas em cada três pessoas viverão em áreas de estresse hídrico até 2025 (Unep, 2008).

A distribuição hídrica brasileira é tema relevante na atualidade, destacando-se com frequente ênfase no meio acadêmico e no cenário político, principalmente quando se discutem aspectos atinentes à oferta e ao uso das águas. No Brasil, a realidade hídrica é, historicamente, sinônimo de orgulho nacional. O país possui 12% de toda água do mundo. Porém, dentro dessa realidade, há o Nordeste brasileiro, região marcada por longos períodos de secas e altos índices de vaporização, com apenas 3% dessa disponibilidade e 28% da massa populacional brasileira.<sup>7</sup>

A região Nordeste concentra em torno de 89,5% do Semiárido<sup>8</sup> brasileiro, uma área com extensão total de 982.563,3 km<sup>2</sup>, abrangendo a maioria dos estados nordestinos, com exceção do Maranhão. O estado de Minas Gerais (MG), situado na região Sudeste, possui os 10,5% restantes (103.589,96 km<sup>2</sup>). As condições hídricas da região semiárida são insuficientes para sustentar rios caudalosos, de forma que a maioria de seus rios é intermitente. O rio São Francisco é uma exceção nesse contexto, detendo 70% de toda a disponibilidade hídrica do Nordeste.<sup>9</sup>

7. Disponível em: <<http://www.apac.pe.gov.br/>>.

8. O Semiárido brasileiro é uma região delimitada pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), considerando condições climáticas dominantes de semiaridez, em especial a precipitação pluviométrica.

9. Para mais informações, acessar o *link*: <<https://bit.ly/38GRNdM>>.

Nesse sentido, o rio São Francisco adquire uma significação especial para as populações ribeirinhas e da zona do sertão, sendo um importante provedor de alimento, emprego e geração de renda. Devido a esta importância e à disponibilidade de água às regiões do Semiárido brasileiro, o governo federal lançou um projeto para integrar as águas do rio São Francisco com as bacias hidrográficas no Nordeste setentrional carentes de fluxos contínuos e perenes de água nestas regiões. Surge assim o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), organizado basicamente em dois eixos principais de transferência de água, ou dois sistemas independentes, denominados eixo norte e eixo leste, para captar água no rio São Francisco entre as barragens de Sobradinho, na Bahia (BA), e Itaparica, em Pernambuco (PE), além de ramais associados.<sup>10</sup>

Esta ação vem no sentido de socorrer grandes cidades de um possível colapso hídrico e atender a população dos estados federativos envolvidos no processo integrativo. Segundo Feijó e Torgler (2006), em termos de infraestrutura, é considerada a maior obra hídrica do Brasil, projetada para fornecer água para cerca de 4 milhões de habitantes (33% da população do Semiárido nordestino) dos estados de PE, Ceará (CE), Paraíba (PB) e Rio Grande do Norte (RN).

De acordo com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima), previa-se a geração de cerca de 5 mil empregos (diretos e indiretos) durante a etapa de construção das obras, especialmente nos primeiros quatro anos.<sup>11</sup> Além desses, via dinamização da economia regional, espera-se, a partir do uso produtivo das águas, a longo prazo, um expressivo acréscimo da renda disponível para consumo pelas famílias, bem como do emprego dispersos por todas as regiões receptoras.

As obras do PISF iniciaram em 2007, estacionaram e ganharam novo fôlego em 2011. A implantação ainda se encontra em andamento, com término previsto para um futuro próximo. No entanto, apenas as obras físicas do canal no eixo leste foram entregues até março de 2018.

Este artigo busca avaliar o efeito da implantação do PISF enquanto gerador de emprego formal nas regiões onde foram realizadas as obras para implantação do projeto. Ou seja, a implantação do projeto de transposição no eixo leste conduziu à elevação de emprego na região onde atuou? Assim, o objetivo deste artigo é investigar a relação entre as obras do PISF e o mercado de trabalho dos municípios diretamente afetados pela construção das obras físicas em PE, com destaque para a geração de emprego formal por setor e seus respectivos salários médios.

---

10. Disponível em: <<https://bit.ly/3hebbni>>.

11. Para mais informações, acessar: <<https://bit.ly/3hebbni>>.

Utilizou-se o modelo de diferenças em diferenças (*differences in differences – DD*) em conjunto com o pareamento por escore de propensão (*propensity score matching – PSM*), usado para parear os municípios do grupo de controle via características observáveis similares no período anterior ao tratamento. Neste caso, o grupo tratado abrange os municípios de Betânia, Custódia, Floresta e Sertânia, os quais receberam as obras físicas do PISF eixo leste em PE, e o grupo de controle será composto pelo restante dos municípios pernambucanos que não receberam as obras do PISF eixo leste. Optou-se por excluir as localidades de Cabrobó, Salgueiro, Terra Nova e Verdejante por estarem recebendo parte das obras do PISF no canal eixo norte.

A contribuição deste trabalho para a literatura consiste no fato de ser o primeiro estudo (de acordo com a informação disponível) dedicado à análise dos efeitos de curto prazo do PISF sobre os municípios que estão recebendo as obras da transposição em seu eixo leste, sobretudo no âmbito do mercado de trabalho local. De posse dos resultados, percebeu-se que o setor de serviços foi o segmento que apresentou resultados positivos sobre a geração de empregos formais, enquanto a construção civil apresentou efeitos negativos. O rendimento médio, porém, foi incrementado nos setores industrial e de construção civil.

Este artigo está organizado em cinco seções, além desta introdução. Na seção 2, é feita uma breve apresentação acerca da ocupação geográfica do rio São Francisco e sua importância para o Nordeste. Na seção 3, apresenta-se o PISF, assim como a caracterização de sua área de abrangência. Na seção 4, detalha-se a estratégia empírica, e, na seção 5, são apresentados os resultados e discussões deles derivadas. Por fim, na seção 6, elencam-se as principais conclusões do estudo.

## 2 O RIO SÃO FRANCISCO: OCUPAÇÃO GEOGRÁFICA

O rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, a 1,2 mil metros de altitude, no município de São Roque de Minas a sudoeste de MG, e deságua no oceano Atlântico entre Alagoas (AL) e Sergipe (SE). Mede 2.863 km de extensão e passa pelos estados de AL, BA, Goiás (GO), PE, MG e SE, contribuindo para o desenvolvimento econômico de 504 municípios (cerca de 7,5% do total de municípios do país), e do Distrito Federal (DF). Sua bacia hidrográfica ocupa 8% do território brasileiro.

A bacia hidrográfica do São Francisco (BHSF) está localizada entre 7° e 21° de latitude sul e 35° a 47° de longitude oeste, abrangendo 639.219 km<sup>2</sup>, com vazão média, registrada em 2010, de 1.761,00 m<sup>3</sup>/h que chegam ao oceano Atlântico. Sendo composta pelo leito principal, por 34 sub-bacias, por 168 afluentes e dividida em quatro regiões fisiográficas: alto São Francisco, com 16% da área da bacia; médio São Francisco, com 63% da área da bacia; submédio São Francisco, com 17% da área da bacia; e baixo São Francisco, com 4% da área da bacia (Santana, 2010).

Segundo Godinho e Godinho (2003), com seus aproximados 2,9 mil quilômetros, é o 31º rio em extensão do mundo – ressaltando-se que a literatura registra extensões variando entre 2.624 km e 3.200 km –, percorrendo três biomas: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica.

O cerrado ocupa cerca de 60% da área da bacia, que vai de MG até o oeste e o sul da BA, enquanto a Caatinga predomina no nordeste baiano, onde as condições climáticas são mais severas. A predominância desses biomas possibilita variabilidade associada à transição do úmido para o árido, fazendo com que ocorram apenas duas estações: uma seca, entre abril e setembro, e outra chuvosa, entre outubro e março.

### **3 O PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL (PISF)**

Discussões acerca da transposição das águas do rio São Francisco são antigas e datam do final do século XIX, quando o Barão de Capanema apresentou um projeto que levaria as águas do rio São Francisco até o rio Jaguaribe, no interior do CE (Alves e Nascimento, 2009). No entanto, somente na primeira década deste século XXI, projeto semelhante foi formalizado, levando as águas do rio até as bacias do Nordeste setentrional. Em setembro de 2005, a Agência Nacional de Águas (ANA) expediu duas resoluções para normatizar a outorga do empreendimento, as resoluções ANA nºs 411/2005 e 412/2005.<sup>12</sup>

A Resolução ANA nº 411/2005 condicionou o início da implantação física do empreendimento em até dois anos, contados a partir da data de sua publicação, ou seja, as obras deveriam ter início até setembro de 2007. Estas foram iniciadas em julho de 2007 pelo Exército brasileiro, atendendo, assim, àquela condicionante constante do art. 4º, inciso II, da Resolução ANA nº 411/2005.<sup>13</sup>

A transposição, no entanto, está longe de ser considerada consensualmente como a única ou a melhor forma de combater o *deficit* hídrico no Semiárido nordestino. Embora não seja o foco deste artigo discutir o mérito do projeto com relação a este aspecto, vale a pena elencar algumas objeções ao projeto. Por um lado, algumas críticas se referem ao custo da água transposta. A alegação é de que o custo será muito elevado para ser utilizada em projetos de irrigação (Feijó e Torgler, 2006; Kelman e Ramos, 2004; Castro, 2011), considerados pelos estudiosos um dos principais meios para a geração de emprego e renda na região semiárida. Por outro lado, outras mencionam os impactos negativos aos ecossistemas das bacias doadoras e receptoras, provenientes de modificações capazes de alterar os rios da região receptora, modificando a população de plantas e animais aquáticos

12. Mais informações em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA>>.

13. Para mais informações, acessar o *link*: <<http://integracaoaofrancisco.gov.br/>>.

e impactando na redução de espécies nativas. Além disso, devido à redução da vazão, a geração de energia elétrica após a represa de Sobradinho também pode ser comprometida (Castro, 2009).

### 3.1 Importância socioeconômica, formalização e estrutura do PISF

Com efeitos frequentes de secas prolongadas no Semiárido nordestino, as consequências socioeconômicas sobre a população desta região são imensas e variadas, impactando sobremaneira a qualidade de vida de seus habitantes, principalmente aqueles dos estados de PE, CE, PB e RN. Nesse contexto, de acordo com Castro (2011), a oferta hídrica *per capita* correspondente a esses estados é de pouco mais de 400 m<sup>3</sup>/hab./ano, abaixo do recomendado pela Organização das Nações Unidas (ONU) de 1.500 m<sup>3</sup>/hab./ano, tendo o estado de PE acentuado *deficit* hídrico, que, segundo Silva *et al.* (2011), apresenta-se em cerca de 70% da área total do estado. Logo, as atividades econômicas em geral e, conseqüentemente, a geração de emprego e renda para as pessoas são prejudicadas devido às condições climáticas do Semiárido, que afetam, diretamente, a oferta de água para toda a região (Castro, 2011).

Para regular a oferta hídrica da região, foi elaborado um audacioso projeto pelo governo federal, intitulado *Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF)*. Este projeto governamental tem como propósito levar maior desenvolvimento aos municípios diretamente atingidos e melhores condições de vida à região, bem como dar suporte às grandes cidades no caso de um possível colapso hídrico.

De acordo com o Ministério da Integração Nacional (MI), a área destinada ao PISF visa assegurar a oferta de água, em 2025, a cerca de 12 milhões de habitantes de pequenas, médias e grandes cidades da região semiárida em 390 municípios, espalhados nos estados de PE, CE, PB e RN, na região do submédio São Francisco.<sup>14</sup> Entretanto, Feijó e Torgler (2006) contestam essas informações afirmando que em torno de 4 milhões de habitantes dos estados supracitados seriam beneficiados, e não os 12 milhões, uma vez que apenas 5% da população residente nos municípios relacionados ao projeto vivem próximos ao canal, dificultando, assim, a logística e a distribuição para as demais famílias. Além disso, existem de erros de direcionamento do projeto que levará água a localidades com *deficit* hídrico menor.

---

14. Para mais informações, acessar: <<https://bit.ly/3hebbni>>.

O investimento conta com a inclusão de dois eixos ou canais principais de transferência de água, sistemas independentes, denotados eixo norte e eixo leste. As bacias hidrográficas beneficiadas são as seguintes: do rio Jaguaribe, no CE; do rio Piranhas-Açu, na PB e no RN; do rio Apodi, no RN; do rio Paraíba, na PB; e dos rios Moxotó, Terra Nova e Brígida, em PE.<sup>15</sup>

O PISF é um empreendimento caracterizado pelo MI como a maior obra de infraestrutura hídrica do Brasil e uma das cinquenta maiores do mundo. As obras se destacam por executar 477 km de canais nos dois eixos de transferência de água, com a construção de 4 túneis, 14 aquedutos, 9 estações de bombeamento e 27 reservatórios. De acordo com Brasil (2018), o orçamento total estimado do investimento do empreendimento, em moeda corrente do país, é de R\$ 15,92 bilhões, dos quais R\$ 9,69 bilhões são para os eixos estruturantes (trechos I, II e V, nos dois trechos) e R\$ 6,12 bilhões, para os ramais associados.

São 477 km de obras que levarão as águas do rio a canais, estações de bombeamento de água, pequenos reservatórios e usinas hidrelétricas para auto-suprimento, sistemas esses que atenderão às necessidades de abastecimento de municípios do Semiárido, do agreste pernambucano e da região metropolitana (RM) de Fortaleza.<sup>16</sup>

### 3.2 Localização do PISF e área de abrangência deste estudo: eixo leste

Em sua proposta, o eixo norte divide-se nos trechos I, II, III, IV e VI, enquanto o eixo leste é composto pelo trecho V e pelo Canal do Agreste Pernambucano.<sup>17</sup> Nesse sentido, o eixo norte possui 260 km de extensão, três estações de bombeamento, nove aquedutos, três túneis e quinze reservatórios de pequeno porte, e atualmente (2019) 94,96% das obras físicas estão em fase de conclusão. Assim, a água do PISF vai beneficiar cerca de 7,1 milhões de habitantes em 223 municípios no CE e no RN, dos quais 4,5 milhões somente na RM da capital cearense.

O Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), antigo MI, estima que a água do rio São Francisco, do eixo norte, chegará ao CE, no reservatório de Jati, em meados de 2020, depois de percorrer o oeste de PE. De lá, o *Velho Chico* seguirá pelos canais passando por cidades da PB e do RN.

15. Disponível em: <<https://bit.ly/3hebbni>>.

16. Para mais informações, acessar: <<https://bit.ly/3hebbni>> e <<https://bit.ly/3yU81uV>>.

17. Disponível em: <<https://bit.ly/3hebbni>>.

O eixo leste, área de estudo deste artigo, foi finalizado em sua estrutura física em março de 2018. Após a aceleração das obras nos últimos três anos, foi entregue à população com o objetivo de garantir a segurança hídrica para parte do sertão e do agreste de Pernambuco e da PB. A captação desse eixo ocorre no lago da barragem de Itaparica, no município de Floresta/PE, e se estende por 217 km até o rio Paraíba, na PB, após deixar parte da vazão transferida nas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região agreste de PE. O eixo leste foi projetado para levar água para cerca de 4,5 milhões de pessoas em 168 municípios que sofrem com a seca prolongada.

Segundo o MI, o eixo leste é composto por seis estações de bombeamento (EBV), cinco aquedutos, um túnel, uma adutora e doze reservatórios que estão em pré-operação – fase de verificação dessas estruturas e dos equipamentos eletromecânicos –, além de seis estações de bombeamento que estão em operação (EBV-1, 2, 3, 4, 5 e 6).

O eixo leste foi dividido em três diferentes metas. A meta 1L, a chamada meta piloto, cuja extensão é de 16 km, compreende desde a captação no reservatório de Itaparica até o reservatório Areias, dentro dos limites de Floresta/PE. A meta 2L, de 167 km de extensão, tem seu limite inicial na saída do reservatório de Areias, ainda nos limites de Floresta/PE, até o reservatório Barro Branco, em Sertânia/PE. Por fim, a meta 3L, de 34 km de extensão, vai da saída de Barro Branco até o reservatório Poções, em Monteiro/PB. Ou seja, o eixo leste, que compreende essas três metas, tem uma extensão total de 217 km. Em cada meta, foram investidos, até maio de 2018:<sup>18</sup>

- meta 1L = R\$ 890.977.233,11;
- meta 2L = R\$ 865.805.684,48; e
- meta 3L = R\$ 934.432.018,31.

Para o atendimento das demandas da região agreste de PE, é previsto uma capacidade máxima de 28 m<sup>3</sup>/s. O eixo leste funcionará com uma vazão contínua de 10 m<sup>3</sup>/s, disponibilizados para consumo humano. O benefício esperado da transposição será o atendimento das demandas hídricas da população habitante da região, contemplada com parte da água do rio São Francisco. O mapa 1 apresenta a localização do PISF e seus dois eixos.

---

18. Para mais informações, acessar o *link*: <<http://integracaoaofrancisco.gov.br/>>.



MAPA 1  
Localização do PISF: eixos norte e leste



Fonte: Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <<https://bit.ly/3hebbni>>. Acesso em 8 set. 2021.

Obs.: Mapa reproduzido em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Ainda segundo Brasil (2018), todos os dados de estruturação de administração, acompanhamento e controle são disponibilizados por eixo, ou por contratos, ou seja, nenhum dado de prazo, de custos ou de execução se refere a metas. Sendo assim, cada eixo atualmente está orçado em: i) R\$ 6.426.633.037,00 (eixo norte); e ii) R\$ 3.267.716.943,00 (eixo leste).

As demandas hídricas referem-se a áreas urbanas dos municípios beneficiados, distritos industriais, perímetros de irrigação e usos múltiplos ao longo dos canais e rios perenizados por açudes existentes que receberão águas do rio São Francisco (Castro, 2009).

A agricultura irrigada na região ganha especial relevância com a implementação do projeto, uma vez que, devido à escassez de água, a agricultura no Semiárido é bastante vulnerável e dependente de políticas governamentais de irrigação desde o século XX (Castro, 2011). Entre os projetos implantados, houve vários casos de sucesso, tais como: os polos de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, destinados à fruticultura irrigada; o perímetro irrigado Cotinguiba/Pindoba, localizado em SE e destinado ao desenvolvimento da região, voltado sobretudo ao cultivo da rizicultura; além de diversos outros polos, como os situados no CE e no RN.



Certamente, vários fatores explicam o sucesso ou o fracasso desses diferentes projetos. Castro (2009) levanta a hipótese de que talvez o mais relevante seja a maior disponibilidade hídrica presente na bacia do rio São Francisco em comparação com a relativa escassez hídrica nas demais regiões do Semiárido, onde projetos públicos de irrigação foram desenvolvidos.

O PISF, com o propósito de aumentar a oferta hídrica para múltiplos usos em parte da região semiárida, traz, entre os benefícios esperados, a dinamização de alguns projetos de agricultura irrigada nessa região, tal como o Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico para Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Comunidades, programa este que faz parte do conjunto de 38 medidas implementadas durante a fase de construção e operação do PISF para reduzir os impactos ambientais e sociais do projeto.

O intuito desses projetos é levar maior desenvolvimento via agricultura irrigada para a região a partir da entrada em operação do projeto de transposição do rio São Francisco. Segundo Castro (2009), as áreas irrigadas dividem-se entre os projetos públicos e os projetos privados de irrigação, sendo os projetos públicos de responsabilidade do MI que, diretamente ou através dos seus órgãos vinculados, como a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), elabora, implementa e executa as políticas públicas de irrigação no âmbito do governo federal.

Uma informação relevante refere-se à agropecuária, sendo importante mencionar que a região semiárida dos estados nordestinos apresenta grandes limitações devido à irregularidade das precipitações pluviais associada às temperaturas elevadas durante o dia, bem como às características físicas dos solos. Ou seja, esse contexto influencia indiretamente a fisiologia dos animais, ao afetar a produção vegetal destinada à alimentação do rebanho (Goulart e Favero, 2011<sup>19</sup> *apud* Souza e Ceolin, 2013).

A agropecuária pernambucana possui grande importância para o estado, haja visto que é o segmento no qual estão inseridos postos de trabalho distribuídos nos diversos setores produtivos, que se distribuem desde o setor sucroalcooleiro de grande porte localizado na zona da mata até a pequena criação de caprinocultura, atividade de subsistência muito presente no interior (Lacerda e Santos, 2017).

Na busca de avaliar a evolução do nível de emprego da região que recebeu as obras físicas do PISF, mais especificamente as obras no canal principal do eixo leste (municípios pernambucanos de Floresta, Sertânia, Betânia e Custódia), são

---

19. Goulart, D. F.; Favero, F. A. A cadeia produtiva da ovinocaprinocultura de leite na região central do Rio Grande do Norte: estrutura, gargalos e vantagens competitivas. *Revista em Agronegócios e Meio Ambiente*, v. 4, n.1, p. 21-36, jan.-abr. 2011.

investigados os impactos derivados do investimento no período de execução da construção do canal principal e obras adjacentes.

Espera-se, de acordo com o EIA e o Rima, que os diferentes setores produtivos dos municípios mencionados – agropecuária, indústria, serviços, construção civil e comércio – sejam afetados durante o período de execução das obras.<sup>20</sup> Nesse sentido, uma vez que tais obras movimentam o capital humano disponível que pode vir a ser empregado, além da movimentação financeira oriunda da geração de emprego e renda na construção, dinamiza-se, assim, a economia das cidades que recebem as obras físicas do PISF.

Dessa forma, este estudo se propõe a avaliar os impactos do projeto de transposição do rio São Francisco sob a ótica do emprego formal gerado na região do eixo leste, durante a conclusão das obras físicas do PISF, em PE. É importante ressaltar que se faz necessária uma análise mais aprofundada sobre o estágio de desenvolvimento da agricultura irrigada a partir do momento em que a água de fato chegar às bacias do Nordeste setentrional, para que se possa avaliar os efeitos das obras do PISF na geração de empregos na região e qual seu impacto a longo prazo em termos de salário, renda e trabalho formal para os habitantes das localidades contempladas.

#### **4 DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA**

Esta seção está dividida em três subseções: na 4.1, destacam-se a construção do banco de dados e as estatísticas descritivas da amostra; na 4.2 e na 4.3, são apresentadas as metodologias empregadas para avaliar se, durante o período de construção do eixo leste do PISF, houve evolução na oferta de emprego formal e na renda média do trabalhador dos municípios afetados.

##### **4.1 Seleção amostral e dados**

A amostra foi selecionada a partir dos municípios pernambucanos que tiveram as obras da transposição iniciadas em 2007 e que estão no eixo leste. São eles: Custódia, Sertânia, Betânia e Floresta. Dessa forma, esses quatro municípios compõem o grupo de tratamento, ou seja, que foi impactado desde o início do projeto, enquanto as demais cidades do estado compõem o grupo de comparação (controle).

Para verificar os impactos das obras de transposição sobre a dinâmica setorial do mercado de trabalho, foi construído um painel de dados anuais dos municípios de PE referente ao período 1999-2017. As variáveis de interesse, emprego formal setorial e salário médio setorial provêm da Relação Anual de Informações Sociais (Rais).

---

20. Disponível em: <<https://bit.ly/3hebbni>>.

A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis para todos os municípios de PE para os períodos anterior e posterior ao início das obras. Pode-se observar, para o conjunto dos municípios pernambucanos, que o emprego formal se concentra no setor de serviços, refletindo a maior participação deste setor no produto interno bruto (PIB) da ampla maioria dos municípios. Em termos de evolução, o emprego formal do setor cresce 55,2% entre os períodos analisados. Os setores de construção civil e do comércio também ostentam crescimento digno de nota: 83,7% e 85,0%, respectivamente. A nota destoante é para agricultura que apresenta uma diminuição de seu emprego formal.

Com relação à remuneração média destes setores, percebe-se que os serviços e a construção civil são os que remuneravam melhor, vindo a indústria a seguir. É justamente o setor de serviços que ostenta o maior crescimento no rendimento real, o qual passa de R\$ 948,00 para R\$ 1.548,13 (+63,3%). Em contrapartida, no comércio, o incremento salarial é de apenas 3,9% no período.<sup>21</sup>

**TABELA 1**  
**Estatísticas descritivas – municípios pernambucanos**

Variável	Período 1999-2006			Período 2007-2017		
	Observações	Média	Desvio-padrão	Observações	Média	Desvio-padrão
Total de empregados						
Construção civil	1.170	294	2.268,85	2.035	540	4.099,61
Serviços	1.479	3.127	23.183,87	2.035	4.853	34.214,32
Indústria	1.384	907	3.491,88	2.035	1.285	4.377,97
Comércio	1.462	819	5.528,39	2.035	1.515	8.721,00
Agropecuária	1.347	295	875,07	2.035	257	1.066,34
Renda nominal média corrigida pelo IPCA						
Construção civil	726	1.023,00	531,95	1.447	1342,59	662,35
Serviços	1.479	948,00	1.314,00	2.035	1548,13	388,06
Indústria	1.251	1.019,00	689,59	1.849	1302,79	727,29
Comércio	1.451	1.013,04	10.574,94	2.034	1052,84	296,11
Agropecuária	1.165	673,00	208,82	1.704	990,68	277,60

Fonte: Rais. Disponível em: <<https://bit.ly/3hGaROp>>. Acesso em: 16 set. 2021.

Elaboração dos autores.

Obs.: IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.

Por sua vez, a tabela 2 apresenta as mesmas estatísticas, desta feita, restritas aos municípios que de fato receberam as obras.

21. O rendimento nominal médio, extraído da Rais, foi corrigido pelo IPCA, de forma que os valores apresentados na tabela 1 estão expressos em valores reais, a preços de dezembro de 2017.

**TABELA 2**  
**Estatísticas descritivas: grupo de tratamento**

Variável	Período 1999-2006			Período 2007-2017		
	Observações	Média	Desvio-padrão	Observações	Média	Desvio-padrão
<b>Total de empregados</b>						
Construção civil	25	102	161,98	44	49	101,42
Serviços	32	716	230,03	44	1.179	447,72
Indústria	29	1.093	1.895,66	44	1.501	2.256,92
Comércio	32	156	154,82	44	566	497,06
Agropecuária	26	255	949,29	44	69	98,42
<b>Renda nominal média corrigida pelo IPCA</b>						
Construção civil	20	826,90	324,19	32	1.315,66	378,68
Serviços	32	938,62	212,15	44	1.670,14	459,67
Indústria	26	873,73	217,62	33	1.346,93	213,94
Comércio	32	702,69	107,28	44	1.019,53	142,19
Agropecuária	26	724,74	259,49	43	991,36	190,65

Fonte: Rais. Disponível em: <<https://bit.ly/3hGaROp>>. Acesso em: 16 set. 2021.  
Elaboração dos autores.

Como pode ser observado por meio da tabela 2, há um crescimento na média do emprego formal nos setores de serviços, indústria e comércio, sendo o maior contingente verificado na indústria, enquanto o crescimento mais expressivo no período foi verificado no setor de comércio. Na construção civil e na agricultura, porém, percebe-se uma queda na ocupação formal. Um ponto intrigante é que o emprego formal agrícola cai em todo o estado, como mostra a tabela 1, mas o decréscimo no emprego formal da construção ocorre justamente no grupo de tratamento que recebeu as obras do PISF.

Pode-se conjecturar que as obras foram executadas por trabalhadores de outras localidades. Com o crescimento do emprego indireto nos demais setores da economia desses municípios, pode ter havido um deslocamento da mão de obra do setor de construção civil para os demais setores, especialmente para o comércio.<sup>22</sup>

Com relação à remuneração média setorial, entre 2007 e 2017, os maiores proventos são recebidos no setor de serviços e na indústria, sendo seguidos pela construção civil. É justamente o setor de serviços que possui o maior crescimento no

22. Mas pode também ser decorrente de problemas na base de dados. Há que se lembrar de que a Rais se trata de um conjunto de registros administrativos, restritos portanto ao emprego formal, e que são passíveis de erros de preenchimento por parte das empresas. Quanto mais desagregados são os dados, maior a probabilidade de surgimento de tais erros. Além disso, os municípios do grupo de controle são pequenos, totalizando pouco mais de 8 mil empregos formais em 2017. Ainda assim, é a base de que dispomos para análise em nível municipal.

rendimento nominal médio (corrigido pelo IPCA), o qual passando de R\$ 938,62 para R\$ 1.670,14 (+77,9%). Em contrapartida, no comércio, o incremento salarial é de 45,1% no período, ficando à frente apenas da agricultura, cuja renda subiu 36,8%. Assim, a despeito do expressivo ganho de peso do setor de comércio como empregador nos municípios do grupo de controle, este não é o setor que remunera melhor, nem o que apresentou o maior dinamismo em termos de acréscimo salarial.

#### 4.2 Método de diferenças em diferenças

Para estimar os efeitos do início das obras de transposição sobre o mercado de trabalho, foi adotada uma metodologia de avaliação de experimentos naturais, o método DD. De acordo com Wooldridge (2010), os experimentos naturais acontecem quando algum evento exógeno muda o ambiente no qual os indivíduos vivem, como, por exemplo, a criação ou a mudança de uma política pública. Este método consiste na comparação de dois grupos, o grupo tratado e o grupo controle, antes e após o evento.

De acordo com Angrist e Pischke (2008), a principal hipótese de identificação deste modelo é que, na ausência da intervenção, as trajetórias das variáveis dependentes seguiriam paralelamente entre os dois grupos, de controle e tratado. Assim, qualquer desvio nas trajetórias no período posterior à intervenção se atribui ao efeito da política sobre o grupo tratado.<sup>23</sup> A equação a ser estimada é a seguinte:

$$Y_{it} = \alpha + \theta_i + \lambda_t + \beta_0 T_i * ANO_t + \epsilon_{it}, \quad (1)$$

em que  $Y_{it}$  representa uma das dez variáveis dependentes que serão analisadas, sendo elas: emprego formal e rendimento médio da agricultura, serviços, construção civil, comércio e indústria dos municípios  $i$  no período  $t$ . Além disso,  $\theta_i$  é o efeito fixo do município  $i$ ;  $\lambda_t$  controla choques que ocorreram ao longo do tempo, mas que afetam todas as observações da mesma forma;  $T_i * ANO_t$  é uma variável de interação entre  $T_i$  e  $ANO_t$ , em que  $T_i$  é uma variável *dummy* indicando se o município recebeu a intervenção ou não, caso tenha recebido assume valor um e caso contrário valor zero; e  $ANO_t$  assume valor um para todas as observações posteriores à implantação da política de expansão do PISE, e zero para as observações de períodos anteriores. O termo de erro é expresso por  $\epsilon_{it}$ , sendo estimado de forma robusta à heterocedasticidade. Portanto, o coeficiente estimado de  $\beta_0$  mostra o efeito da política pública sobre as variáveis de interesse, supondo-se válidas as hipóteses do método DD, entre as quais a de que mudanças na política estudada não sejam sistematicamente correlacionadas com variáveis omitidas que afetam a variável dependente.

23. Obviamente outros fatores podem influir na evolução do emprego e da remuneração nos municípios analisados. A escolha do método DDM busca, justamente, mimetizar uma situação experimental, na qual se isola a influência de outros fatores, conforme será explicado a seguir.

Conforme apresentam Angrist e Pischke (2008), dado que o valor esperado do termo de erro deve ser igual a zero, o estimador de diferenças em diferenças, a partir da equação (1) pode ser expresso por:

$$E(\varepsilon_{it}|T_i = 1, ANO_t = 1) - E(\varepsilon_{it}|T_i = 1, ANO_t = 0) = E(\varepsilon_{it}|T_i = 0, ANO_t = 1) - E(\varepsilon_{it}|T_i = 0, ANO_t = 0). \quad (2)$$

A partir disto, verifica-se:

$$[E(Y_i|T_i = 1, ANO_t = 1) - E(Y_i|T_i = 1, ANO_t = 0)] = \alpha + \theta + \lambda + \beta_0 - (\alpha + \theta), \quad (3)$$

$$[E(Y_i|T_i = 0, ANO_t = 1) - E(Y_i|T_i = 0, ANO_t = 0)] = (\alpha + \lambda) - (\alpha). \quad (4)$$

A equação (3) refere-se à diferença entre o antes e o depois da intervenção para o grupo que recebeu o tratamento, enquanto a equação (4) mostra a diferença entre o antes e o depois para o grupo de controle. Assim, a DD pode ser calculada a partir da subtração entre (3) e (4), então:

$$[E(Y_i|T_i = 1, ANO_t = 1) - E(Y_i|T_i = 1, ANO_t = 0)] - [E(Y_i|T_i = 0, ANO_t = 1) - E(Y_i|T_i = 0, ANO_t = 0)] = \beta_0. \quad (5)$$

Portanto, o coeficiente estimado de  $\beta_0$  é o estimador de diferenças em diferenças e mostra o efeito da política pública sobre as variáveis de interesse, sendo válidas as hipóteses do método DD.

De acordo com essas hipóteses, os grupos tratado e de controle devem apresentar a mesma tendência antes do início da implementação do PISF (*baseline*). Nesse sentido, considerando que o grupo de tratamento é composto por quatro municípios de pequeno porte, com a população variando de 12,6 mil habitantes em Betânia a 36,5 mil em Custódia, e o PIB oscilando de R\$ 71,76 milhões em Betânia a R\$ 397,29 milhões em Floresta,<sup>24</sup> faz-se mister buscar, no grupo de controle, localidades similares para realizar uma comparação pertinente, daí a importância de complementar o método de DD com alguma estratégia de pareamento.

### 4.3 Método *propensity score matching* (PSM)

Quando utilizados métodos de avaliação de tratamento, podemos ter três tipos de vieses nas estimações: i) o viés proveniente de diferenças em características observáveis, ocasionado pela diferença na distribuição dos atributos entre os controles e os tratados; ii) o viés de ausência de suporte comum; e iii) o viés de seleção que é gerado pelas diferenças em características não observáveis que influenciam o resultado e o recebimento do tratamento (Heckman *et al.*, 1998).

Com o intuito de controlar os vieses que poderiam surgir ao estimar o impacto na geração do emprego formal proveniente das obras físicas do PISF em

24. Dados relativos ao ano de 2016, obtidos em: <<https://bit.ly/3B04lws>>. Acesso em: 5 jun. 2019.

seu eixo leste, utilizou-se a metodologia de diferenças em diferenças com escore de propensão (*difference difference matching* – DDM), a qual, conforme Ravallion (2005), é a combinação das metodologias PSM e DD.

O PSM permite parear os municípios controles com os municípios tratados conforme características observáveis similares no período pré-tratamento. A partir dessa subamostra selecionada pelo PSM, pode-se então estimar o efeito médio do tratamento sobre os tratados através do DD. Ao utilizar essas metodologias combinadas, os três tipos de viés são reduzidos, pois o PSM minimiza os vieses provindos da distribuição de características observáveis e de ausência de suporte comum e o DD reduz o viés de seleção por características não observáveis (Bertrand, Dufflo e Mullainatha, 2004; Peixoto, Andrade e Azevedo, 2008). O modelo DDM, conforme Smith e Todd (2005), é dado por:

$$DDM = \frac{1}{n_{1t'}} \sum i \in_{1t'} \cap S_p \left\{ (Y_{1ti} - Y_{0ti}) - \sum j \in_{0t} \cap S_p \left( W(i, j) (Y_{0tj} - Y_{0t'j}) \right) \right\} \quad (6)$$

em que  $n$  é o número de municípios no conjunto  $I_1 \cap SP$ ;  $t$  representa o período pós-tratamento e  $t'$ , o pré-tratamento;  $W(i, j)$  é o peso dado à unidade  $j$  do grupo de controle, pareada à unidade  $i$  de tratamento;  $I$  é referente ao grupo tratado; e 0 refere-se ao grupo controle. O método PSM fará o pareamento nos escores de propensão em vez de fazê-lo diretamente nos regressores (Rosenbaum e Rubin, 1983<sup>25</sup> *apud* Schuntzemberger *et al.*, 2015).

O pareamento é feito por meio de covariáveis, usando a probabilidade condicional de elas estarem inseridas em parte do tratamento, ou seja, faz-se o pareamento sobre o escore de propensão (*pscore*), que pode ser calculado por uma regressão *logit* ou *probit*. A estimativa do *pscore* não é suficiente para estimar o efeito médio do tratamento, pois a probabilidade de encontrar dois municípios com exatamente o mesmo valor de *pscore* é em princípio zero (Schuntzemberger *et al.*, 2015).

Para tentar controlar esse problema, indica-se a utilização de outros métodos em conjunto como é o caso de métodos de pareamento por vizinhos mais próximos, por estratificação, por raio e o pareamento por Kernel (Becker e Ichino, 2002). Neste trabalho, optou-se por estimar o método de pareamento por Kernel.

Assim, neste estudo, estima-se o modelo DD com amostra pareada pelo modelo de PSM, utilizando o *pscore* e o pareamento de Kernel, com base na variável emprego, lembrando que a estimação pelo modelo DD inclui efeitos fixos, buscando controlar a heterogeneidade não observada de cada município, bem como controla o efeito temporal via *dummy* de tempo. Por fim, para obter erros-padrão robustos, utilizou-se o recurso *bootstrap* com cinquenta repetições.

25. Rosenbaum, P.; Rubin, D. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, n. 70, p. 41-55, 1983.

## 5 RESULTADOS

De acordo com análise do EIA e do Rima, espera-se que os efeitos do uso produtivo das águas sejam sentidos a longo prazo, propiciando um expressivo incremento da renda disponível para consumo pelas famílias e na oferta de emprego (320 mil postos de trabalho) dispersos por todas as regiões receptoras.<sup>26</sup> Logo, é esperado que de fato não ocorram efeitos nos setores intensivos no uso da água a curto prazo.

Como exposto na seção 4, as estimações foram realizadas usando o modelo DD conjugado com o PSM através do cálculo do *pscore* e do pareamento via Kernel. O efeito causal entre os grupos supracitados e a variação no salário e no emprego formal dos municípios diretamente afetados pelas obras do PISF eixo leste são apresentados na tabela 3.

Para garantir que o grupo de controle não tenha sido afetado pelas obras do PISF, foram retirados da amostra os municípios pernambucanos que receberam obras físicas do PISF eixo norte, no caso Cabrobó, Salgueiro, Terra Nova e Verdejante, com o intuito de realizar a comparação entre municípios que sejam mais semelhantes em termos de características observáveis e obter maior robustez dos resultados.

Também foi verificada a presença de efeitos espaciais, visto que as obras no grupo de tratamento poderiam gerar emprego e afetar a remuneração nos municípios vizinhos, pertencentes ao grupo de controle. Para tanto, calcularam-se os índices de Moran global e local para todos os anos da amostra. Não foram detectados efeitos espaciais, tanto em nível global quanto em nível local para o emprego. No caso da remuneração, por sua vez, detectamos apenas um caso pontual: em 2007, nota-se a presença de um *cluster* local envolvendo o município de Betânia e seu entorno. Assim, no geral, para o período analisado, pode-se dizer que não há efeitos espaciais, condição que violaria os pressupostos do modelo DD.

TABELA 3  
Resultado sobre o emprego formal e o rendimento médio por setor

Setores/variáveis	Efeitos – PISF eixo leste	
	Emprego	Rendimento médio
Construção	-390,3* (218,8)	227,3** (98,86)
Indústria	261,0 (671,3)	224,1*** (57,65)
Serviços	1.170* (628,0)	129,1 (99,41)
Comércio	232,6 (179,3)	338,6 (382,5)

(Continua)

26. Disponível em: <<https://bit.ly/3hebbni>>.



(Continuação)

Setores/variáveis	Efeitos – PISF eixo leste	
	Emprego	Rendimento médio
Agropecuária	-234,6 (187,6)	338,6 (382,5)
Observações	3.438	3.438

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ .

2. Erro-padrão robusto à heterocedasticidade entre parênteses.

Observam-se, por meio da tabela 3, os efeitos nos municípios do eixo leste, onde a geração de empregos na construção civil não se comportou conforme o esperado, apresentando uma redução no período de execução das obras do PISF. O Relatório de Progresso Técnico nº 1377-REL-3200-00-00-072-R00 traz as empresas/consórcios que atuaram e/ou estão atuando no eixo (Brasil, 2018). Após análise minuciosa do documento, foi observado que o efetivo de mão de obra foi/ está sendo composto por empresas com sede em outros estados ou municípios não pertencentes à área de abrangência, bem como pelo 3º Batalhão de Engenharia de Construção do Exército brasileiro, no eixo leste.<sup>27</sup>

Assim, pode ser aventada como hipótese para tal resultado a presença do Exército como mão de obra empregada na construção do canal e de obras associadas. O fato de que várias empresas licenciadas, durante os anos de execução, não possuíam sede nos municípios nos leva a pressupor que a mão de obra absorvida seja predominantemente proveniente de outras localidades do estado ou mesmo do país. De qualquer forma, aqui reside um ponto interessante para investigação ulterior.

Esse influxo de trabalhadores via efeito de encadeamento dinamiza as relações econômicas dos setores secundário e terciário, contribuindo para a geração de emprego e renda nestes setores. Assim, as obras do PISF a curtíssimo prazo podem ter sido capazes de gerar emprego, principalmente no setor de serviços do grupo de tratamento, ainda que não o tenha na construção civil.

Carneiro, Araújo Junior e Alcoforado (2017), ao analisarem o impacto do PISF para a região do submédio São Francisco em relação ao impacto da oferta hídrica a ser disponibilizada pelos canais, alertam que os efeitos na geração de emprego podem ser de curto prazo, dado que impactos relacionados à escassez hídrica na região decorrente da transferência de água da BHSF para outra localidade não significa necessariamente a expansão do suprimento de água para as duas regiões se a oferta de água for limitada e já sofrer de concorrência entre usos permitidos e não permitidos. Acarretando, assim, a redução de postos de trabalho para ambas as regiões.

27. Para maiores detalhes, pode-se consultar: Saconni *et al.* (2019) ou o link <<https://bit.ly/3DPfGOK>>. Este último mostra que a maioria dos vencedores são consórcios de empresas paulistas ou multinacionais.

Contudo, como já mencionado na seção 3, a disponibilidade de água tende a produzir impactos a longo prazo, o que explicaria a falta de impacto estatisticamente significativo sobre o emprego formal agrícola. Além disso, o MI explicita que o uso prioritário da água deverá ser para dessedentação animal e uso humano.<sup>28</sup>

Por fim, vale salientar que a dinamização da economia local, devido aos efeitos de encadeamento, contribuiu para elevar o salário médio em todos os setores, mas somente na indústria e na construção civil este incremento foi estatisticamente significativo em relação ao grupo de controle. No caso da construção, para preencher as necessidades de mão de obra e complementar o influxo de empregados provenientes de fora, pode-se especular que tenham permanecido no setor os trabalhadores locais de maior qualificação, o que explicaria o aumento salarial significativo observado no setor. De qualquer forma, aqui reside outro ponto interessante para ulterior investigação.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito da implementação do PISF, mais especificamente do canal no seu eixo leste, sobre a geração de empregos formais e a renda do trabalho nos municípios diretamente afetados pela obra física. Dessa forma, este estudo visa contribuir para a literatura baseado no fato de ser o primeiro trabalho (de acordo com a informação disponível) dedicado à análise dos efeitos de curto prazo do PISF sobre os municípios pernambucanos que estão recebendo as obras da transposição em seu eixo leste, sobretudo no âmbito do mercado de trabalho local.

Os resultados mostram que, no período 1999-2017, considerando o desempenho dos municípios tratados em relação ao grupo de controle, o setor de serviços foi o segmento que apresentou resultados mais positivos sobre a geração de empregos formais, enquanto a construção civil apresentou efeitos negativos. O rendimento médio, por sua vez, cresceu nos setores industrial e de construção civil.

Como hipótese para este resultado contraintuitivo, pode ser aventada a presença do Exército como mão de obra empregada durante a construção do canal, além da absorção de mão de obra proveniente de outras localidades do estado ou mesmo do país, como pode ser observado por meio do Relatório de Progresso Técnico nº 1377-REL-3200-00-00-072-R00, em que os consórcios/empresas relacionados não possuem sede nos municípios ligados à obra. Outra questão interessante reside no aumento verificado nos rendimentos salariais do setor, concomitante à menor utilização da força de trabalho local. Assim, residem aqui dois pontos interessantes para investigação ulterior.

---

28. Disponível em: <<https://bit.ly/2XojG8F>>.

Uma limitação do trabalho deriva da recente conclusão das obras físicas, bem como da escassez de dados referentes aos valores investidos por município, o que impossibilitou uma análise mais aprofundada. Em relação aos impactos nos setores intensivos no uso d'água, em especial a agricultura, faz-se pertinente uma análise futura para captar o impacto da chegada das águas nos municípios diretamente afetados, os quais serão sentidos em prazos mais longos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. J. A.; NASCIMENTO, S. S. Transposição do rio São Francisco: (des)caminhos para o semiárido do Nordeste brasileiro. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 9, n. 99, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/3DHIM3D>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J.-S. **Mostly Harmless Econometrics**: an empiricist's companion. Princeton: Princeton University Press, 2008.

BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of average treatment effects based on propensity score. **Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002.

BERTRAND, M.; DUFLO, E.; MULLAINATHA, S. How much should we trust Differences-in-Differences Estimates? **Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 1, p. 249-275, 2004.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional**: relatório de progresso técnico nº 1377-REL-3200-00-00-072-R00. Brasília: MDR, out. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3nbpbl>>. Acesso em: 13 fev. 2020.

CARNEIRO, A. C. G.; ARAÚJO JUNIOR, I. T.; ALCOFORADO, M. Regional input-output matrix for sub-middle hydrographic region of the São Francisco river basin in Brazil. *In*: THE IIOA CONFERENCE, 25., 2017, Atlantic City, New Jersey, United States. **Anais...** New Jersey: IIOA, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/3n7PYPv>>. Acesso em: 3 mar. 2019.

CASTRO, C. N. Transposição do São Francisco. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 2, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/3zZDjBN>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Transposição do rio São Francisco**: análise de oportunidade do projeto. Rio de Janeiro: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1577). Disponível em: <<https://bit.ly/3h10KDh>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

FEIJÓ, R.; TORGLER, S. Política de combate à seca: há alternativas mais eficientes que a transposição do rio São Francisco? **Revista de Planejamento e Política Pública**, n. 29, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3zHRM5l>>. Acesso em: 13 mar. 2020.

GODINHO, H. P.; GODINHO, A. L. Breve visão do São Francisco. *In*: GODINHO, H. P.; GODINHO, A. L. **Águas e pescadores do São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003. p. 15-24.

HECKMAN, J. *et al.* Characterizing selection bias using experimental data. **Econometrica**, v. 66, n. 5, p. 1017-1098, 1998.

KELMAN, J.; RAMOS, M. Custo, valor e preço da água na agricultura. *In*: THAME, A. C. M. (Org.). **A cobrança pelo uso da água na agricultura**. São Paulo: Embu, 2004.

LACERDA, T. N.; SANTOS, J. M. Análise da concentração do emprego da agropecuária do estado de Pernambuco: 2000-2014. **Revista de Desenvolvimento Econômico (RDE)**, ano XIX, v. 1, n. 36, abr. 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2VdMm2V>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

PEIXOTO, B. T.; ANDRADE, M. V.; AZEVEDO, J. P. **Prevenção e controle de homicídios: uma avaliação de impacto no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG, 2008. (Texto para Discussão, n. 30).

RAVALLION, M. Evaluating anti-poverty programs. *In*: EVENSON, R. E.; SCHULTZ, T. P. **Handbook of development economics**. Amsterdam: World Bank, 2005. p. 2-79.

SACCONI, C. J. D. *et al.* Transposição do rio São Francisco: planejamento intermitente e prática descolada da realidade. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 18., 2019, Natal, Rio Grande do Norte. **Anais...** Natal: Enanpur, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3hatYzE>>. Acesso em: 6 set. 2021.

SANTANA, T. A. R. **Estudo dos impactos econômicos da cobrança pelo uso da água na bacia do rio São Francisco: uma abordagem de insumo-produto**. 2010. 132 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3nGjY5d>>. Acesso em: 27 out. 2017.

SILVA, O. A. *et al.* Análise espaço-temporal da evapotranspiração de referência sob diferentes regimes de precipitações em Pernambuco. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, n. 2, p. 135-142, abr.-jun. 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3yGl4jp>>. Acesso em: 3 set. 2019.

SCHUNTZEMBERGER, A. M. S. *et al.* Análises quase-experimentais sobre o impacto das cooperativas de crédito rural solidário no PIB municipal da agropecuária. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n. 3, p. 497-516, 2015.

SMITH, J; TODD, P. Does matching overcome Lalonde's critique of nonexperimental estimators. **Journal of Econometrics**, v. 125, p. 305-353, 2005.

SOUZA, M. L. de; CEOLIN, A. C. Caprinocultura no Nordeste do Brasil e em Pernambuco. *In*: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (JEPEX), 13., 2013, Recife, Pernambuco. **Anais...** Recife: UFRPE, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3BH43aA>>. Acesso em: 27 out. 2017.

UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **An overview of the world's fresh and marine waters**. Nairobi: Unep, 2008.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of cross section and panel data**. 2. ed. Cambridge, United States: MIT Press, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Caderno da Região Hidrográfica do Rio São Francisco**. Brasília: SRH/MMA, 2006.

CAÚLA, B. Q.; MOURA, G. B. Aspectos ambientais e jurídicos da transposição do rio São Francisco. *In*: ENCONTRO DA ANPPAS, 3., 2006, Brasília, Distrito Federal, 2006. **Anais...** Brasília: ANPPAS, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3nBt0kd>>. Acesso em: 7 jun. 2019.

HOWE, C. W. Project benefits and costs from national and regional viewpoints: methodological issues and case study of the Colorado-big Thompson project. **Natural Resources Journal**, v. 26, n. 4, 1986.

VIANA, J. P. **Ações do governo federal na área de influência do projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional: uma avaliação dos investimentos nos municípios do plano de ação**. Brasília; Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1965).

Data da submissão em: 14 jun. 2019.

Primeira decisão editorial em: 5 mar. 2020.

Última versão recebida em: 26 mar. 2020.

Aprovação final em: 13 maio 2020.

# OPERAÇÕES DE CRÉDITO, DESIGUALDADE, INADIMPLÊNCIA E CRESCIMENTO DA RENDA: UMA AVALIAÇÃO PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO 2001-2014<sup>1</sup>

Roberto Santolin<sup>2</sup>

Fábio Gama<sup>3</sup>

Este artigo discute as relações entre desigualdade de renda, inadimplência, disponibilidade de crédito e crescimento da renda nos estados brasileiros no período de 2001 a 2014. Mecanismos relacionados à seleção adversa, risco moral e falências bancárias podem acarretar relações endógenas entre renda e crédito. Este texto avaliou se os estados brasileiros com predominância da desigualdade de renda e acentuado crescimento da inadimplência bancária possuem restrições ao crédito ativas que podem impactar negativamente o crescimento econômico. Por meio de um modelo em painel dinâmico foi possível constatar que estados mais desiguais, e com maior taxa de inadimplência, possuem menor disponibilidade de crédito e menor crescimento da renda *per capita*.

**Palavras-chave:** desigualdade de renda; inadimplência; crédito; crescimento da renda.

## CREDIT, INEQUALITY, DEFAULT AND INCOME GROWTH OPERATIONS: AN EVALUATION FOR THE BRAZILIAN STATES IN THE PERIOD 2001-2014

This paper discusses the relationships between income inequality, default, credit availability, and income growth in the Brazilian states from 2001 to 2014. Mechanisms related to adverse selection, moral hazard, and bank failures may lead to endogenous relationships between income and credit. Besides, Brazilian States with a predominance of inequality and growth of bank defaults have active credit restrictions that can negatively impact economic growth. By means of estimates with dynamic panel, it was possible to verify that states with high income inequality and increasing rate of default have less credit availability and per capita income growth.

**Keywords:** income inequality; default; credit; income growth.

## CRÉDITO, DESIGUALDAD, INCUMPLIMIENTO E INCREMENTO DE INGRESOS: UNA EVALUACIÓN PARA LOS ESTADOS BRASILEÑOS EN EL PERÍODO 2001-2014

Este artículo analiza la relación entre la desigualdad de ingresos, el incumplimiento, la disponibilidad de crédito y el crecimiento de los ingresos en los estados brasileños de 2001 a 2014. Los mecanismos relacionados con la selección adversa, el riesgo moral y las quiebras bancarias pueden conducir a relaciones endógenas entre ingresos y crédito. Este estudio evaluó si los estados brasileños con predominio de la desigualdad de ingresos y el fuerte crecimiento de la morosidad bancaria tienen restricciones activas de crédito que pueden afectar negativamente el crecimiento económico.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art4>

2. Professor associado do Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (ITR/UFRRJ); e membro do corpo permanente do Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Ouro Preto (PPEA/UFOP). *E-mail:* <rsantolin@ufrj.br>.

3. Professor substituto na Universidade Estadual do Maranhão (Uema). *E-mail:* <f140383@gmail.com>.

A través de un modelo de panel dinámico, se descubrió que los estados más desiguales, con tasas de incumplimiento más altas, tienen una menor disponibilidad de crédito y un menor crecimiento del ingreso per cápita.

**Palabras clave:** desigualdad de ingresos; incumplimiento; crédito; crecimiento de ingresos.

**JEL:** C02; C26; C33; D63; O42.

## 1 INTRODUÇÃO

Durante o período de 2002 a 2014 o Brasil vivenciou crescentes taxas de crescimento da expansão monetária, por meio do aumento do crédito disponibilizados pelos bancos, além do crescimento do nível de renda e redução da taxa de desigualdade interpessoal de renda. Conforme dados do Banco Central do Brasil (BCB), em média, o saldo da carteira de crédito em relação ao produto interno bruto (PIB) aumentou de 25,57, em dezembro de 2001, para 52,21, em dezembro de 2014 (BCB, 2019). Nesse mesmo período, a renda *per capita* mensal, em média, aumentou de R\$ 718,38 para R\$ 1.152,24, a preços de 2014. Ao mesmo tempo, observou-se uma queda na taxa da desigualdade de renda, em que o índice de Gini reduziu de 0,596, em 2001, para 0,518, em 2014. Porém, ao se tomar como indicador de inadimplência a segunda devolução de cheques, observou-se que houve uma tendência de crescimento desta taxa de 10, em 2001, para 20, em 2014, para cada 1 mil cheques compensados.<sup>4</sup>

A partir destas evidências iniciais, tomando como base os estados brasileiros, este artigo associou a renda *per capita*, a desigualdade interpessoal de renda e as operações de crédito *per capita* realizadas pelos bancos, com elementos relacionados a hipóteses microeconômicas de racionamento de crédito decorrentes da seleção adversa e risco moral. Como em Galor e Zeira (1993), a fundamentação microeconômica utilizada sugere que a desigualdade interpessoal de renda pode aumentar o custo de monitoramento das firmas bancárias em relação aos tomadores de empréstimos. Isto acontece porque indivíduos pobres não possuem colateral para fornecer ao banco diante da negociação do empréstimo e, nestas circunstâncias, as firmas bancárias podem restringir o crédito para indivíduos considerados mais arriscados. Assim, a seleção adversa e o risco moral podem implicar uma relação negativa entre a taxa de desigualdade e a quantidade de financiamentos ofertada pelos bancos.

As operações de crédito podem possuir também outros motivadores, como o estado do ciclo de negócios, as taxas de juros e de inadimplência regional, ou mesmo o equilíbrio orçamentário entre os empréstimos tomados pelos bancos, em termos dos depósitos e das poupanças de seus clientes. Ao mesmo tempo que

---

4. Estes últimos dados foram fornecidos por Ipea e Centralização de Serviços dos Bancos (Serasa). Dados recuperados em fevereiro de 2019.

a lucratividade dos bancos depende do crescimento dos empréstimos realizados e recebidos – a uma dada taxa de juros –, o crescimento dos empréstimos concedidos pode determinar a falência do banco, caso os financiamentos não sejam pagos pelos clientes. Em outras palavras, um crescimento das operações de crédito pode tanto determinar o crescimento dos lucros como acarretar a falência das firmas bancárias.

Em circunstâncias em que ciclo de negócios torna-se adverso para as firmas bancárias, a restrição a novas modalidades de crédito pode dar lugar ao comportamento anticíclico por parte dos bancos, onde a redução da oferta de crédito está associada ao crescimento por demandas de títulos públicos, como baixo risco de *default*, que, em última instância, reduzem o estado de risco que a exposição à inadimplência acarreta na concessão de novos empréstimos. Nessa situação, Stiglitz e Greenwald (2004) sugerem que é racional por parte dos bancos reduzirem as taxas de juros de empréstimos em situação de crescimento da inadimplência. Se indivíduos em situação de inadimplência possuem restrições ao acesso de novos empréstimos devido a dívidas contraídas com o sistema financeiro que não foram saldadas, diante da redução do ciclo de negócios, os bancos podem reduzir as taxas de juros para pagamentos das dívidas contraídas.

Tais elementos compõem as variáveis que balizam as tomadas de decisões quanto ao número de operações de crédito a serem realizadas, bem como determinam o risco que falência das firmas bancárias. Se o objetivo for utilizar métodos econométricos para avaliar a relação entre as operações de crédito *per capita* e o nível de renda, os elementos que ocasionam as restrições ao crédito não controlados nos modelos econométricos podem levar à endogeneidade no coeficiente da variável crédito *per capita*. Não obstante, a própria variável renda *per capita*, ao ser resultado da média dos indivíduos que compõem os estados brasileiros, possui em sua composição fatores relacionados a gênero, raça, escolarização, idade, informalidade e posição no mercado de trabalho, o que pode ocasionar um viés de composição sobre as estimativas realizadas.

Devido às relações endógenas entre as variáveis, foram propostos diferentes métodos para obter a consistência nos parâmetros estimados. Em relação à renda *per capita*, foi utilizada a metodologia proposta em Bell, Nickell e Quintini (2002) para controle do viés de composição. Obteve-se a variável de renda de cada estado por meio de uma regressão sobre os atributos individuais e *dummies* para cada um. As variáveis *dummies* representam a renda *per capita* do estado livre dos efeitos individuais.

Como instrumentos para a variável crédito *per capita*, seguiu-se a proposta de Stepanyan e Guo (2011), para tanto, foram utilizadas as informações obtidas nos balanços bancários, como a quantidade de recursos captados por meio do depósito e poupanças e a relação de contas devedoras e credoras dos bancos. As informações



dos balanços bancários, utilizadas para compor o conjunto de instrumentos para a variável crédito *per capita*, formam o modelo de regressão de painel com efeitos fixos em dois estágios e os modelos em painéis dinâmicos, de acordo com a metodologia de Arellano e Bover (1995). Foi necessário a apresentação destas duas estratégias, uma vez que o modelo de efeito fixo, com menos instrumentos, é ineficiente em relação ao modelo de painel dinâmico. Desta forma, a comparação entre as duas metodologias pode evidenciar a consistência das estimativas realizadas.

Enquanto há estudos recentes que evidenciam a relação positiva entre a disponibilidade de crédito e o crescimento econômico do PIB para os estados brasileiros (ver, por exemplo, Galeano e Feijó, 2012; Matos, Vasconcelos e Penna, 2013; Matos e Santos, 2019), este trabalho contribui ao propor uma metodologia empírica para avaliar a relação entre os balanços bancários, a desigualdade de renda e a inadimplência regional, a partir da relação entre cheques devolvidos/compensados, sobre a disponibilidade do crédito e o crescimento do nível de renda dos estados brasileiros.

Este artigo está dividido em mais quatro seções, além desta introdução. A seção 2 discute as relações teóricas entre crédito, desigualdade, inadimplência, estratégias bancárias e o ciclo de negócios. A seção 3 apresenta o modelo empírico e as estratégias econométricas adotadas. A seção 4 reporta os resultados e, finalmente, a seção 5 é destinada às considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na concepção Jaffee e Russell (1976) e Stiglitz e Weiss (1981), devido a problemas de incentivos e de seleção adversa, o racionamento de crédito pode surgir o fato de não apenas as forças competitivas atuarem sobre a determinação da taxa de juros cobrada pelos bancos. Em Stiglitz e Weiss (1981), a teoria se assenta em duas proposições fundamentais: i) os emprestadores não podem distinguir entre tomadores de empréstimo com diferentes graus de risco; e ii) os contratos de empréstimo estão sujeitos a limitação de passivos, isto é, se os retornos do projeto são menores do que as dívidas assumidas, o tomador não se responsabiliza em pagá-las além do colateral estipulado. Mais especificamente, por meio de contratos, os bancos oferecem diferentes linhas de créditos, a diferentes taxas de juros, e estes contratos estabelecem quais os grupos de indivíduos que estarão propensos, ou mesmo selecionados, para obter crédito. Além disso, não apenas as taxas de juros definem quem serão os indivíduos selecionados, como também a diferença entre o retorno esperado do investimento e o colateral (garantia) que o indivíduo oferece caso o empréstimo realizado não seja devidamente quitado.

Quando os bancos conhecem o risco do empréstimo *a priori*, mas o agente pode apresentar um comportamento de alto risco *a posteriori*, as instituições não

conseguem monitorar todas as ações do agente depois que o contrato é estabelecido. Desta forma, os contratos são projetados com o objetivo de maximizar os lucros, aumentando a taxa de juros na possibilidade do risco moral, e não para selecionar agentes com menor probabilidade de *default* (considera-se que esta informação os bancos já detêm).<sup>5</sup>

Stiglitz e Greenwald (2004) sugerem que o problema da maximização dos lucros bancários possa ser formulado em um modelo de dois períodos. Os bancos possuem patrimônio líquido inicial de  $a_t$ , podem investir um montante  $N$  em empréstimos, o que permite obter um retorno bruto  $Y$ , e alocam um montante  $M$  em títulos públicos com taxa  $\rho$ , que também determina a taxa na qual remuneram os clientes que possuem depósitos. Formalmente,

$$a_{t+1} = \max\{Y(N, r, e, \Theta) + M(1 + \rho) - [N + M + e - a_t](1 + \rho(1 + \tau)), 0\}. \quad (1)$$

O retorno bruto dos bancos ( $Y$ ) é escrito como função  $(N, r, e, \Theta)$ , em que  $r$  é a taxa de juros;  $e$  é a despesa com avaliação e monitoramento;  $\Theta$  é o ciclo de negócios, e representa o risco não diversificável do portfólio dos bancos;  $e$ , por fim,  $(1 + \tau)$  são os encaixes. Sem perda de generalidade, supõem-se que um valor alto de  $\Theta$  representa um bom estado do ciclo de negócios, isto é,  $Y_\Theta > 0$ .

Assim, assume-se que os bancos maximizam seus patrimônios líquidos, dado por  $a_{t+1}$ . Um banco genérico vai à falência se  $a_{t+1} < 0$ , em que  $Y_\Theta > 0$  por hipótese. Da mesma forma, existe um valor crítico de  $\Theta$ , tal que o banco vai à falência se  $\Theta \leq \hat{\Theta}$ . Suponha que  $F(\hat{\Theta})$  seja a probabilidade de que  $\Theta \leq \hat{\Theta}$ , então esta é a probabilidade de que o banco vá a falência. A partir da equação (1), os bancos resolvem o seguinte problema de maximização:

$$\max E(a_{t+1}) - c F(\hat{\Theta}) \quad (2)$$

$$\{N, M, r, e\}$$

s.a.

$$N \leq N^d(r, e),$$

em que  $N^d$  a demanda por empréstimos à taxa de juros  $r$ , e  $c$  o custo de falência que mede a aversão à falência. Nesse problema de maximização, o banco escolhe seu portfólio de empréstimos, sua política de empréstimos (aqui refletida na taxa de juros cobrada e no custo de administração,  $e$ ) e seus investimentos em títulos públicos de curto prazo a fim de maximizar o valor esperado de sua riqueza final  $a_{t+1}$ , menos o valor esperado do custo da falência.

5. Segue a mesma lógica se o empréstimo tomado tiver como destino o parcelamento e o pagamento de dívidas. O indivíduo pode reduzir gastos, equilibrar o orçamento e financiar suas dívidas, ou pode tentar atuar com um devedor do tipo Ponzi. Neste último caso, o colateral serve como uma barreira ao risco moral do devedor.

A partir do problema de maximização na equação (2), Stiglitz e Greenwald (2004) sugeriram duas formas para modelar o comportamento do banco. A primeira baseia-se na hipótese de que o banco é neutro ao risco, desde que não haja perspectivas de ir à falência, neste caso, o volume de crédito é igual ao seu custo marginal:

$$EY_N = (1 + \rho(1 + \tau)). \quad (3)$$

No segundo resultado, a aversão ao risco baseia-se na possibilidade da falência. Se o custo da falência  $C$  é alto, o banco deseja evitá-la. A solução do problema na equação (2), em termos de montante emprestado, sugere que os bancos emprestam até o ponto em que o retorno marginal bruto esperado dos empréstimos se iguala aos custos dos recursos, incluindo os custos de falência esperados aumentados:

$$EY_N = (1 + \rho(1 + \tau)) + \phi, \quad (4)$$

em que  $\phi$  representa o custo marginal de falência,  $\phi = \frac{\partial cF}{\partial N} > 0$ .

O modelo proposto por Stiglitz e Greenwald (2004) sugere que os retornos para os diferentes empréstimos (as probabilidades de falência) não são independentes, e existe um forte componente cíclico relacionado à falência. Normalmente, os bancos têm informações especializadas sobre empresas e indivíduos com que possuem relações regularmente, mas não possuem informações sobre outros agentes. À medida que os bancos concedem mais empréstimos, sua capacidade de avaliar os candidatos com precisão é reduzida, pois tendem a realizar uma seleção mais superficial. Ao mesmo tempo, emprestar mais aos mesmos tomadores aumenta o risco de inadimplência de cada um deles. Por essas razões, quanto mais o banco empresta, maior o risco de falência e, de maneira mais geral, menor o retorno médio e maior o desvio padrão.

Além disso, na ausência de custos de falência, obtém-se o resultado padrão neoclássico, o retorno marginal de um empréstimo é igual ao custo do capital. Na hipótese de falência, o equilíbrio da atividade de empréstimo é aquele no qual a diferença entre o retorno marginal esperado e o custo de capital  $EY_N = (1 + \rho(1 + \tau))$  é igual ao custo marginal de falência,  $\phi$ . Deslocamentos na curva marginal de falência (denotados como decréscimo no patrimônio líquido,  $a_t$ ) levam a mudanças no nível de empréstimo.

Finalmente, na hipótese do racionamento de crédito, de maneira que o banco pode escolher a taxa de juros cobrada,  $r$  é escolhido de forma que:

$$EY_r = \frac{\partial cF}{\partial e}, \quad (5)$$

isto é, os bancos não necessariamente escolhem as taxas de juros que maximizam o retorno esperado, para qual  $EY_r = 0$ , uma vez que ao atuarem desta forma podem aumentar o risco de falência. Normalmente, seria esperada uma elevação da taxa de juros cobrada para aumentar o retorno esperado pelos bancos. No entanto, em razão dos efeitos da seleção adversa e o do incentivo ao risco moral, o retorno esperado pode na realidade ser reduzido quando a taxa de juros cobrada aumenta.<sup>6,7</sup>

Assim, devido ao risco moral, na equação (5) a taxa de juros é inversamente relacionada ao custo de monitoramento dos indivíduos que tomam empréstimo. Em suma, quanto mais pobre o indivíduo, maior o custo de monitoramento do empréstimo, pelo fato de o indivíduo não possuir riquezas que podem ser oferecidas como garantias ao pagamento do financiamento realizado. Este cenário é adverso para as instituições financeiras, pois, os incentivos de esforço empreendidos pelo agente para o sucesso do projeto realizado são mais baixos. O risco moral presente neste mercado racional do crédito para os agentes que não possuem uma riqueza *a priori* que pode ser utilizada como colateral para o empréstimo realizado (Galor e Zeira, 1993; Aghion e Bolton, 1997; Ghosh, Mookjerjee e Ray, 2000).

Banerjee e Duflo (2005) revisaram evidências empíricas que associam restrições financeiras para indivíduos pobres com retornos marginais mais altos em locais de baixos níveis de capital investido. Em Levine (2005), também é possível constatar uma extensa literatura que verifica o desenvolvimento financeiro correlacionado com o subsequente crescimento econômico. Por sua vez, em Piketty (2000), a restrição ao crédito foi considerada uma condição fundamental para que a desigualdade de renda possa estar ativa e funcionar como uma das variáveis que engendram a condição de armadilha da pobreza. Caso contrário, indivíduos pobres poderiam obter crédito para realizar investimentos, e a cada geração, aumentar sua renda até sair da condição de pobreza.

Embora não exista consenso teórico sobre o sentido da causalidade entre sistema financeiro e crescimento econômico, a literatura empírica aponta, ao menos, para uma correlação positiva entre intermediações financeiras e o crescimento econômico, tanto em termos de países (King e Levine, 1993; Levine e Zervos, 1998; Levine, 2005; Darrat, 1999; Silva e Pôrto Júnior, 2006) como para o Brasil (Matos, 2002; Alexandre, Biderman e Lima, 2004; Reichstul e Lima, 2006; Dias e Araújo, 2006; Kroth e Dias, 2006). Evidências empíricas também tendem a apontar uma correlação negativa entre desigualdade e financiamento. Ao estudar desenvolvimento financeiro e mudanças na pobreza, Beck, Demirguc-Kunt e Levine (2007)

---

6. No caso do Brasil, uma forma de se observar isso são os ditos “feirões” promovidos pelo Serasa e pelo Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (Procon) para negociações de financiamento de dívidas e contas atrasadas. Nestas ocasiões, em geral, há abatimento de juros.

7. Em Galor e Zeira (1993), por exemplo, este monitoramento resulta em custo que reflete sobre a taxa de juros, não permitindo que a taxa de juros se iguale ao retorno marginal do capital.

observou que o desenvolvimento financeiro é correlacionado com menores taxas de desigualdade. Eles mostram que regiões com melhores intermediações financeiras têm declínios mais acentuados da pobreza e desigualdade de renda, e que o desenvolvimento financeiro reduz a pobreza por estimular desproporcionalmente o crescimento da renda dos mais pobres.

Greenwood e Jovanovic (1990), Clarke, Xu e Zou (2006) e Jeong e Townsend (2008) concluem que a desigualdade reduz na medida em que há desenvolvimento econômico e intermediários financeiros. Especificamente, é possível observar que o bom funcionamento do sistema financeiro reforça a baixa desigualdade, enquanto um sistema financeiro subdesenvolvido acentua a desigualdade.

Em termos de estudos empíricos realizados para países, King e Levine (1993) mostram que o grau de intermediação financeira é um bom previsor para taxa de crescimento de longo prazo, acumulação de capital e melhorias na produtividade. Levine e Zervos (1998) ampliam o estudo de King e Levine (1993) ao verificar que além dos serviços de intermediação financeira, a extensão do mercado de ativos líquidos (*stock market liquidity*), basicamente mercado de capitais, também apresenta relação positiva com o crescimento econômico de países. Silva e Pôrto Júnior (2006), por meio de estimativas em regressões quantílicas, para 77 países no período de 1980 a 1992, reforçaram os resultados de Levine e Zervos (1998), em que, quanto maior o quantil de crescimento econômico maior é a contribuição do sistema financeiro.

Para o Brasil, Matos (2002) e Marques Júnior e Pôrto Júnior (2004), em consonância à proposta de Levine e Zervos (1998), observaram causalidade do desenvolvimento do sistema financeiro e mercado de capitais sobre o crescimento econômico brasileiro. Por sua vez, Reichstul e Lima (2006) obtêm relações de dupla causalidade entre variadas modalidades de crédito e atividade econômica na Região Metropolitana de São Paulo.

Alexandre, Biderman e Lima (2004), em estudo *cross section* para os estados brasileiros, verificaram que o aumento da oferta de crédito teve efeito positivo e acelerou a convergência de renda, no período entre 1988 a 2001. Por sua vez, e Kroth e Dias (2006), por meio de um modelo painel, constatam que operações de crédito e depósitos de poupança foram variáveis relevantes para explicar o tamanho do PIB *per capita* dos municípios brasileiros entre 1999 a 2003.

Na literatura recente, estudos também têm abordado a importância da disponibilidade de crédito para o crescimento econômico dos estados brasileiros. Galeano e Feijó (2012), por meio de um modelo com dados em painel para os estados brasileiros, para o período 2000 a 2008, observam uma relação positiva entre o crédito e a produtividade do trabalho e entre o crédito e o PIB. Os autores observaram efeitos similares quando a variável crédito foram as operações de

crédito ou quando o crédito considerado foram os fundos constitucionais mais Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Em geral, os autores destacam que a variável crédito possuiu maiores coeficientes estimados nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.

Matos, Vasconcelos e Penna (2013) observaram, para o período entre 2004 e 2009, a formação dos dois clubes de crescimento econômico e crédito, fortemente caracterizados pelo aspecto regional, com representativa presença das Unidades da Federação (UFs) da região Nordeste no segundo clube, além de UFs da região Norte. Além do aspecto regional, a inadimplência, o PIB *per capita*, a proporção de pobres e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foram variáveis que caracterizaram as diferenças entre os dois clubes.

Por sua vez, Matos e Santos (2019) avaliaram em que medida as diferenças entre o crédito às famílias, empresas e governamental impactaram o crescimento do PIB dos estados brasileiros no período entre 2003 e 2017. Os autores controlaram exportações, importações, anos de escolaridade, despesas correntes e governamentais do capital, e concluíram que o crédito total disponibilizado apresentou relação positiva com o crescimento econômico dos estados. Em termos desagregados, verificaram que o crescimento econômico dos estados dependeu mais da evolução do crédito às famílias do que do crédito às empresas, enquanto o crédito governamental apresentou relação negativa com o crescimento econômico entre os estados brasileiros.

Paula e Alves Junior (2017), por meio de uma análise pós-keynesiana inspirada em Keynes e Minsky, sustentam a tese de que o modelo de empréstimos realizados pelas instituições bancárias comerciais no Brasil, no período de 2003 a 2016, seguiu um padrão pró-cíclico durante a fase de expansão do ciclo econômico; enquanto que, na fase recessiva, os bancos comerciais mudaram seu portfólio em direção a ativos de baixo risco e alta liquidez, essencialmente compostos por títulos e valores mobiliários. Nota-se que tais observações empíricas vão de encontro com as hipóteses microeconômicas presentes em Stiglitz e Greenwald (2004).

Embora se reconheça a importância do setor público na influência da dinâmica de crédito e crescimento econômico para o Brasil, a participação dos fundos constitucionais e do BNDES não foi objeto deste trabalho.<sup>8</sup> Uma razão para tanto decorre do fato de a análise empírica ser realizada a partir da renda *per capita* e não do PIB. Conforme pode ser observado em Paula e Alves Junior (2017), a demanda e a concessão de crédito por parte das instituições bancárias comerciais, na última década, estiveram associadas ao tamanho da massa salarial.

---

8. Para uma análise apropriada desse tema, ver Paula, Oreiro e Basilio (2013).

A partir da revisão de literatura apresentada, a metodologia procura estabelecer os mecanismos econômicos presentes nas instituições financeiras que associam o comportamento bancário diante da inadimplência e do crescimento da renda, a partir de possíveis riscos de falência assumidos ao ampliarem sua margem de empréstimos. Ao mesmo tempo, procura-se delimitar os efeitos da desigualdade de renda sobre a disponibilidade de crédito e crescimento da renda, e como as operações de crédito fomentaram o crescimento da renda das UFs brasileiras.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Modelo empírico

A partir das evidências apresentadas, o modelo econométrico propõe avaliar a relação entre o crescimento dos níveis de renda, crédito, desigualdade e inadimplência. Assim, como discutido, a desigualdade é tratada como uma variável que pode ter duas fontes de implicação para o modelo a ser estruturado. Em termos de renda, ela atua negativamente ao impedir que indivíduos de baixa renda obtenham crédito para a execução de projetos que lhes tirariam da situação de pobreza. A segunda fonte de efeito adverso da desigualdade diz respeito ao efeito do aumento dos custos de monitoramento dos bancos para indivíduos que não possuem colateral. Isto, por sua vez, pode reduzir a quantidade de crédito ofertada em uma região. Em outras palavras, a taxa de desigualdade, entendida como um custo de monitoramento, conforme explicitado pela equação (5), atua no sentido de aumentar as taxas de juros regionais, o que pode reduzir a quantidade de crédito ofertado.

Não obstante, baseada no modelo teórico de Stiglitz e Greenwald (2004), outras variáveis relevantes para explicar a relação entre crédito e crescimento da renda devem ser consideradas. A primeira diz respeito ao efeito cíclico da renda sobre a disponibilidade de crédito. Conforme apresentado no referencial teórico deste artigo, considera-se que um ciclo positivo de negócios atua no sentido da expansão da quantidade de crédito, logo espera-se uma relação positiva entre o nível de renda e o crédito regional. Além disso, deve ser considerado o efeito da inadimplência sobre as decisões bancárias em termos da decisão de oferta de crédito, isto é, os bancos podem assumir riscos desde que o crescimento da demanda por empréstimos não acarrete o crescimento do risco à falência.

Uma vez que a proposta é avaliar a relação de desenvolvimento econômico entre a renda, a desigualdade e o sistema financeiro, este texto analisa os aspectos do ciclo econômico que se relacionam à desigualdade e à inadimplência. Assim, a equação do crescimento da renda *per capita* é modelada de acordo a seguinte especificação:

$$\ln y_{j,t} = \lambda_j + \lambda_t + \beta_1 \ln y_{j,t-1} + \beta_2 \ln cred_{j,t} + \beta_3 \ln Gini_{j,t-1} + \beta_4 prop\_cheq_{j,t-1} + \dots + \beta_5 prop\_cheq_{j,t-1}^2 + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$j = 1, \dots, J \text{ e } t = 1, \dots, T,$$

em que  $\ln y_{j,t}$  refere-se ao logaritmo neperiano ( $\ln$ ) da variável de renda *per capita* do estado  $j$  em cada período  $t$ ;  $\ln cred_{j,t-1}$  é o  $\ln$  das operações de crédito realizadas pelas firmas bancárias no período  $t$ , e espera-se que esta variável possua uma relação positiva com o nível de renda;  $\ln Gini_{j,t-1}$  mede a influência da desigualdade defasada em um período, e espera-se que possua uma relação negativa com a renda *per capita*;  $prop\_cheq_{j,t-1}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}^2$  avaliam o feito quadrático da relação entre cheques devolvidos/compensados sobre a variação da renda *per capita* entre os estados também defasado em um período; e  $\varepsilon_{i,t}$  representa o termo de resíduo da equação.

A variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$  mede um possível crescimento da demanda por crédito originada pelo crescimento da inadimplência. Esta variável foi utilizada em termos quadráticos, uma vez que as firmas bancárias podem avaliar com diferentes graus de risco o aumento do efeito da inadimplência sobre a economia. Não obstante, é possível argumentar que um crescimento relativamente pequeno da inadimplência pode ser decorrente da própria dinâmica econômica local. No entanto, uma inadimplência crescente e exacerbada deverá acarretar a redução da renda *per capita*. Portanto, espera-se uma relação côncava entre  $\ln y_{j,t}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}$ .

As variáveis de renda, crédito e desigualdade são lineares e, por estarem em  $\ln$ , os coeficientes  $\beta$ 's estimados possuem interpretação de elasticidade. As variáveis  $prop\_cheq_{j,t-1}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}^2$ , como estão em formato quadrático, não possuem elasticidade constante e é necessário que se apresente graficamente o comportamento não linear da elasticidade estimada de  $prop\_cheq$  sobre  $\ln y_{j,t}$ .

Uma fonte de endogeneidade que pode ocorrer na equação (6) pode ser atribuída em relação à variável crédito *per capita*. Neste caso, a endogeneidade pode surgir devido a fatores já discutidos na revisão de literatura quanto ao comportamento das firmas bancárias diante dos diferentes ciclos econômicos vivenciado em cada estado. Nestes termos, se no momento em que a atividade econômica for reduzida por fatores associados ao crescimento da inadimplência bancária, mas os bancos continuarem aumentando a oferta de crédito, problemas de variáveis omitidas e de simultaneidade podem tornar a estimativa da variável crédito na equação (6) viesada.

Stepanyan e Guo (2011) sugerem como variáveis para explicar o crescimento do crédito de instituições financeiras o uso das informações dos balancetes bancários, como depósitos à vista, a prazo, poupança e encaixes bancários. No caso abordado neste estudo, diante das análises regionais a serem realizadas, as informações dos



balancetes bancários foram tratadas como possíveis instrumentos para se determinar o comportamento do crédito *per capita* entre os estados em relação ao nível de renda. Assim, a hipótese é de que as mudanças nas variáveis de depósitos e na relação entre contas devedoras/credoras dos balancetes bancários atuem diretamente sobre as operações de crédito, mas não determinem as mudanças na renda *per capita* dos estados contemporaneamente. A equação do crédito *per capita* foi modelada de acordo com a seguinte especificação:

$$\ln cred_{j,t} = \varphi_j + \varphi_t + \gamma_1 \ln y_{j,t-1} + \gamma_2 \ln dep_{j,t} + \gamma_3 \ln enc_{j,t} + \gamma_4 \ln cont\_cred_{j,t} + \dots + \gamma_5 \ln cont\_dev_{j,t} + \gamma_6 \ln Gini_{j,t-1} + \gamma_7 prop\_cheq_{j,t-1}^2 + \gamma_8 prop\_cheq_{j,t-1} + v_{i,t} \quad (7)$$

$$j = 1, \dots, J \text{ e } t = 1, \dots, T,$$

em que  $\ln$  é o logaritmo neperiano aplicado às variáveis e possuem interpretação de elasticidade;  $\varphi_j$  mede os efeitos fixos de cada região ao longo do tempo, isto é, posicionamento geográfico e outras características que não se alteram ao longo do tempo;  $\varphi_t$  mede os efeitos fixos de tempo, isto é, qualquer choque a cada ano atinge todas as regiões simultaneamente – por exemplo, crescimento na taxa de juros básica da economia –; e  $v_{i,t}$  é o termo de erro da equação.

A variável  $\ln y_{j,t-1}$  do estado  $j$  em cada período  $t$  mede o efeito defasado da renda *per capita*, isto é, como o ciclo de negócios está relacionado com o crédito *per capita*;  $\ln dep_{j,t}$  são as variáveis de depósitos bancários – depósitos à vista, a prazo e de poupança –;  $\ln enc_{j,t}$  são os encaixes dos bancos;  $\ln cont\_cred_{j,t}$  são as contas credoras dos bancos;  $\ln cont\_dev_{j,t}$  são as contas devedoras dos bancos;  $\ln Gini_{j,t-1}$  é o índice de Gini dos estados, utilizado para avaliar o efeito da desigualdade sobre o crédito *per capita*; e  $prop\_cheq_{j,t-1}$  é a proporção de cheques devolvidos/compensados.

As variáveis  $\ln cont\_cred_{j,t}$ ,  $\ln cont\_dev_{j,t}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}$  medem o grau de aversão ao risco, ou seja, se em média os bancos são neutros ou avessos ao risco na hipótese de uma tendência à falência mediante o crescimento de empréstimos bancários.

### 3.2 Estratégia econométrica e fonte de dados

De acordo com as hipóteses estabelecidas no modelo empírico, o modelo econométrico deve estimar consistentemente os coeficientes relativos à equação (6). A variável renda *per capita* dos estados a ser analisada é formada majoritariamente pela renda recebida no mercado de trabalho. No entanto, indivíduos que compartilham o mesmo mercado de trabalho podem possuir componentes da variância que não estão inteiramente atribuídos em cada uma de suas características medidas. Como resultado, a simples agregação média da renda recebida por cada indivíduo teria como efeito dar viés às estimativas em direção ao tipo de composição dos

atributos individuais do estado. Em outras palavras, o componente de erro  $\varepsilon_{j,t}$ , como especificado na equação (6), seria positivamente correlacionado entre os indivíduos do mesmo mercado local, e as estimativas convencionais viesariam o efeito das variáveis significativamente para baixo, tornando o modelo inconsistente (Moulton, 1990).

Para evitar esse problema, Bell, Nickell e Quintini (2002) e Baltagi, Bien e Wolf (2012) sugerem uma solução pela qual o modelo em painel passa a ser formado em dois estágios. No primeiro estágio, é realizada uma regressão *cross-section* pela qual os atributos individuais sejam controlados para cada estado. Assim, um “primeiro estágio do painel” para a equação de renda *per capita* foi estimado para cada região  $j$ , como segue:

$$\ln y_{i,j,t} = \alpha_{0,t} + \alpha_{j,t} + \sum_k^K X_{i,j,t,k} \beta_{j,k} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (8)$$

$$i = 1, \dots, N, \quad j = 1, \dots, J \text{ e } t = 1, \dots, T,$$

em que  $\ln y_{i,j,t}$  é o ln da renda recebida do indivíduo  $i$  observado na região  $j$  no período  $t$ ;  $X_{i,j,t,k}$  é o conjunto de  $k = 1, \dots, K$  que mensura as características do indivíduo  $i$  (idade, idade,<sup>2</sup> formalidade, gênero, educação, ocupação);  $\alpha_{0,t}$  é o termo constante da regressão *cross-section*;  $\alpha_{j,t}$  é a renda média da região  $j$  remanescente após o controle dos atributos individuais de cada região  $j$  que, segundo Bell, Nickell e Quintini (2002),  $\hat{\alpha}_{j,t}$  denota a “correção de composição”. Em outras palavras, a renda *per capita* utilizada no cômputo na equação (6) foi obtida por meio de  $\hat{\alpha}_{j,t}$ , por intermédio da correção do viés de composição. Para testar o efeito do controle do viés de composição da renda *per capita*, é realizada uma regressão por efeitos fixos da média de escolaridade, como uma variável de capital humano, sobre a renda média sem o controle de composição e com o controle de composição. Espera-se que, ao controlar o viés de composição, a variável de escolaridade reduza seu impacto sobre a renda média *per capita* dos estados.

Não obstante, as equações (6) e (7) ainda possuem variáveis dependentes defasadas. Isto torna o modelo de dados em painel dessas equações do tipo dinâmico. O estimador de efeitos fixos torna-se inconsistente, com  $T$  fixo, porque a transformação em primeira diferença (*within*) origina uma correlação de ordem  $1/T$  entre a variável dependente defasada e o termo de perturbação. Neste caso, ocorre uma redução do efeito da variável dependente defasada quando o método utilizado é o de efeito fixo.

Para tratar deste ponto, usualmente nas análises de painéis dinâmicos são utilizadas as metodologias de Arellano e Bond (1991) e Arellano e Bover (1995). Na metodologia de Arellano e Bond (1991), realiza-se as primeiras diferenças (removendo os efeitos individuais) das variáveis em painel e os coeficientes são estimados pelo método de momentos generalizados (em inglês, *generalized method*

*of moments* – GMM). O problema da endogeneidade é tratado com técnicas de variáveis instrumentais que incluem recursivamente todos os valores passados das variáveis endógenas do modelo a partir da terceira defasagem, na hipótese de uma defasagem nas variáveis. Por sua vez, o método System GMM, proposto em Arellano e Bover (1995), utiliza o valor passado das variáveis endógenas em nível e em diferenças, este método é eficiente em relação ao método de Arellano e Bond (1991).<sup>9</sup>

A consistência do estimador System GMM depende de os valores defasados das variáveis explicativas comportarem-se como instrumentos válidos na regressão a ser estimada. Para tanto, Arellano e Bond (1991) sugerem que a especificação do modelo seja examinada por meio de um teste de autocorrelação de segunda ordem nos resíduos, com distribuição normal padronizada ( $Z$ ), e um teste de validade das restrições de sobreidentificação (validade da exclusão dos instrumentos) fornecida pelo teste de Sargan. As hipóteses nulas de ambos os testes são de que os instrumentos utilizados são válidos.<sup>10</sup>

No entanto, para o caso específico deste trabalho, algumas limitações devem ser consideradas. A primeira delas é que o método System GMM é indicado para modelos de dados em painel com  $T$  finito e  $N \rightarrow \infty$ , ou mais especificamente,  $N \gg T$ . O número de instrumentos  $J$  crescem quadraticamente com a dimensão do tempo  $T$  na amostra por meio da seguinte regra:  $J = 0,5(T - 1)(T - 2)$ , em cada variável endógena, mais  $(T - 1)$  variáveis *dummies* de tempo. Esta situação é tratada na literatura<sup>11</sup> como problema de proliferação de instrumentos, e ocorre quando o número de *cross-sections*,  $N$ , é menor que a quantidade de instrumentos utilizados. Roodman (2009) mostra que, nos modelos System GMM, em que o número de instrumentos é maior que  $N$ , o teste de Sargan torna-se viesado para 1, o que impede a avaliação da validade dos instrumentos utilizados. No caso apresentado neste estudo, a amostra utilizada possui  $N = 26$  e  $T = 14$ , e logo a principal limitação do uso do System GMM neste contexto é a impossibilidade do uso do teste de Sargan para estimar a validade estatística dos instrumentos.

Seguindo Croissant e Millo (2019), a consistência do estimador System GMM pode ser observada por métodos comparativos. Neste caso, optou-se em se comparar as estimativas de um painel com efeito fixo em dois estágios, instrumentalizando a variável  $\ln cred_{j,t}$  na equação (6) por meio das variáveis dos balanços bancários da equação. Assim, naturalmente, neste método, haverá um número reduzido de instrumentos para a variável crédito e perda da eficiência. Foram utilizadas

9. As defasagens devem satisfazer as seguintes condições de ortogonalidade no GMM:  $E[\Delta y_{j,t-s} \Delta \varepsilon_{j,t-s}] = 0$ , para  $s < (t - 1)$  e  $s \geq 2$ , sendo  $y_{j,t-s}$  as variáveis endógenas defasadas no modelo.

10. Ver Sargan (1964).

11. Ver Roodman (2009).

seis variáveis instrumentais para a variável  $\ln cred_{j,t}$ : depósitos a prazo, depósitos à vista, poupança, encaixes, contas devedoras e contas credoras. Assim como o crédito, todas as variáveis instrumentais foram utilizadas em termos *per capita*. Posteriormente, compara-se o resultado obtido com o método eficiente System GMM. A comparação entre os dois métodos poderá indicar o quão consistente será a estimativa do coeficiente da variável crédito sobre a renda *per capita*.

Os dados utilizados para as estimativas para a análise dos determinantes das operações de crédito e dos balanços bancários foram obtidos diretamente do sítio do BCB. Os dados são para os municípios brasileiros e foram agregados para estados, e a base correspondente é a Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN).<sup>12</sup> A variável para o cálculo da equação da proporção de cheques devolvidos/compensados foi obtida no sítio do Serasa.<sup>13</sup> Para a variável desigualdade de renda dos estados, foi utilizado o índice de Gini, disponibilizado pelo Ipea.<sup>14</sup> Finalmente, os dados utilizados para o cálculo da renda *per capita* média e os atributos individuais utilizados para a correção do viés de composição foram obtidos por meio dos microdados da Pesquisa de Amostra por Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>15</sup>

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 dispõe as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos econométricos. Em termos de variabilidade, não há uma preponderância se a variação dominante ocorre entre os anos (*between*) ou dentro de cada *cross section* (*within*). Por exemplo, em termos da renda e capital humano, a variabilidade foi maior ao longo do período, a mesma característica observou-se na variação entre a quantidade de cheques devolvidos/compensados e na proporção de contas devedoras/credoras. Por sua vez, na quantidade de crédito *per capita* disponibilizada por cada estado, a variação dentro da *cross section* foi maior do que a variabilidade entre os anos. De uma forma geral, as variáveis financeiras e o índice de Gini não apresentaram uma dominância entre os tipos de variação *within* e *between* nas variáveis em painel.

A tabela 2 fornece as primeiras estimativas sobre o efeito das variáveis consideradas para explicar o efeito sobre a renda *per capita* dos estados brasileiros no período de 2001 a 2014. Os modelos estimados de (1) a (6) utilizaram a variável defasada da renda como controle para outras variáveis, embora saiba-se que esta variável seja endógena.<sup>16</sup> A primeira abordagem econométrica apresentada nos

12. Dados disponibilizados em: <<https://bit.ly/3mq5vnF>>.

13. Dados disponibilizados em: <<https://bit.ly/38dlX89>>.

14. Dados disponibilizados em: <<https://bit.ly/3mq5lar>>.

15. Os microdados primários da PNAD estão disponíveis em: <<https://bit.ly/3zdgll1>>.

16. A correção da endogeneidade foi realizada na tabela 3. A apresentação dos resultados da tabela 2 é necessária para se avaliar como as estimativas responderam ao controle do viés de composição.

modelos (1) e (2) refere-se à avaliação quanto à utilidade do controle de efeito do viés de composição sobre as estimativas. O modelo (1) não controla o efeito composição sobre a renda *per capita* estadual. Como pode ser observado, o capital humano, neste caso, possui efeito positivo e significativo sobre a renda *per capita*. Por sua vez, a variável Gini foi não significativa, o que pode ser devido ao viés de composição presente nos resíduos. Tal condição pode fazer com que a endogeneidade leve a um efeito positivo ou insignificante sobre o parâmetro estimado da desigualdade sobre a renda *per capita*.

Nos modelos estimados de (2) a (6), quando se controla o efeito de viés de composição, o parâmetro estimado da desigualdade de renda passa a ser negativo e significativo sobre a renda. Não obstante, o efeito do capital humano, também relacionado aos atributos individuais, deixa de ser significativo, conforme sugere o modelo (2), o que corrobora a hipótese de controle do viés de composição sobre o capital humano. Livre dos efeitos que atributos individuais podem exercer sobre os coeficientes estimados, os modelos de (2) a (6) tendem a captar o efeito adverso que variável desigualdade pode possuir na explicação das diferenças percentuais de renda entre os estados.<sup>17</sup>

TABELA 1  
Estatística descritiva das variáveis utilizadas nos modelos econométricos (2001-2014)

Variável		Média	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo
ln y (renda <i>per capita</i> )	Overall	6,514	0,356	5,750	7,315
	Between		0,301	6,042	7,029
	Within		0,198	6,035	6,951
ln <i>cap_h</i> (Capital Humano – Escolaridade média)	Overall	1,841	0,178	1,364	2,192
	Between		0,148	1,558	2,086
	Within		0,103	1,578	2,063
ln <i>Gini</i> (índice de Gini)	Overall	-0,625	0,074	-0,865	-0,467
	Between		0,051	-0,783	-0,547
	Within		0,054	-0,758	-0,479
<i>cred</i> (crédito <i>per capita</i> )	Overall	9,528	1,045	7,826	13,541
	Between		0,686	8,633	11,512
	Within		0,799	7,962	12,513

(Continua)

17. A partir de Santolin e Figueiredo (2017), a endogeneidade da taxa de desigualdade sobre a renda pode surgir devido à omissão da variável de crescimento tecnológico. O crescimento tecnológico possui correlação positiva com a renda e com a desigualdade, uma vez que indivíduos mais escolarizados possuem acesso ao desenvolvimento tecnológico e aumentam seus salários em relação aos menos escolarizados. O efeito negativo da desigualdade mais o efeito positivo da omissão da variável de tecnologia tornam o coeficiente estimado da desigualdade insignificante. Ao controlar o efeito de composição da variável renda, por meio dos atributos individuais, a endogeneidade da variável desigualdade também foi controlada.

(Continuação)

Variável		Média	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo
<i>ln dep_pr</i> (depósitos a prazo <i>per capita</i> )	Overall	8,557	1,115	6,407	12,731
	Between		0,806	7,306	10,628
	Within		0,786	7,261	11,562
<i>ln dep_v</i> (depósitos à vista <i>per capita</i> )	Overall	7,954	0,731	6,681	11,214
	Between		0,440	7,230	9,027
	Within		0,590	7,348	10,815
<i>ln pou_p</i> (poupança <i>per capita</i> )	Overall	8,671	0,862	7,206	12,317
	Between		0,541	7,922	9,858
	Within		0,679	7,906	11,506
<i>ln enc</i> (encaixes <i>per capita</i> )	Overall	6,243	0,767	4,531	9,584
	Between		0,498	5,611	7,917
	Within		0,592	5,164	8,979
<i>ln cont_cred</i> (contas credoras <i>per capita</i> )	Overall	7,372	1,104	5,845	12,176
	Between		0,936	6,305	10,435
	Within		0,613	6,512	10,040
<i>ln cont_dev</i> (contas devedoras <i>per capita</i> )	Overall	6,784	1,337	4,904	12,145
	Between		1,194	5,595	10,417
	Within		0,644	5,627	9,543
<i>cont_dev/cont_cred</i> (proporção contas devedoras/credoras)	Overall	0,600	0,230	0,074	1,313
	Between		0,222	0,281	1,088
	Within		0,075	0,346	1,045
<i>prop_cheq</i> (cheques devolvidos/compensados)	Overall	0,036	0,023	0,012	0,125
	Between		0,019	0,015	0,081
	Within		0,014	-0,016	0,080

Fonte: Dados da pesquisa.  
Elaboração dos autores.

A variável crédito, por sua vez, mostrou-se insignificante quando o efeito composição não foi controlado em relação ao modelo (1). Nos modelos (2) e (3), quando o efeito composição sobre a renda *per capita* foi controlado, a variável crédito teve impacto negativo sobre a renda, contudo, não significativo no modelo (2), e significativo a 10% no modelo (3). No caso das equações em primeira diferença, modelos (5) e (6), observou-se a permanência do sinal negativo nas estimativas dos coeficientes do crédito *per capita*, porém, não significantes ao nível de 10% de probabilidade.

Na estimativa do coeficiente da variável crédito *per capita*, esperava-se que o controle dos atributos individuais, associado ao controle do efeito da desigualdade e de devolução de cheques em relação aos cheques compensados, poderiam, em parte, controlar o efeito da seleção adversa e do risco moral sobre os coeficientes estimados. Como pode ser observado nos modelos (2) a (6), este efeito esperado não foi observado, ou diferente do que propõe a literatura econômica abordada

neste trabalho, a seleção adversa, o risco moral e o ambiente de risco das firmas bancárias não foram devidamente controlados pelas variáveis de desigualdade e devolução/compensação de cheques.

TABELA 2

**Equações econométricas com efeitos fixos e em primeira diferença sobre a renda *per capita* dos estados brasileiros (2001-2014)**

Modelos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Método	Efeito fixo	Efeito fixo	Efeito fixo	Efeito fixo	Primeira diferença	Primeira diferença
Variável dependente	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$
$\ln y_{j,t-1}$	0,266*** (0,0895)	0,421*** (0,0487)	0,422*** (0,0474)	0,419*** (0,0479)	-0,303*** (0,0593)	-0,289*** (0,0606)
$\ln cred_{j,t}$	-0,00636 (0,0113)	-0,0201 (0,0122)	-0,0209* (0,0120)	-0,0201 (0,0126)	-1,534*** (0,550)	-0,0121 (0,0159)
$\ln cap_{h_{j,t-1}}$	0,438*** (0,111)	0,0494 (0,0728)			-0,0832 (0,102)	
$\ln Gini_{j,t-1}$	-0,0007 (0,144)	-0,165* (0,0875)	-0,169* (0,0848)	-0,165* (0,0865)	-0,206** (0,0832)	-0,203** (0,0817)
$prop\_cheq_{j,t-1}$	-0,202 (0,521)	-0,435 (0,305)	-0,390 (0,340)	0,0654 (0,853)	-0,0111 (0,0158)	0,0610 (1,810)
$prop\_cheq_{j,t-1}^2$				-3,544 (5,960)		-12,46 (12,78)
Constante	4,208*** (0,649)	0,452** (0,202)	0,551*** (0,142)	0,537*** (0,152)	0,0244*** (0,00705)	0,0219*** (0,00728)
Observações	286	286	286	286	234	234

Fonte: Dados da pesquisa.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Foram utilizadas *dummies* de tempo em todos os modelos estimados.

2. O teste de significância global pela estatística *F*, indica significância dos parâmetros estimados ao nível de 1% de probabilidade.

3. Erros-padrão robustos entre parênteses.

4. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Uma segunda hipótese que pode ser suscitada no caso apresentado neste estudo é em relação à ausência de dados para se controlar o efeito que o risco moral pode exercer sobre a estimativa do coeficiente de crédito. Neste caso, mesmo com o controle dos atributos individuais na variável renda e do ambiente de risco conjuntural, ainda persistiria o efeito da endogeneidade sobre o coeficiente da variável crédito.

Há também outras composições de variáveis inerentes ao próprio sistema financeiro, não utilizadas pelos modelos na tabela 2, representadas pela composição dos balanços declarados pelas firmas bancárias. Por exemplo, a redução de depósitos à vista e a prazo, a quantidade de contas credoras e devedoras nos bancos. Neste aspecto, quando há o crescimento da inadimplência, não controlado pelos modelos estimados, os bancos podem utilizar mecanismos de controles internos de avaliação que atuariam no sentido de redução da oferta de crédito, mesmo no ambiente de crescimento da renda. Neste caso, o crescimento dos riscos bancários não controlado pelas estimativas na tabela 2 poderia responder pela correlação negativa observada entre o efeito do crescimento do crédito e a renda *per capita* dos estados.

A tabela 3 apresenta os resultados com o uso de variáveis instrumentais pelo método de efeitos fixos e System GMM. Nos modelos (7) a (9), foram utilizados como variáveis instrumentais as informações dos ativos bancários. O modelo (7) reporta as estimativas em painel por efeitos fixos em dois estágios, onde apenas as variáveis dos balanços das firmas bancárias foram utilizadas como instrumentos para as operações de crédito *per capita* ( $\ln cred_{j,t}$ ). Neste caso, foram usados seis instrumentos e pode-se implementar o teste de Sargan de sobreidentificação. Ao nível de 10% de probabilidade, o teste não rejeitou a hipótese de validade dos instrumentos.

Como pode ser avaliado no modelo (7), o coeficiente da variável crédito *per capita* foi estimado em aproximadamente 0,062; no entanto, a estimativa não foi significativa ao nível de 10% de probabilidade. Nesta primeira estimativa, a variável  $\ln Gini_{j,t-1}$  apresentou sinal negativo e foi significativa ao nível de 1% de significância, mas a relação quadrática da variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$  não foi significativa ao nível de 10% de probabilidade.

A variável renda *per capita* defasada, como esperado, apresentou endogeneidade com viés negativo, tal problema foi corrigido nos modelos (8) e (9) pelo método System GMM. Nos modelos (8) e (9), além das variáveis defasadas dos balanços bancários, as variáveis  $\ln y_{j,t-1}$ ,  $\ln Gini_{j,t-1}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}$ , também foram utilizadas como instrumentos, o que totalizou um número de 256 instrumentos. Conforme discutido na metodologia, neste caso, o teste de Sargan não pode ser implementado devido ao viés causado no teste supracitado relativo à proliferação de instrumentos resultantes do System GMM. Porém, o teste de autocorrelação de segunda ordem de Arellano e Bond (1991), ainda válido, não rejeitou a hipótese dos instrumentos utilizados.

Mesmo com a restrição ao teste de Sargan, deve ser observado que a comparação entre os modelos (7) e (8) permite ao menos inferir que o coeficiente obtido para a variável crédito sobre a renda *per capita* convergiu em probabilidade. Enquanto que no modelo (7), de efeito fixo, a estimativa foi de 0,062, no modelo



(8), resultante do System GMM, o coeficiente foi um pouco menor, em torno de 0,055. A partir do modelo (8) infere-se que um choque em 1 desvio padrão da variável  $\ln cred_{j,t}$ , em torno de 1,045% (tabela 1), esteve associado ao crescimento médio renda *per capita* em torno de 0,058%.

Os sinais positivos do crédito sobre o crescimento da renda encontram suporte em relação a outros trabalhos recentes da literatura. Galeano e Feijó (2012), para o período 2004-2008, observaram efeitos de 0,16% e 0,114%, respectivamente, sobre o PIB e a produtividade por trabalhador, para cada aumento de 1% das operações de crédito realizadas. Matos e Santos (2019), para os anos de 2003 a 2017, estimaram que o crédito total do setor bancário em relação ao PIB possuiu uma relação de 0,82 sobre a taxa de crescimento do PIB. Ao desagregarem esta estimativa em termos de operações realizadas para famílias e empresas, os autores estimaram os valores de 0,912 e 0,246, respectivamente.

No modelo (9), também estimado pelo System GMM, testou-se a possibilidade do efeito da variável crédito defasada em um ano ( $\ln cred_{j,t-1}$ ) sobre o nível de renda *per capita*. Como pode ser observado, o resultado do crédito *per capita* sobre a renda *per capita* reduziu seu efeito. Embora tenha sido significativa ao nível de 5% de probabilidade, a estimativa realizada sugere que o efeito contemporâneo do crédito é mais relevante para explicar a diferença percentual do nível de renda entre os estados brasileiros do que em termos defasados. Em média, um crescimento de 10% do crédito *per capita* esteve associado ao crescimento do nível de renda de um estado, contemporaneamente, de aproximadamente 0,5%. Se for considerado o efeito defasado, esta relação é reduzida para 0,15%, em termos da diferença percentual *per capita* entre os estados.

TABELA 3

**Equações econométricas com efeitos fixos, primeira diferença e System GMM sobre a renda e crédito *per capita* dos estados brasileiros (2001-2014)**

Modelos	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Método	Efeito fixo	System GMM	System GMM	System GMM	System GMM	System GMM	System GMM
Variável dependente	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$	$\ln y_{j,t}$	$\ln cred_{j,t}$	$\ln cred_{j,t}$	$(\frac{cont\ dev}{cont\ cred})_{j,t}$	$cred_{j,t}$
$\ln y_{j,t-1}$	0,434*** (0,0503)	0,777*** (0,0221)	0,897*** (0,0262)	0,905*** (0,257)	0,627*** (0,147)	-0,362*** (0,102)	0,974*** (0,147)
$\ln cred_{j,t}$	0,0618 (0,0384)	0,0544*** (0,0129)					
$\ln cred_{j,t-1}$			0,0161** (0,00713)	0,240*** (0,0734)	0,113*** (0,0342)	0,0728*** (0,0199)	0,216*** (0,0456)
$prop\_cheq_{j,t-1}^2$	-7,129	-47,12***	-27,61**	281,2***	45,94	59,21**	

(Continua)

(Continuação)

Modelos	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Método	Efeito fixo	System GMM	System GMM	System GMM	System GMM	System GMM	System GMM
	(6,096)	(11,15)	(13,01)	(64,17)	(41,55)	(28,12)	
$prop\_cheq_{j,t-1}$	0,112 (0,805)	5,438*** (1,197)	3,071** (1,299)	-37,52*** (8,026)	-4,555 (4,462)	-10,29*** (3,424)	
$\ln Gini_{j,t-1}$	-0,181*** (0,0682)	-0,325*** (0,0819)	-0,256*** (0,0834)	-1,079* (0,569)	-0,261 (0,427)	-0,257 (0,224)	-1,176** (0,475)
$\ln cont\_cred_{j,t}$					0,900*** (0,149)		
$\ln cont\_dev_{j,t}$					-0,281** (0,115)		
$(\frac{cont\_dev}{cont\_cred})^3_{j,t}$							-9,071*** (3,449)
$(\frac{cont\_dev}{cont\_cred})^2_{j,t}$							20,26*** (7,023)
$(\frac{cont\_dev}{cont\_cred})_{j,t}$							-12,68*** (4,420)
Constante		-0,718*** (0,140)	-0,263** (0,119)	7,113*** (0,901)	3,502*** (0,608)	0,0509 (0,259)	8,564*** (0,972)
Número de instrumentos	6	275	257	257	257	257	232
Teste de Sargan	3,754	-	-	-	-	-	-
Chi-sq(5) p-val	0,5854						
Teste de segunda ordem – Arellano e Bond	-	0,134	0,066	0,864	-1,176	-1,358	-1,441
Prob > z		0,892	0,947	0,387	0,239	0,174	0,149
Observações	286	286	286	286	286	286	286

Fonte: Dados da pesquisa.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Foram utilizadas *dummies* de tempo em todos os modelos estimados.

2. Erros-padrão robustos entre parênteses.

3. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Nos modelos de (8) a (13), as variáveis de desigualdade ( $\ln Gini_{j,t-1}$ ) de proporção de cheques devolvidos/compensados ( $prop\_cheq_{j,t-1}$ ) foram tratadas como endógenas, ao invés de pré-determinadas como nos modelos de (1) a (7). Tais variáveis apresentaram sinais esperados e foram significativas ao nível de 1% de significância. A variável de desigualdade permaneceu negativa e corrobora os resultados anteriores obtidos na tabela 2, em que o crescimento do índice de Gini esteve associado à redução do nível de renda. Mais especificamente, de acordo com a

estimativa do modelo (8), um choque em um desvio padrão, em torno de 0,075%, acarretou, em média, uma redução do crescimento da renda *per capita* em torno de 0,025%. Como a variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$ , que mede o efeito da inadimplência sobre o crescimento da renda, foi estimada em termos quadráticos, apresentou-se o efeito da elasticidade em termos gráficos por meio do gráfico 1.

O gráfico 1 aponta para uma relação côncava entre a elasticidade do aumento da devolução de cheques e o impacto estimado sobre o crescimento percentual da renda *per capita* entre os estados. Foi tomado os valores mínimo e máximo, aplicados ao modelo (8), e calculou-se a elasticidade entre as devoluções de cheques e renda *per capita* (tabela 1). No ponto em que há efeito máximo de aumento do crescimento da renda *per capita* como função não linear da proporção da devolução de cheques, em 0,03, estimou-se que um aumento de 1% dos cheques devolvidos esteve associado ao crescimento percentual da renda *per capita* de aproximadamente 0,05%. Após a proporção de 0,06, o crescimento da variável cheques devolvidos/compensados possui efeito negativo, à medida que esta proporção cresceu a redução percentual da renda *per capita* tornou-se gradativamente maior. No ponto de maior proporção de cheques devolvidos, em aproximadamente 0,125, o crescimento de aproximadamente 1% da quantidade de cheques devolvidos, em média, tendeu a reduzir o crescimento da renda *per capita* em 0,8%.

Os modelos (10) e (11) avaliaram os resultados no que tange aos determinantes das operações de crédito *per capita* realizadas nos estados a partir da estimativa System GMM. No modelo (10), além da variável endógena  $\ln cred_{j,t-1}$ , as variáveis de renda ( $\ln y_{j,t-1}$ ), desigualdade  $\ln Gini_{j,t-1}$ , proporção quadrática de cheques devolvidos/compensados ( $prop\_cheq_{j,t-1}$ ), todas variáveis defasadas em um período. A variável renda *per capita*, utilizada para avaliar o efeito do ciclo de negócios sobre a quantidade de crédito *per capita*, apresentou sinal positivo, como esperado, e significativo ao nível de 1%. Conforme discutido na revisão de literatura, diante de um crescimento positivo da renda, espera-se que haja um crescimento das concessões de empréstimos. Por sua vez, a variável  $\ln Gini_{j,t-1}$  apresentou o coeficiente elástico, com sinal negativo e significativo apenas ao nível de 10% de probabilidade, o que corrobora a revisão de literatura apresentada: regiões com maiores taxa de desigualdade possuem maior custo e menor volume de empréstimos.

Por sua vez, a variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$ , que nos modelos de (1) a (9) apresentou formato côncavo na variável renda ( $\ln y_{j,t}$ ), passou a apresentar um formato convexo em relação a  $\ln cred_{j,t-1}$ . Isto significa, em termos defasados, que o crescimento da inadimplência esteve associado ao crescimento da oferta de crédito no período subsequente. Para avaliar melhor este resultado obtido no modelo (10), foi estimado o modelo (11), onde foi averiguado se as variáveis  $\ln Gini_{j,t-1}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}$  se manteriam robustas diante de alguma medida de aversão relativa ao risco por

parte das instituições bancárias. Para tanto, foram utilizadas as variáveis contas credoras ( $\ln cont\_cred_{j,t}$ ) e contas devedoras ( $\ln cont\_dev_{j,t}$ ) dos balanços bancários como possíveis determinantes para a variável crédito *per capita*.

Conforme pode ser observado, no modelo (11), as variáveis  $\ln Gini_{j,t-1}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}$  perderam significância estatística, embora os sinais tenham permanecido iguais ao modelo (10). Nas variáveis de renda e crédito *per capita* defasadas, observou-se uma redução no efeito estimado em relação ao modelo (10); porém, continuaram positivas e significativas ao nível de 1%. Por sua vez, as variáveis contas credoras ( $\ln cont\_cred_{j,t}$ ) e contas devedoras ( $\ln cont\_dev_{j,t}$ ) apresentaram sinais esperados e foram significativas ao nível de 5%. A estimativa da variável  $\ln cont\_cred_{j,t}$  sugeriu que um choque de 1,1% do desvio padrão (dados da tabela 1) aumentou o crescimento da oferta de crédito em torno de 1%, enquanto o aumento de um desvio padrão na conta devedora dos balanços, em torno de 1,33%, reduziu em média, o crescimento das operações de crédito *per capita* em 0,372%.

Como a estimativa do crescimento dos empréstimos, frente ao crescimento das contas credoras, foi relativamente maior do que a redução das operações de crédito quando as contas inadimplentes crescem, pode-se inferir que em média os bancos comportaram-se de forma mais neutra do que avessa ao risco, em termos das elasticidades calculadas. Além disso, como já mencionado, no modelo (11), como as variáveis  $\ln Gini_{j,t-1}$  e  $prop\_cheq_{j,t-1}$  tornaram-se insignificantes, é oportuno avaliar se o resultado convexo observado no modelo (10) não possui relação com as variáveis  $\ln cont\_cred_{j,t}$  e  $\ln cont\_dev_{j,t}$ . Mais especificamente, a relação convexa da variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$  em relação a  $\ln cred_{j,t}$ , no modelo (10), pode ser resultado da tentativa de indivíduos inadimplentes na obtenção de crédito para regularizar situações financeiras adversas. Neste caso, o crescimento da demanda pelo crédito decorre em razão das possíveis restrições ao crédito que os agentes são submetidos quando se tornam inadimplentes. Ao se tornar inadimplente, enquanto consumidor ou empresário, os indivíduos podem ser cadastrados em agências de proteção ao crédito, a partir do seu Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), e são impedidos de realizar financiamentos ou parcelamento de contas, enquanto a inadimplência estiver pendente.

Assim, a partir do modelo (12), estimou-se a proporção entre contas devedoras e credoras,  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t}$ , como função das variáveis utilizadas para avaliar os determinantes do crescimento do crédito a partir da equação (10). Conforme pode ser observado, a relação convexa estimada no modelo (9), entre  $prop\_cheq_{j,t-1}$  e  $\ln cred_{j,t}$ , também foi observada em relação à variável  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t}$ , o que permite inferir que o crescimento da variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$ , embora economicamente adverso para o crescimento da renda como observado nos modelos de (1) a (9), também foi adverso para a relação entre as contas devedoras/credoras dos bancos.

Em outras palavras, o crescimento da disponibilidade de crédito em regiões em que houve o crescimento da inadimplência medida pela variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$  tem como resultado a deterioração nos balanços bancários após um determinado período. A redução do crédito também reduz a renda *per capita*. Assim, observa-se um ciclo endógeno vicioso de redução da disponibilidade do crédito a partir do crescimento do crédito associado ao crescimento da inadimplência. O contrário também é verdadeiro, a partir de um ciclo virtuoso da redução da inadimplência, observar-se-ia um crescimento simultâneo entre a renda e o crédito *per capita*.

No gráfico 1, é apresentada a elasticidade proporção de cheque devolvidos ( $prop\_cheq_{j,t-1}$ ) e de contas devedoras/credoras ( $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t}$ ). Conforme pode ser observado, houve uma relação convexa em que no intervalo entre 0 e 0,8 da variável  $prop\_cheq_{j,t-1}$  ocorreu uma melhora na situação contábil das firmas bancárias, onde a relação proporção de contas devedoras é reduzida em relação às credoras. No entanto, a partir do ponto supracitado de 0,8, a relação adversa das contas devedoras/credoras tornou-se crescente, ou seja, o crescimento do crédito observado no modelo (10) aumentou a condição de risco financeiro dos bancos em termos de crescimento da inadimplência.

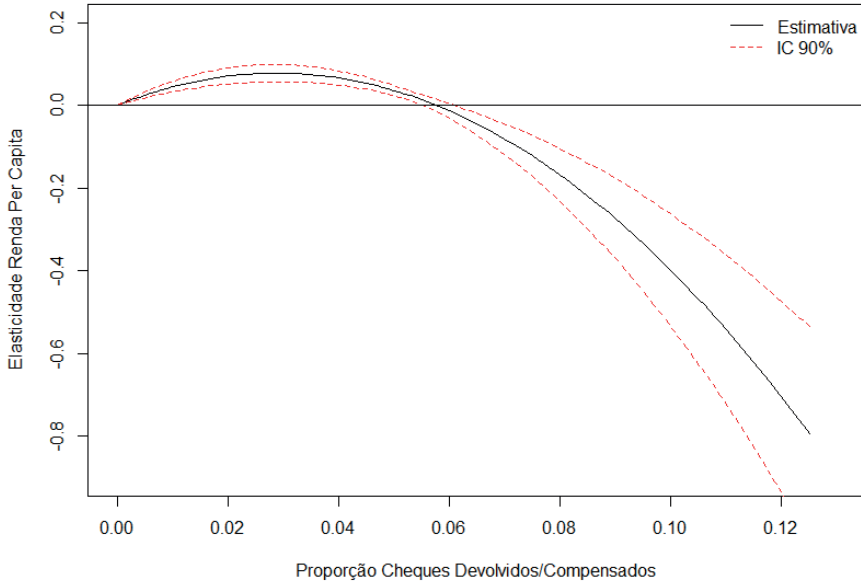
Outro resultado relevante no modelo estimado (12) foi o efeito negativo e significativo da variável  $\ln y_{j,t-1}$ , em que um choque de um desvio padrão sobre a renda defasada em 0,356% estaria associado à redução da relação entre contas devedoras/credoras em torno de 0,12%. Por outro lado, um crescimento do crédito *per capita* defasado ( $\ln cred_{j,t-1}$ ) em um desvio padrão, em torno de 1%, em média, aumentou a relação dívida/crédito dos bancos em torno de 0,073%. Estes resultados corroboram as hipóteses sugeridas pelas equações (1) e (4), quais sejam, respectivamente, que um ciclo positivo de negócios aumenta o patrimônio do banco, enquanto o crescimento do número de empréstimo aumenta a probabilidade de endividamento das instituições.

A partir das evidências apresentadas, o modelo (12) foi estimado substituindo a variável relação quadrática de  $prop\_cheq_{j,t-1}$  pela relação cúbica da variável contas devedoras/credoras das instituições bancárias  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t}$ . O objetivo foi captar se as instituições bancárias mudam o comportamento ao longo da variável  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t}$ , isto é, se inicialmente as instituições, em média, são neutras ao risco – por exemplo, ao aumentar em média o crescimento das operações de crédito em face ao crescimento da inadimplência, como constatado no modelo (10) –, mas se com o crescimento de uma relação contábil desfavorável às firmas bancárias aumentaram sua aversão ao risco. Para captar esta possibilidade foi necessário realizar uma abordagem cúbica entre as variáveis  $\ln cred_{j,t}$  e  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t}$ , uma vez que se tornou necessário observar se houve mudanças na concavidade da disponibilidade de crédito.

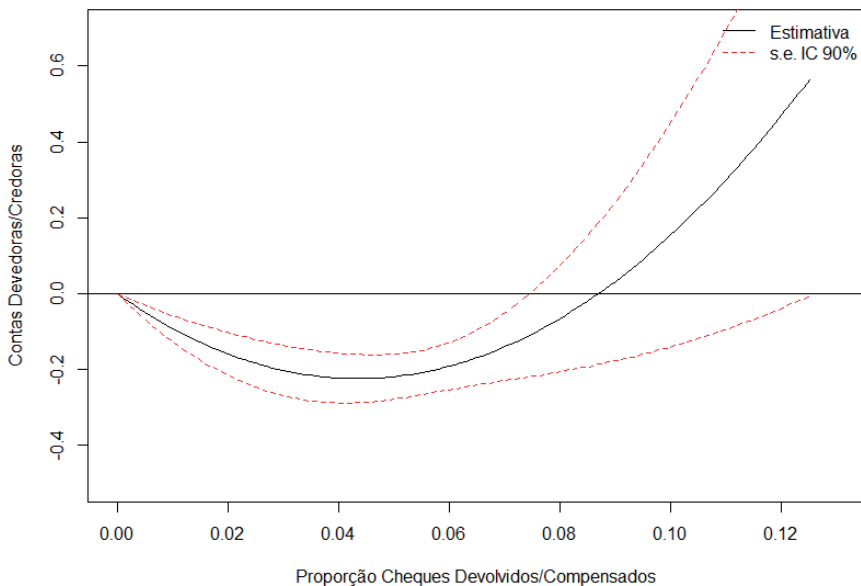
GRÁFICO 1

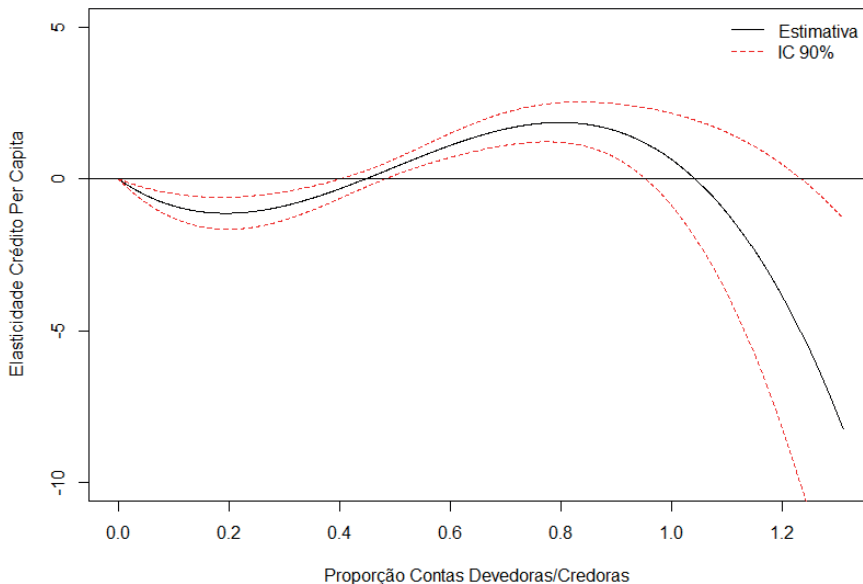
**Estimativa da elasticidade da renda *per capita* (modelo 8), da proporção de contas devedoras/credoras (modelo 12); e das operações de crédito *per capita* (modelo 13) realizadas pelos bancos mediante aumento de condições de risco financeiro nos estados brasileiros (2001-2014)<sup>1</sup>**

1A – Estimativa da elasticidade: renda *per capita* e cheques devolvidos/compensados



1B – Estimativa da elasticidade: contas devedoras/credoras e cheques devolvidos/compensados



1C – Estimativa da elasticidade: crédito *per capita* e contas devedoras/credoras

Fonte: Coeficientes estimados pelos modelos (8), (12) e (13).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> O desvio-padrão não linear usado para o Intervalo de Confiança (IC) de 90% foi calculado a partir do método delta.

Obs.: Figuras cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O gráfico 1 reporta a mudança dos coeficientes estimados, de acordo com a variação da proporção das contas devedoras/credoras e a elasticidade estimada das operações de crédito *per capita*, por meio dos coeficientes estimados pelo modelo (13). Em outras palavras, o elemento cúbico inserido na estimativa, conforme sugere o gráfico 1, indica que a percepção dos bancos sobre os riscos relativos do crescimento dos empréstimos pode ser alterada ao longo de mudanças na proporção contas devedoras/credoras.

Conforme pode ser observado no gráfico 1, em termos dos coeficientes estimados, no intervalo de 0 até 1, o efeito sobre o comportamento das contas devedoras/credoras muda de concavidade. Há uma redução do crédito relativamente suave no intervalo de 0,2 a 0,4, neste intervalo, em média, um aumento de 1% da proporção de contas devedoras em relação as credoras, o que reduz as operações de crédito em torno de 0,25%. A partir do crescimento de 0,4 desta proporção, a restrição ao crédito, em média, foi reduzida até atingir o patamar de 0,8. A partir de 1, isto é, para cada R\$ 1,00 na conta credora, houve R\$ 1,00 na conta devedora, ocorrendo uma redução relativamente mais acentuada na elasticidade estimada entre contas devedoras/credoras e as operações de crédito.

Isto sugere, portanto, que, em média, os bancos possuem um comportamento de neutralidade até o ponto em que a variável  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t} = 1$ , a partir de  $(cont\_dev/cont\_cred)_{j,t} > 1$ , os bancos apresentam um comportamento de forte aversão ao risco. No limite desta proporção em 1,3, diante de um aumento de 1% na relação dívida/crédito, estimou-se a redução do crédito *per capita* em aproximadamente 8%.

## 5 CONCLUSÕES

Este artigo avaliou a relação entre determinantes das operações de crédito e a renda média dos estados brasileiros no período de 2002 a 2014. Como variáveis pré-determinadas, foram utilizadas a defasagem em um ano da taxa de desigualdade interpessoal de renda, empregada para medir o custo de monitoramento dos empréstimos e o crescimento da inadimplência. No caso apresentado neste estudo, também foram incorporadas variáveis para medir a proporção de cheques devolvidos/compensados nos estados.

As conclusões obtidas no trabalho permitem inferir efeitos negativos da desigualdade interpessoal de renda sobre concessão de crédito e do nível de renda. Além disso, após instrumentalizar a variável crédito *per capita*, por meio das informações dos balanços bancários, foi possível observar uma relação positiva e significativa, em termos contemporâneos, sobre a renda *per capita*.

De uma forma geral, os resultados obtidos neste artigo estão alinhados a resultados anteriores já observados na literatura. Matos, Vasconcelos e Penna (2013) observaram a existência de dois clubes de convergência a partir da relação entre o mercado de crédito e crescimento aliado à distribuição de renda e à geração de bem estar. Os fatores que caracterizam as diferenças entre os dois clubes de convergência possuíram questões associadas à inadimplência, ao PIB *per capita* e à desigualdade de renda. Tais resultados corroboram a necessidade de se pensar a relação entre o crescimento da renda e o crédito a partir de variáveis socioeconômicas como a desigualdade de renda. Nesta mesma direção, Gama, Bastos e Hermeto (2016) identificaram três diferentes *clusters* a partir de dados municipais que observam a importância de variáveis socioeconômicas para captar o efeito do crédito sobre o crescimento do PIB.

No entanto, é importante salientar, a partir das hipóteses de Beck *et al.* (2012), que, ao se estimar o diferencial do tipo de crédito por fonte (privada ou pública) ou por tipo de tomador do crédito (governo, firmas e famílias) em termos desagregados, poder-se-ia obter diferentes resultados daqueles observados neste trabalho. Devido à escolha da base de dados ESTBAN, que divide os passivos e os ativos das instituições bancárias por municípios, essa desagregação não pode ser realizada. Com fontes de dados agregadas para os estados, Matos e Santos (2019) realizam



esta desagregação e observam diferentes efeitos do crédito sobre o PIB dos estados. Para futuros trabalhos, a abordagem de Beck *et al.* (2012) e Matos e Santos (2019) também poderia ser testada para a renda média dos estados brasileiros.

Para a variável proporção de cheques devolvidos/compensados, foi estimado um formato convexo em relação às operações de crédito *per capita*; enquanto que em relação à renda *per capita* o formato estimado foi côncavo. Isto sugere que o aumento da taxa de inadimplência, embora tenha uma relação adversa com o crescimento da renda *per capita* dos estados, criou um ambiente de crescimento da oferta de crédito por parte das firmas bancárias. Uma avaliação sobre o comportamento das firmas bancárias em relação ao crescimento de exposição ao risco à falência sugere que, em média, os bancos são neutros ao risco até o momento em que a relação entre contas devedoras/credoras se aproxima de 1. A partir desta relação, há uma mudança de neutralidade para aversão ao risco por parte dos bancos, o que se caracteriza em decorrência de uma forte redução das operações de crédito realizadas.

## REFERÊNCIAS

- AGHION, P.; P. BOLTON. A theory of trickle-down growth and development, **Review of Economic Studies**, Bristol, v. 64, n. 2, p. 151-172, Apr. 1997.
- ALEXANDRE, M.; BIDERMAN, C.; LIMA, G. T. Distribuição regional do crédito bancário e convergência no crescimento estadual brasileiro. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004, João Pessoa, Paraíba. **Anais...** João Pessoa: Anpec, 2004.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte-Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies**, v. 58, p. 277-297, 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.
- BALTAGI, B.; BLIEN, U.; WOLF, K. A dynamic spatial panel data approach to the German wage curve. **Economic Modelling**, v. 29, n. 1, p. 12-21, 2012.
- BANERJEE, A. V.; DUFLO, E. Growth theory through the lens of development economics. **Handbook of economic growth**, v. 1, p. 473-552, 2005.
- BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **SGS – Sistema Gerenciador de Séries Temporais (v 2.1)**. BCB, 2019.
- BECK, T. *et al.* Who gets the credit? And does it matter? Household vs. Firm Lending Across Countries. **The B.E. Journal of Macroeconomics**, v. 12, p. 1-44, 2012.

BECK, T.; DEMIRGUC-KUNT, A.; LEVINE, R. Finance, inequality and the poor, **Journal of Economic Growth**, Nowell, v. 12, n. 1, p. 27-49, Mar. 2007.

BELL, B.; NICKELL, S.; QUINTINI, G. Wage equations, wage curves and all that. **Labour Economics**, v. 9, p. 341-360, 2002.

CLARKE, G. R.; XU, L. C.; ZOU, H. F. Finance and income inequality: what do the data tell us? **Southern Economic Journal**, Chapel Hill, v. 72, n. 3, p. 578-596, Jan. 2006.

CROISSANT, Y.; MILLO, G. **Panel Data Econometrics**. [s.l.]: John Wiley and Sons, 2019.

DARRAT, A. F. Are financial deepening and economic growth causality related? Another look at the evidence. **International Economic Journal**, Korea, v. 13, n. 3, p. 19-35, Oct. 1999.

DIAS, J.; ARAUJO, E. C. Endogeneidade do setor financeiro e crescimento econômico: uma análise empírica para a economia brasileira (1980-2003). **Rev. Econ. Contemp.**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 575-609, set.-dez. 2006.

GALEANO, E. V.; FEIJÓ, C. Crédito e crescimento econômico: evidências a partir de um painel de dados regionais para a economia brasileira dos anos 2000. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 43, n. 2, p. 201-219, 2012.

GALOR, O.; ZEIRA, J. Income distribution and macroeconomics. **Review of Economic Studies**, Bristol, v. 60, n. 1, p. 35-52, Jan. 1993.

GAMA, F. J. C.; BASTOS, S. Q. A.; HERMETO, A. M. Moeda e crescimento: uma análise para os municípios brasileiros (2000 a 2010). **Nova Economia**, v. 26, n. 2, p. 515-551, 2016.

GHOSH, P.; MOOKJERJEE, D.; RAY, D. Credit rationing in developing countries: an overview of the theory. *In*: MOOKJERJEE, D.; RAY, D. (Ed.). **A reader in development economics**. London: Blackwell, 2000.

GREENWOOD, J.; JOVANOVIC, B. Financial development, growth, and the distribution of income. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 98, n. 5, p. 1076-1107, Oct. 1990.

JAFFEE, D.; RUSSELL, T. Imperfect information, uncertainty and credit rationing. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 90, n. 4, p. 651-666, Nov. 1976.

JEONG, H.; TOWNSEND, R. M. Growth and inequality: model evaluation based on an estimation-calibration strategy. **Macroeconomic Dynamics**, Cambridge, v. 12, p. 231-284, Sep. 2008.

- KING, R. G.; LEVINE, R. Finance, entrepreneurship and growth: theory and evidence. **Journal of Monetary Economics**, Amsterdam, v. 32, n. 3, p. 513-542, Dec. 1993.
- KROTH, D. C.; DIAS, J. A contribuição do crédito bancário e do capital humano no crescimento econômico dos municípios brasileiros: uma avaliação em painéis de dados dinâmicos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006. Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador: Anpec, 2006.
- LEVINE, R. Finance and growth: theory and evidence. *In*: AGHION, P.; DURLAUF, S. (Ed.). **Handbook of economic growth**. Amsterdam: North Holland, 2005. v. 1. p. 865-934.
- LEVINE, R.; ZERVOS, S. Stock markets, banks, and economic growth. **American Economic Review**, Nashville, v. 88, n. 3, p. 537-58, June 1998.
- MARQUES JÚNIOR, T.; PÔRTO JÚNIOR, S. S. Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no Brasil uma avaliação econométrica. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 4., 2004. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBFIN, 2004.
- MATOS, O. C. de. **Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil**: evidências de causalidade. Brasília: BCB, 2002. (Trabalhos para Discussão do BCB, n. 49).
- MATOS, P.; SANTOS, D. A note on the effect of decomposing credit for explaining Brazilian cross-state GDP growth. **RBE**, forthcoming, 2019.
- MATOS, P.; VASCONCELOS, J.; PENNA, C. M. Política creditícia no Brasil: o sertão vai virar mar? **Revista da ANPEC**, Brasília, v. 14, p. 703-731, 2013.
- MOULTON, B. R. An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units. **Review of Economic and Statistics**, v. 72, p. 334-338, 1990.
- PAULA, L. F. D.; ALVES JUNIOR, A. Comportamento dos bancos e ciclo de crédito no Brasil em 2003-2016: uma análise pós-keynesiana. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 10., 2017, Brasília, Distrito Federal. **Anais...** Brasília: UnB, 2017.
- PAULA, L. F. D.; OREIRO, J. L.; BASILIO, F. A. Estrutura do setor bancário e o ciclo recente de expansão do crédito: o papel dos bancos públicos federais. **Nova Economia**, v. 23, n. 3, p. 473-520, 2013.
- PIKETTY, T. Theories of persistent inequality and intergenerational mobility. *In*: ATKINSON, A. B.; BOURGUIGNON, F. (Ed.). **Handbook of income distribution**. Amsterdam: Elsevier, 2000. v. 1, p. 429-476.

REICHSTUL, D.; LIMA, G. T. Causalidade entre crédito bancário e nível de atividade econômica na Região Metropolitana de São Paulo: algumas evidências empíricas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 779-801, out.-dez. 2006.

ROODMAN, D. A note on the theme of too many instruments. **Oxford Bulletin of Economics and statistics**, v. 71, n. 1, p. 135-158, 2009.

SANTOLIN, R.; FIGUEIREDO, L. Desigualdade interpessoal de renda: implicações sobre o crescimento econômico dos municípios brasileiros. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 48, n. 2, p. 61-74, 2017.

SARGAN, J. D. Wages and prices in the U.K. **Econometric Analysis for National Economic Planning**, 1964.

SILVA, E. N.; PÔRTO JÚNIOR, S. S. Sistema financeiro e crescimento econômico: uma aplicação de regressão quantílica. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 425-442, jul.-set. 2006.

STEPANYAN, V.; GUO K. Determinants of bank credit in emerging market economies. [s.l.]: **International Monetary Fund**, 2011.

STIGLITZ, J. E.; GREENWALD, B. **Rumo a um novo paradigma em economia monetária**. São Paulo: Francis, 2004.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. **American Economic Review**, Nashville, v. 71, n. 3, p. 393-410, June 1981.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALESINA, A.; RODRIK, D. **Distributive politics and economic growth**. Cambridge: NBER, 1991. (NBER Working Papers, n. 3668).

BANERJEE, A.; NEWMAN, A. Occupational choice and the process of development. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 101, n. 2, p. 274-98, Apr. 1993.

Data da submissão em: 17 set. 2019.

Primeira decisão editorial em: 6 mar. 2020.

Última versão recebida em: 24 mar. 2020.

Aprovação final em: 1º abr. 2020.



# DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS ENTRE O MIGRANTE E O NÃO MIGRANTE NA REGIÃO DO MATOPIBA<sup>1</sup>

Nayara Barbosa da Cruz<sup>2</sup>

José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho<sup>3</sup>

Edward Martins Costa<sup>4</sup>

Cicero Francisco de Lima<sup>5</sup>

As transformações econômicas ocorridas na nova fronteira agrícola do agronegócio brasileiro, Matopiba, principalmente com relação às oportunidades de emprego no setor, têm motivado o fluxo migratório para essa região. Assim, pretende-se avaliar os diferenciais de renda entre o migrante e o não migrante dessa região. Utilizando-se microdados do Censo Demográfico de 2010, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foram estimadas equações dos diferenciais de rendimentos, separando os indivíduos por situação de domicílios (rural e urbano), mercado de trabalho (formal e informal) e setores de atividades. Os resultados evidenciaram que o não migrante obteve menores rendimentos que o migrante, em todos os grupos de trabalhadores. Os maiores diferenciais de rendimentos ocorreram entre os indivíduos rurais, os trabalhadores do mercado informal – especificamente entre os trabalhadores autônomos – e os empregados na atividade agrícola. Supõe-se, portanto, que a inserção do migrante na economia local contribui para a expansão da agricultura nessa região.

**Palavras-chave:** agricultura; migração; decomposição de renda; Matopiba.

## DIFFERENTIALS OF INCOME BETWEEN THE MIGRANT AND NON-MIGRANT IN THE MATOPIBA REGION

The economic transformations occurred in the new frontier of Brazilian agribusiness, Matopiba, especially with relation to employment opportunities in the agribusiness, have motivated migratory flow to this region. Thus, we intend to evaluate the income differentials between the migrant and the non-migrant in the region. Microdata extracted from the 2010 Demographic Census, made available by IBGE, were used. Equations of income differentials were estimated, separating individuals by domicile, labor market (formal and informal) and sectors of activity. The results showed that non-migrants obtained lower incomes than migrants in all working groups. The largest income differentials occurred among rural individuals, the workers of the informal market, specifically among autonomous workers, and those employed in agricultural activity. It is believed, therefore, that the insertion of the migrant into the local economy contributes to the expansion of agriculture in this region.

**Keywords:** agriculture; migration; income decomposition; Matopiba.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art5>

2. Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” na Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). *E-mail:* <nayarabarbosa@usp.br>.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea e professor nos programas de pós-graduação em Agronegócio da Universidade de Brasília (Propaga/UnB) e em Economia da Universidade Federal de Viçosa (PPGEA/UFV). *E-mail:* <jose.vieira@ipea.gov.br>.

4. Professor no Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (PPGER/UFC). *E-mail:* <edwardcosta@ufc.br>.

5. Doutorando no PPGER/UFC. *E-mail:* <cyaralyma@hotmail.com>.

## DIFERENCIAL DE INGRESOS ENTRE EL MIGRANTE Y EL NO MIGRANTE EN LA REGIÓN DEL MATOPIBA

Las transformaciones económicas ocurridas en la nueva frontera agrícola del agronegocio brasileño, Matopiba, principalmente con relación a las oportunidades de empleo en el sector, han motivado el flujo migratorio hacia esa región. Así, se pretende evaluar los diferenciales de renta entre el migrante y el no migrante de esa región. En el presente trabajo se analizaron los resultados obtenidos en el análisis de los resultados obtenidos en el análisis de los resultados obtenidos, actividades. Los resultados evidenciaron que el no migrante obtuvo menores rendimientos que el migrante, en todos los grupos de trabajadores. Los mayores diferenciales de ingresos ocurrieron entre los individuos rurales, los trabajadores del mercado informal, específicamente entre los trabajadores autónomos y los empleados en la actividad agrícola. Se cree, por lo tanto, que la inserción del migrante en la economía local contribuye a la expansión de la agricultura en esa región.

**Palabras clave:** agricultura; migración; descomposición de la renta; Matopiba.

**JEL:** J61; J62; J71.

### 1 INTRODUÇÃO

A migração, tal como evidenciada na literatura econômica, apresenta forte relação com as transformações ocorridas em diversos territórios, determinando a composição e a forma como esses fluxos migratórios ocorrem, isto é, entre países ou dentro de um mesmo país (Piracha e Vadean, 2009). No Brasil, país com grande dimensão territorial e com diferenças econômicas e culturais entre as regiões, a decisão de migrar no mercado interno, segundo Pais, Mattos e Teixeira (2018), está fortemente relacionada a motivos econômicos e desastres ecológicos.

Nesse contexto, Brito (2006) ressalta que a grande concentração espacial do desenvolvimento econômico brasileiro contribuiu com os desequilíbrios regionais e impulsionou a migração interna, que redistribuiu a população entre os diferentes estados. Já os condicionantes na tomada de decisão de migrar para o mercado internacional, segundo Melde (2012), são influenciados pela esperança de encontrar novas oportunidades e perspectivas para alcançar uma melhor qualidade de vida. Geralmente, essas pessoas empreendem tal busca em países desenvolvidos. Porém, a mobilidade interna e a internacional têm se tornado cada vez mais integradas. Abordagens similares têm sido utilizadas para modelar a evolução e a magnitude de ambos os fenômenos (Otoi, Titan e Dumitrescu, 2014).

A mobilidade de pessoas significa essencialmente a procura de um padrão de bem-estar mais alto em termos de salários, alimentação, saúde, segurança, educação, ou até mesmo a busca por uma região de clima mais ameno (Sachsida, Caetano e Albuquerque, 2010). Para Maciel e Cunha (2013), a migração é considerada um investimento em termos de dotação de capital humano. Para eles, o migrante busca, principalmente, a melhoria das condições de vida e o progresso pessoal no

mercado de trabalho. Comprova-se que a mobilidade do capital ocorre na direção de áreas que apresentam melhores retornos, ou seja, regiões com carência de mão de obra qualificada atraem indivíduos com maior qualificação profissional.

De um lado, a migração pode ocorrer de uma região pobre para uma rica. Ramalho, Figueiredo e Netto Júnior (2016) mostraram que a heterogeneidade nos índices socioeconômicos<sup>6</sup> entre regiões, estados e municípios circunvizinhos é a mais forte explicação para o fluxo migratório no território brasileiro. Os trabalhadores de regiões mais pobres tendem a migrar para regiões mais ricas, que reservam melhores condições de vida e de trabalho. Situação análoga pode ser observada no fluxo migratório entre países, em desenvolvimento e desenvolvidos.

De outro lado, o fluxo migratório pode acontecer no caminho inverso, de uma região rica para uma pobre, principalmente quando as regiões de destino oferecem novas oportunidades de emprego e renda, como é o caso da expansão da fronteira agrícola na região do Matopiba.<sup>7</sup> Como constatado por Buainain, Garcia e Vieira Filho (2017) e por Serigati *et al.* (2017), a dinamização do mercado de trabalho dessa região tem contribuído para que o fluxo migratório aumente. Ademais, o desenvolvimento local vem estimulando os residentes a permanecer. Desse modo, a migração envolve dilemas tanto para os que migram em busca de melhoria da qualidade de vida como para aqueles que permanecem em seu local de origem. Compreender esse problema é fundamental para a formulação de políticas adequadas ao desenvolvimento local.

Matopiba se destaca nos índices de crescimento econômico e na produção agrícola,<sup>8</sup> principalmente quanto à produção de grãos, que vem aumentando sua participação no setor do agronegócio brasileiro – entre 2000 e 2013, o setor agropecuário cresceu 365%, passando de um produto interno bruto (PIB) de R\$ 2,7 bilhões para R\$ 12,6 bilhões; já o setor de serviços aumentou 569%, com um aumento no PIB de R\$ 6,5 bilhões para R\$ 43 bilhões; enquanto que o setor industrial foi o que mais se destacou crescendo 684%, passando de R\$ 1,3 bilhão para R\$ 4,5 bilhões. Com isso, a contribuição para o crescimento do PIB total da região foi de 542% no período, o que revelou o dinamismo e a grande expansão da região. A variação no PIB *per capita* no mesmo período foi maior na região do Matopiba que nos estados isolados, e até mesmo no Brasil e na região Nordeste, aumentando 281% e 321%, respectivamente, enquanto o Matopiba cresceu 431% (Porcionato, Castro e Pereira, 2018). Além disso,

---

6. Tais como o produto interno bruto (PIB); a renda *per capita*; o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); o coeficiente de Gini; o nível de desemprego; e a oferta de serviços públicos à população.

7. Acrônimo usado para definir a união de microrregiões dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

8. Contudo, deve-se ressaltar que essa região ainda possui vulnerabilidades do ponto de vista ambiental que dificultam o avanço da produção agropecuária. Para uma análise da questão ambiental, recomenda-se a leitura do estudo de Garcia e Vieira Filho (2017).



verificou-se melhorias nas condições sociais e no dinamismo econômico da região, sinalizando evolução no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e no Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) na região.

A evolução nesse polo de desenvolvimento, segundo Buainain, Garcia e Vieira Filho (2017), contribuiu com o crescimento de uma nova estrutura rural e econômica, trazendo mais oportunidades de emprego e renda para uma região cujos estados são reconhecidamente pobres e com uma densidade populacional elevada no meio rural. Além disso, vale ressaltar que a renda gerada pelo agronegócio, de acordo com Serigati *et al.* (2017), aqueceu o setor de serviços.<sup>9</sup> Tal setor, por sua vez, dinamizou o mercado de trabalho local, possibilitando a incorporação de um volume de mão de obra maior que aquele liberado pelas atividades do setor agropecuário, além de aumentar o rendimento médio da população ocupada na região.

Assim, os efeitos desse processo de expansão agrícola em Matopiba têm propiciado a expansão também de fluxos migratórios, com a incorporação de novas áreas de absorção populacional. Para Bragança (2018), os migrantes atraídos por essa expansão agrícola têm contribuído para o crescimento econômico local. A dinâmica populacional e produtiva favoreceu o desenvolvimento da economia regional. Busca-se, portanto, neste artigo estudar o diferencial de rendimento entre indivíduos que migraram para o Matopiba e os não migrantes dessa região. Para Maciel e Cunha (2013), o ato de comparar diferentes rendimentos entre esses grupos de indivíduos é uma forma de testar se há seleção positiva entre os migrantes, ou seja, se contam com melhores características frente àqueles que permanecem em seu local de residência.

Será estudada a migração por data fixa, ou seja, as pessoas que residiam em municípios distintos dos que formam a região do Matopiba, mas que, depois de certo período de tempo, passaram a residir e trabalhar no local. A principal finalidade é comparar se tal indivíduo, por ter morado em uma região fora do Matopiba, se diferencia – em termos de atributos pessoais, educacionais, produtivos e, conseqüentemente, de renda do trabalho – do que não migrou.

Vale destacar que a região geográfica analisada por este estudo refere-se a um local de destino já ocupado, com estrutura fundiária bem definida, a fim de incorporar a essas terras um novo padrão produtivo. Portanto, não se refere à terra desocupada e livre. A importância de estudos dessa natureza recai sobre o fato de que processos migratórios são decisivos na mudança produtiva, por sua capacidade de revolucionar via transformação cultural, impactando, conseqüentemente, a política fiscal do governo, o mercado de trabalho e o crescimento econômico. Assim, em regiões menos desenvolvidas, a mudança vem por intermédio do conhecimento acumulado em outras regiões e experiências (Pais, Mattos e Teixeira, 2018).

---

9. O setor de serviços é considerado um dos principais segmentos do agronegócio, assim como a agricultura, pecuária, agroindústria e indústria de insumos de produção (Serigati *et al.*, 2017).

Ao considerar que o desenvolvimento regional contribui para novas oportunidades de emprego, os impactos do aumento da informalidade no mercado de trabalho se tornam relevantes para a avaliação da estrutura salarial e as novas condições de emprego em uma fronteira agrícola considerada relativamente nova. É importante salientar que este será um levantamento que disponibilizará informações sobre diferenciais de renda desses migrantes, separando os indivíduos por situação de domicílios (rural e urbano), mercado de trabalho (formal e informal) e setores de atividades na região do Matopiba. Para isso, foram utilizados os microdados do censo de 2010. Os efeitos estimados foram alcançados por meio da metodologia do pareamento de Nõpo (2008).

Este artigo está dividido em cinco seções – incluindo esta breve introdução, que compreende a motivação e a importância da pesquisa. A segunda parte trata do princípio teórico e da literatura na qual o estudo se encontra fundamentado. Na terceira, a base de dados e o arcabouço metodológico são apresentados. Na quarta parte, analisam-se os resultados encontrados e as discussões construídas sobre o tema. Por fim, seguem as considerações finais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A literatura que aborda a migração é dividida entre os aspectos macroeconômicos e microeconômicos. Na macroeconomia, são examinadas as condições estruturais, principalmente quanto às políticas legais e econômicas, que configuram os fluxos migratórios (Brettel e Hollifield, 2000). Na microeconomia, o indivíduo, a família e/ou o domicílio são tomados como objetos de análise (Santos *et al.*, 2010).

Quando se trata de fluxo migratório, a migração de pessoas tem sido um tema de pesquisa relevante.<sup>10</sup> Diversos são os focos de pesquisa nessa área, que vai desde a migração interna e a migração internacional, passando por trabalhos descritivos, até a aplicação de modelos complexos. A grande maioria dos trabalhos brasileiros tem utilizado dados agregados com informações estaduais ou macrorregionais, permitindo compreender a mudança da dinâmica econômica, social e de infraestrutura, bem como de possíveis efeitos de políticas em diferentes níveis de agregação.

Sobre o tema, a literatura internacional aponta diversos impactos da migração no mercado de trabalho no local de destino, seja nos níveis de desemprego (Card, 2001a), seja em relação aos salários (Borjas, 1985; 1994). Procura-se observar a queda do salário de nativos pouco qualificados devido ao aumento da competição

---

10. Para estudos detalhados, confira Baptista (2013), Borjas (1994), Brettel e Hollifield (2000), Cançado (1999), Dustmann e Kirchkamp (2002), Ferreira e Ramalho (2012), Mesnard (2004), Ojima, Costa e Calixta (2014), Ojima e Nascimento (2015), Piracha e Vadean (2009), Queiroz e Baeninger (2014), Ramalho e Queiroz (2011), Ramalho e Silveira Neto (2007), Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005), Torres e Ramalho (2017), Vanderkamp (1971) e Vieira Filho (2006).

no local de destino (Amaral, Rios-Neto e Potter, 2016; Borjas, 2004; Card, 2001b) ou ainda no que se refere aos custos monetários e não monetários enfrentados pelo indivíduo que decide migrar (Sjaastad, 1962).

Nos trabalhos sobre migração interna, chama-se a atenção para diversos fatores, como as razões que levam as pessoas a saírem de sua cidade natal para outras regiões, o perfil desses indivíduos e o impacto que esse fluxo migratório tem provocado sobre a renda e a economia local. Além disso, certas preocupações são reveladas no que tange à contribuição dos migrantes às regiões que os enviam e àquelas que os recebem. A ideia a ser estudada, na visão de Myrdal (1956), é que, por um lado, se a migração for exclusiva em termos de capital humano, por outro lado, a economia que está enviando o migrante sofrerá com os efeitos negativos dessa saída, podendo agravar os desequilíbrios regionais. A tendência é que a população não migrante de uma economia em declínio seja formada por pessoas mais velhas e com menos anos de estudo.

Para Torres e Ramalho (2017), o impacto na dinamização das economias com a migração de pessoas qualificadas e/ou que procuram qualificação apresentam efeitos positivos permanentes no desenvolvimento econômico da região receptora. A produtividade tende a aumentar e, conseqüentemente, também a renda *per capita*, além de ampliar a mão de obra disponível e sua disseminação no mercado de trabalho. Esta última, por sua vez, constitui-se em um determinante fundamental para o crescimento e o desenvolvimento econômico da região.

Há evidência de que os migrantes brasileiros são positivamente selecionados. Autores como Chiswick (1999) e Gama e Machado (2014) comprovaram em seus trabalhos que os migrantes têm, em média, melhores características ou habilidades não observadas<sup>11</sup> que os não migrantes. Ainda, comparativamente aos não migrantes, os migrantes são, em média, mais aptos, ambiciosos, agressivos, empreendedores e motivados.

O fato de os migrantes serem positivamente selecionados, aliado às características não observáveis dos migrantes, pode acabar afetando a procura por emprego. Basker (2003) ao analisar a relação da educação e da idade com a migração na busca de melhores condições de vida, notou que a migração está relacionada positivamente com a educação e negativamente com a idade. Ou seja, quanto mais qualificado for o indivíduo, maior é a probabilidade de a migração ocorrer; e quanto mais velho, menores são essas chances.

No entanto, nem todos os trabalhos indicam existência de seleção positiva dos migrantes. Os resultados obtidos por Castro (2008), a partir dos dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) referentes ao ano de 2006, mostraram que, em

---

11. Características relacionadas à motivação, ao empreendedorismo etc. (Santos e Ferreira, 2007).

apenas três das seis Regiões Metropolitanas<sup>12</sup> analisadas, os migrantes recebiam mais que os não migrantes. No Distrito Federal e em São Paulo, os resultados apontam para a existência de uma seleção negativa.

Quanto ao diferencial de rendimento por gênero, Batista e Cacciamali (2009) evidenciaram que migrantes são mais bem remunerados que os não migrantes, de ambos os sexos. Quando decidem migrar, as mulheres são negativamente selecionadas em relação aos homens. Não obstante, observou-se que os homens se encontram em melhor situação que as mulheres em todas as parcelas da decomposição: características específicas, atributos e valoração do mercado de trabalho. Ainda assim, a participação feminina no mercado e no percentual de migrantes vem crescendo em todo o mundo (Holst, Schäfer e Schrooten, 2008).

A decisão de migrar também é vista sob a concepção do investimento em capital humano.<sup>13</sup> As evidências mostram que os benefícios em termos de rendimentos médios são significativos para os migrantes. Para Borjas (2004), espera-se que o perfil dos indivíduos dispostos a migrar seja de pessoas mais jovens, uma vez que contam com mais tempo para recuperar o investimento e apresentam maior nível de escolaridade. Pessoas com maior nível de qualificação tendem a observar de maneira mais clara as oportunidades em outras regiões e, dessa forma, percebem a redução do custo de migrar. Adicionalmente, os trabalhos pioneiros a respeito da migração interna não se preocuparam com o nível de qualificação do migrante, visto que levavam em consideração apenas a necessária transferência do excedente de trabalho do campo para as cidades, ou seja, analisavam a migração rural-urbana, como em Harris e Todaro (1970), Lewis (1954) e Todaro (1969).

Analisando o impacto da migração de indivíduos com diferentes níveis de qualificação na formação de capital humano no local de origem, Pais, Mattos e Teixeira (2018) notaram que o movimento de saída de pessoas altamente qualificadas estimula o crescimento da frequência escolar na quinta série do ensino fundamental e no primeiro ano do ensino médio. Contudo, não apresenta efeitos sobre o aumento da frequência no primeiro ano do ensino superior, negativamente impactada pela emigração de pessoas com baixos níveis de qualificação. Conclui-se, assim, que a hipótese do *brain gain*,<sup>14</sup> observada no contexto internacional, não se aplica ao contexto de migração interna, uma vez que a migração de pessoas com altos níveis de qualificação não incentiva os indivíduos que permaneceram em seu estado de origem a ampliarem os níveis de escolaridade, inserindo-se no ensino superior.

12. Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte, Distrito Federal, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo.

13. Vanderkamp (1971) estudou a elevação de capital humano na experiência migratória internacional. Já Torres e Ramalho (2017) analisaram esse incremento nos indivíduos que migraram entre territórios nacionais, assim como Queiroz e Baeninger (2014).

14. Implica que a migração de indivíduos qualificados de países em desenvolvimento para países desenvolvidos tende a estimular a formação de capital humano no país de origem. Essa abordagem ficou conhecida como *beneficial brain drain* (efeito benéfico da migração) ou *brain gain* (ganho de cérebros), proposta por Beine, Docquier e Rapoport (2001; 2008), Mountford (1997) e Vidal (1998).

Ao redistribuir o capital humano das áreas de baixos salários (baixa produtividade) para áreas de altos salários (alta produtividade), o fluxo migratório é visto como um processo “promotor do desenvolvimento”, o qual atua na reparação dos desequilíbrios rural-urbanos, interurbanos e inter-regionais nos retornos dos fatores (Wood, 1982). Dentro dessa perspectiva, para Oliveira (2011), a migração contribui para a redução das desigualdades regionais.

Nesse mesmo sentido, Santos e Ferreira (2007) buscaram analisar o impacto da migração interestadual sobre a distribuição de renda regional brasileira, por intermédio dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999 e 2003. Os resultados mostraram que a migração proporciona aumentos significativos na renda média dos estados (com exceção do Espírito Santo e de São Paulo) e na renda média do país, e que essas mudanças provocam uma diminuição da desigualdade regional de renda, corroborando o encontrado por Gama e Machado (2014).

Entretanto, essa ideia não representa um padrão específico, como ressaltado por Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005). O fato de os migrantes serem positivamente selecionados pode afetar a distribuição de renda entre as regiões que recebem os trabalhadores mais capacitados. Ou seja, se o fluxo migratório ocorre, em sua maioria, de regiões mais pobres em direção às mais ricas, como citado por Ramalho, Figueiredo e Netto Júnior (2016), o deslocamento de indivíduos positivamente selecionados tenderia a aumentar a desigualdade regional.

A partir dessa revisão bibliográfica, observa-se que vários estudos já testaram a hipótese da seleção migratória,<sup>15</sup> sobre como características não observáveis inerentes aos indivíduos impactam diretamente a decisão de migração, e já comprovaram que o migrante, sobretudo o de data fixa, é positivamente selecionado, a partir de dados dos Censos Demográficos. No entanto, nenhuma literatura foi encontrada para os migrantes da nova fronteira agrícola do agronegócio brasileiro, Matopiba, e principalmente como essas características podem impactar os diferenciais de rendimentos do trabalho.

Constata-se ainda que, quanto ao aspecto socioeconômico e ocupacional dos envolvidos no processo de migração, não existe um padrão específico. Ademais, não há consenso sobre as causas desse movimento e os efeitos sobre a área de destino, sendo específico para cada região do país. Porém, acredita-se que o fluxo migratório de agricultores do Sul e do Centro-Oeste esteja transformando a mais recente fronteira agrícola do agronegócio brasileiro – o Matopiba.

---

15. Na compreensão majoritária da literatura internacional e nacional, ocorre quando características não observáveis inerentes aos indivíduos impactam diretamente a decisão de migração.

Sobre o mercado de trabalho nesta região, Alves (2020), buscando abordar sobre o avanço do agronegócio no Matopiba, observou um perfil de mercado de trabalho ainda precário, em que a apropriação de grandes extensões de terras privadas e/ou públicas, quase na sua totalidade de monocultivos, são de posse dos detentores de riqueza ou de recursos monetários ou financeiros (especialmente migrantes da Região Sul do Brasil). Além disso, apresenta uma baixa remuneração da força de trabalho rural, ligada à informalidade nas formas de ocupação e à precarização geral do trabalho. Para o autor, essas características provocaram, e ainda provocam, a expulsão de moradores das áreas rurais e a formação de grandes fluxos migratórios de diferentes origens e sentidos.

Estudos recentes como Muniz (2019), buscando mensurar as taxas de criação, destruição e realocação de postos de trabalho na fronteira agrícola do agronegócio, no espaço temporal de 2009 a 2016, verificou a existência de duas tendências: a primeira apresenta uma elevada criação de emprego, no período de 2010 a 2013; e, posteriormente, a acentuação da destruição dos postos de trabalho, entre 2014 a 2016. Em termos gerais, observou-se uma elevada taxa de realocação de empregos formais, demonstrando a fluidez e grande sensibilidade do mercado de trabalho da região.

É notório que os ganhos alcançados ao longo dos anos trouxeram crescimento para a região. No entanto, visto que a produção de *commodities* é considerada capital-intensiva, o que exige o menor uso do fator trabalho, esses ganhos também fizeram com que se diminuísse a apropriação de renda pelos trabalhadores. Pereira, Castro e Porcionato (2018) constataram que, entre os anos 2000 e 2014, apesar de uma melhoria no crescimento da região, não houve o desenvolvimento necessário, com aumento vigoroso do PIB da região; entretanto, a distribuição de renda não seguiu a mesma trajetória.

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção, inicialmente, será apresentada a base de dados, bem como a construção e descrição das variáveis utilizadas para obter os resultados proposto pelo artigo. Posteriormente, discute-se metodologia empregada para mensurar o diferencial de rendimentos entre o migrante e o não migrante na região do Matopiba.

#### 3.1 Base de dados e descrição das variáveis

Para a realização deste trabalho, foram utilizados os microdados do Censo Demográfico de 2010, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>16</sup> Visando tornar a amostra mais homogênea, alguns filtros foram realizados na utilização dos dados. Assim, ficaram de fora da amostra pessoas com idade abaixo

---

16. Uma das vantagens de utilizar os dados do Censo Demográfico, em comparação aos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), é a representatividade da amostra disponibilizada.

de 16 anos e acima de 65 anos.<sup>17</sup> Foram excluídos também da amostra militares e funcionários públicos estatutários.<sup>18</sup> Após todos os filtros aplicados, a amostra restante foi de 278.837 observações. O quadro 1 apresenta as variáveis utilizadas.

**QUADRO 1**  
**Definições das variáveis<sup>1</sup> utilizadas no modelo econométrico**

Variável dependente	Descrição
Lnw	Logaritmo natural do rendimento por hora trabalhada decorrente do trabalho principal
Variáveis explicativas	Descrição
Sexo	Masculino = 1 e Feminino = 0
Raça	Branco = 1 e Não branco = 0
Idade	Idade do indivíduo
Idade_2	Idade ao quadrado
Educação	Anos de estudo
Horas_Trab	Horas de trabalho semanal
Situação_Domicílio	Urbano = 1 e Rural = 0
Mercado de trabalho	Descrição
Mercado de trabalho formal	Mercado de trabalho formal = 1 e Mercado de trabalho informal = 0
Mercado de trabalho informal	
Setor de trabalho	Descrição
Setor formal privado	Setor formal privado = 1 e demais setores = 0
Setor formal autônomo	Setor formal autônomo = 1 e demais setores = 0
Setor informal privado	Setor informal privado = 1 e demais setores = 0
Setor informal autônomo	Setor informal autônomo = 1 e demais setores = 0
Migração	Migrante = 1 e Não migrante = 0

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Em todas as equações dos diferenciais de rendimentos estimados, foi usado como variável dependente o logaritmo natural do rendimento por hora trabalhada decorrente do trabalho principal. As variáveis independentes, quando estimadas por mercado de trabalho e setor de trabalho, foram: anos de estudo, horas trabalhadas semanalmente, idade, idade ao quadrado, não branco, mulher e situação de domicílio rural. Quando estimadas por situação de domicílios, as variáveis independentes foram: anos de estudo, horas trabalhadas semanalmente, idade, idade ao quadrado, não branco, mulher e mercado de trabalho informal. Já quando as equações foram estimadas por setor de atividade, consideraram-se as variáveis explicativas: anos de estudo, horas trabalhadas semanalmente, idade, idade ao quadrado, não branco, mulher, situação de domicílio rural e mercado de trabalho informal. Em todas as equações, a variável não migrante foi inserida no modelo, deixando como referência a variável migrante.

Obs.: Neste trabalho não foi utilizada a variável experiência. Como *proxy* da variável experiência, alguns trabalhos utilizam a variável idade – anos de estudo – 6 anos, onde o 6 representa o ano modal de ingresso na escola. Segundo Resende e Wylie (2006), essa *proxy* ignora a contagem simultânea de anos de estudo e experiência de trabalho. Como alternativa para reduzir o problema de viés de seleção, a sugestão para a *proxy* experiência é a diferença entre as variáveis idade – idade de ingresso no mercado de trabalho. O Censo Demográfico de 2010 não disponibiliza a variável idade de ingresso no mercado de trabalho. Assim, optou-se por não usar a *proxy* experiência.

17. Esse é um procedimento comum na literatura, conforme sugerem Mariano *et al.* (2016), tendo em vista que as pessoas pertencentes a esses dois grupos extremos têm mais probabilidade de estar fora do mercado de trabalho. A finalidade é alcançar aqueles que decidem migrar por motivos econômicos. Indivíduos jovens muitas vezes não decidem migrar por vontade própria, mas fazem parte de uma decisão tomada pelo chefe do domicílio, além do fato de não terem tido a chance de iniciar o ensino superior, variável importante para determinar diferenciais de rendimentos. Já as pessoas com mais de 65 anos dificilmente migram pensando em possibilidades de emprego na região de destino.

18. De forma similar a outros estudos, como em Miro e Franca (2016), não foram considerados militares nem funcionários públicos em função das características da formação de salários dessas categorias.

Na construção das variáveis *migrante* e *não migrante*, foi considerado o critério de data fixa<sup>19</sup> em nível de município. Nesse processo desconsiderou-se a migração entre os municípios que compõem a região do Matopiba, conforme será descrito em seguida:

- *migrante* é o indivíduo que, em 2010, data da entrevista, estava em algum dos municípios do Matopiba; e, em 31 de julho de 2005, residia em municípios distintos daqueles que formam a região do Matopiba;<sup>20</sup> e
- *não migrante* é a pessoa que nasceu em qualquer município do Matopiba e, nos anos de 2005 e 2010, se encontrava nessa região.

Tendo em vista os objetivos de pesquisa, foram obtidas informações sobre o mercado de trabalho (formal e informal) do Matopiba com base na variável *nesse trabalho era*, disponibilizada no censo de 2010.

O mercado de trabalho formal foi dividido em dois subgrupos: i) trabalhadores empregados no setor formal privado; e ii) trabalhadores do setor formal autônomo. Na mesma lógica, o mercado de trabalho informal foi também subdividido: i) ocupados no setor informal privado; e ii) trabalhadores do setor informal autônomo. A divisão do mercado de trabalho nesses subgrupos está baseada em Santos e Ramalho (2011).<sup>21</sup>

O grupo formal é composto pelo total de empregados com carteira de trabalho assinada, assim como pelos trabalhadores por conta própria e empregadores que contribuía para a previdência social. Já o grupo informal representa os empregados sem carteira de trabalho assinada, além dos trabalhadores por conta própria e empregadores que não contribuía para a previdência social.

Segundo Santos e Ramalho (2011), a divisão do mercado de trabalho formal e informal em subgrupos é bastante significativa. Algumas hipóteses podem ser consideradas nesse agrupamento. A inserção de trabalhadores no setor informal pode requerer habilidades específicas, a depender do tipo de ocupação. Para pessoas que trabalham por conta própria, por exemplo, o alto nível de educação parece não ser determinante. No entanto, outras habilidades podem ser demandadas no mercado informal. Mais uma informação relevante é que a não contribuição para a previdência social é característica significativa do trabalho informal.

---

19. O critério de migração por data fixa é comumente encontrado na literatura, como em Siqueira, Magalhães e Silveira Neto (2006), Justo (2006), Ramalho (2008) e Ramalho e Silveira Neto (2007; 2012).

20. Cabe destacar que, apesar da relevância da migração internacional para o Brasil, foi considerado neste trabalho apenas o fluxo migratório interno.

21. Ressalta-se que Santos e Ramalho (2011) não excluíram da análise os funcionários públicos.



É importante enfatizar que o Censo Demográfico de 2010 não disponibiliza a variável *anos de estudo*. Assim, foi criada uma *proxy* com a finalidade de mensurar a escolaridade dos indivíduos em anos. Na construção dessa variável, foram combinadas informações referentes a “sabe ler e escrever”, “curso mais elevado que frequentou” e “conclusão desse curso”. Dessa forma, ressalta-se que essa *proxy* é uma aproximação dos anos médios de escolaridade. Além disso, foram atribuídos valores representando os anos de estudos, conforme o curso mais elevado do indivíduo, combinado com a informação de conclusão ou não do curso e se a pessoa sabia ou não ler e escrever. Os valores considerados variam de 0 (não sabia ler ou escrever) a 19 (doutorado concluído) de acordo com o grau de escolaridade da pessoa. Exemplos: aquele que não sabia ler ou escrever foi considerado com menos de 1 ano de estudo; ensino fundamental completo, 9 anos de estudos; médio incompleto, 10,5 anos de estudos; ensino médio completo, 12 anos de estudos; superior incompleto, 14 anos de estudos; e superior completo, 16 anos. Para os demais níveis de escolaridades foram considerados algo similar. Esses valores seguem de acordo com Santos (2016).

Conforme sugerem Thomas, Wang e Fan (2000), atribuíram-se anos de estudo como parâmetro do nível de escolaridade do indivíduo. As variáveis utilizadas para explicar as diferenças de rendimentos foram selecionadas seguindo basicamente a teoria do capital humano e as características do mercado de trabalho.

### 3.2 Modelo econométrico

Para mensurar o diferencial de rendimentos entre o migrante e o não migrante na região do Matopiba, utilizou-se o pareamento de semelhantes por meio do método não paramétrico de Ñopo (2008). De acordo com Britto e Waltenberg (2014), Mariano *et al.* (2016) e Ñopo (2008), esse método apresenta vantagens quando comparado a outros modelos que verificam diferenciais de rendimentos. O modelo Oaxaca-Blinder (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973), por exemplo, é um dos mais utilizados na literatura; entretanto, o método tende a superestimar os efeitos da decomposição de rendimentos, devido a um problema de má especificação, ao considerar as equações de rendimentos fora do “suporte comum”<sup>22</sup> em relação às características dos indivíduos. Dessa forma, os efeitos apresentados por meio da decomposição de Ñopo (2008) são mais robustos, justificando-se o uso desse método.

#### 3.2.1 Decomposição Ñopo

A metodologia de Ñopo (2008) utiliza técnicas de pareamentos de semelhantes (comparando grupos de indivíduos com características similares) com a finalidade de explicar os diferenciais de rendimentos entre gêneros. Esse diferencial é calculado

---

22. De acordo com Ñopo (2008), o termo suporte comum significa grupo de indivíduos com características similares.

em função do valor esperado dos rendimentos atribuídos às características observáveis dos indivíduos e de uma função de distribuição acumulada dessas características. Seu método se mostra como uma alternativa à decomposição de Oaxaca-Blinder, considerando-se que esse modelo superestima o componente *gap* atribuído às diferenças de rendimentos.

Ñopo (2008) considera  $Y$  uma variável aleatória que modela os rendimentos dos indivíduos e  $X$  o vetor de características para cada indivíduo (exemplo: idade, anos de estudo, experiência, entre outras), as quais podem influenciar o ganho de cada trabalhador. Ademais, considera  $F^M(\cdot)$  e  $F^F(\cdot)$  as funções de distribuição acumulada condicional, visto que o indivíduo é do sexo masculino e feminino, respectivamente, e  $dF^M(\cdot)$  e  $dF^F(\cdot)$  são as respectivas medidas de probabilidades.

Logo, o valor esperado dos rendimentos, condicionado às características e ao gênero (sexo), é representado por  $g^M(\cdot)$  e  $g^F(\cdot)$ , algebricamente definido por meio das seguintes equações:

$$E[Y|M] = \int_{S^M} g^M(x) dF^M(x), \quad (1)$$

$$E[Y|F] = \int_{S^F} g^F(x) dF^F(x). \quad (2)$$

Nas equações (1) e (2),  $S^M$  e  $S^F$  representam o suporte de distribuição de características ou atributos para pessoas do sexo masculino e feminino, respectivamente. Assim, o diferencial entre os rendimentos pode ser definido por:

$$\Delta = E[Y|M] - E[Y|F]. \quad (3)$$

$$\Delta = \int_{S^M} g^M(x) dF^M(x) - \int_{S^F} g^F(x) dF^F(x). \quad (4)$$

O suporte da distribuição de características para indivíduos femininos,  $S^F$  e o para masculinos,  $S^M$ , são diferentes. Assim, cada integral obtida na equação (4) pode ser decomposta em dois termos, dentro e fora do suporte comum. O diferencial total de rendimentos é decomposto em quatro componentes, considerando as diferenças salariais por gênero e fora do suporte comum. O diferencial e a decomposição em partes podem ser apresentados na seguinte equação:

$$\Delta = \Delta_M + \Delta_X + \Delta_0 + \Delta_F, \quad (5)$$

em que: i)  $\Delta_M$  representa a parte do diferencial de rendimentos, que pode ser explicada por características diferentes entre dois grupos de homens. Um desses grupos apresenta características que podem ser pareadas com as características das mulheres; o outro grupo de homens não pode ser comparado. Caso não houvesse homens não pareados com mulheres, esse componente seria zero; ii)  $\Delta_X$  é a parte do diferencial explicada pelo conjunto de características entre homens e mulheres

que se encontram dentro do suporte comum; iii)  $\Delta_0$  corresponde à parte não explicada do modelo e tem a função de captar o efeito “discriminação” da equação; e iv)  $\Delta_F$  tem interpretação semelhante ao termo  $\Delta_M$ , entretanto, refere-se às mulheres.

Os componentes  $\Delta_M$ ,  $\Delta_X$  e  $\Delta_F$  captam a existência de diferenças de rendimentos nas características observáveis dos indivíduos, enquanto o termo  $\Delta_0$  corresponde a diferenças de rendimentos em função de características que não podem ser observadas. O efeito total do diferencial de rendimentos entre os grupos de indivíduos pode ser representado na equação (6).

$$\Delta = (\Delta_M + \Delta_X + \Delta_F) + \Delta_0 . \quad (6)$$

A realização do pareamento de Níopo segue um procedimento técnico que pode ser resumido em alguns passos, conforme apresentado a seguir.

- 1) Primeiro passo: seleciona uma mulher da amostra sem reposição.
- 2) Segundo passo: seleciona todos os homens que tenham características observáveis (X) semelhantes às mulheres selecionadas no primeiro passo.
- 3) Terceiro passo: com os indivíduos selecionados no segundo passo, constrói-se um “indivíduo sintético”, cujo rendimento é a média de todos eles e combina com a mulher do primeiro passo.
- 4) Quarto passo: insere as observações de mulheres e homens sintéticos em uma nova amostra de indivíduos pareados.
- 5) Quinto passo: repetem-se os passos um a quatro até se esgotar a amostra original de mulheres.

O procedimento matemático e estatístico de Níopo sobre as equações dos diferenciais de rendimentos esperados, condicionados ao gênero, pode ser aplicado de forma análoga para encontrar os diferenciais de rendimentos entre o migrante e o não migrante na região do Matopiba. De acordo com o modelo, independentemente de o trabalhador ser migrante ou não migrante, espera-se que pessoas com características ou atributos similares tenham remuneração similar. Isso implica  $\Delta_0 = 0$ , ou seja, não deveria existir discriminação de renda.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Estatísticas descritivas

Esta subseção apresenta características (perfil) do migrante e do não migrante da região do Matopiba. O objetivo é buscar evidências do diferencial de rendimentos entre esses dois grupos de trabalhadores. A estatística descritiva é baseada em duas

tabelas:<sup>23</sup> a tabela 1 mostra valores percentuais do perfil dos indivíduos, enquanto a tabela 2 disponibiliza valores médios e desvios-padrão das variáveis.

De acordo com a tabela 1, verifica-se que os migrantes são, em maior proporção, pessoas com estado civil solteiro, já que são as mais propensas a se mudarem. A maioria dos indivíduos tem nível fundamental. Entretanto, nota-se que o nível de instrução do migrante é superior ao do não migrante. Cabe destacar que o percentual de migrante com nível superior é aproximadamente três vezes maior que o de não migrante com esse mesmo nível educacional. Em relação à situação de domicílio, 83,67% dos migrantes residem no meio urbano. Esse percentual pode ser justificado pela expansão do agronegócio e pelo desenvolvimento econômico na região do Matopiba, o que tende a elevar a taxa de urbanização e a contribuir com o aumento do desemprego da mão de obra menos qualificada nos centros urbanos.

**TABELA 1**  
**Perfil do migrante e do não migrante na região do Matopiba**  
(Em %)

Variável	Descrição	Migrante	Não migrante
Sexo	Masculino	51,11*	50,65
	Feminino	48,89*	49,35
Raça	Branco	30,94*	19,80
	Não branco	69,41*	80,20
Estado civil	Solteiro	62,54*	67,06
	Não solteiro	37,46*	32,94
Domicílio	Urbano	83,67*	62,32
	Rural	16,33*	37,68
Nível de instrução	Nível fundamental	62,10*	76,13
	Nível médio	29,44*	21,13
	Nível superior	8,46*	2,32
Programa social	Sim	9,39*	17,13
	Não	90,61*	82,87
Mercado de trabalho	Mercado de trabalho formal	40,62*	29,64
	Mercado de trabalho informal	59,23*	70,35

(Continua)

23. Foram realizados testes de comparação de média e de proporção entre os grupos de trabalhadores. Usou-se como categoria de referência o migrante. Para os testes de médias usou-se o *ttest*; a hipótese nula é que as médias de cada variável entre os grupos de pessoas são iguais. Para o teste de comparação de proporção, foi usado o teste bicaudal. A hipótese nula é que a proporção de pessoas com determinada característica é igual entre dois grupos de trabalhadores.

(Continuação)

Variável	Descrição	Migrante	Não migrante
Setores de atividades	Comércio	22,05*	19,10
	Agricultura e serviços relacionados	13,09*	25,44
	Construção	11,73*	10,62
	Serviços domésticos	7,22	7,87
	Atividades mal definidas	7,22*	4,06
	Indústrias de transformação	6,99*	6,22
	Alojamento e alimentação	4,39*	2,69
	Transporte e armazenamento	4,35*	3,55
	Educação	3,95*	6,02
	Outras atividades de serviços	3,38*	2,26
	Saúde humana e serviços sociais	3,03*	2,32
	Atividades científicas e técnicas	2,79*	1,47
	Administração pública	2,65*	3,75
	Atividades administrativas	2,21*	1,83
	Atividades financeiras e seguros	1,29*	0,55
	Informação e comunicação	0,91*	0,41
	Artes, cultura e esporte	0,83*	0,53
	Água e esgoto	0,61*	0,58
	Eletricidade e gás	0,52*	0,27
	Indústrias extrativas	0,41*	0,34
Atividades imobiliárias	0,38*	0,11	

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Elaboração dos autores

Obs.: O símbolo \* é mostrado nos casos em que a diferença entre os grupos de indivíduos é de estatisticamente 5%.

Quanto ao mercado de trabalho, nota-se que a maioria dos migrantes está no mercado informal (59,23%), embora esse percentual ainda seja menor que entre os indivíduos não migrantes. Observa-se uma proporção elevada de migrantes no meio informal. Isso pode ser reflexo, pelo menos em parte, de um processo de transição da migração que ocorre em etapas. Muitas vezes, inicialmente, o migrante se insere de forma auxiliar em uma atividade; depois de algum tempo, migra para outras atividades. Isto pode ocorrer também: primeira etapa para o mercado informal e na segunda ou nas demais etapas, para o mercado formal.

Segundo a tabela 1, os setores que mais ocuparam migrantes foram os de comércio, agricultura e serviços relacionados, bem como os de construção e de serviços domésticos. Verificou-se também que o percentual de trabalhadores

no setor de atividade agrícola é mais elevado no grupo de não migrantes. A agricultura, portanto, em relação aos demais setores de atividades, emprega a maior proporção de trabalhadores (25,44%) entre os indivíduos não migrantes.<sup>24</sup> A forte participação de trabalhadores, migrantes e não migrantes, no setor de atividade agrícola é algo esperado, uma vez que a região do Matopiba tem se destacado como relevante área agricultável no país na produção de grãos (principalmente soja e milho), contribuindo para o crescimento do agronegócio brasileiro.

Cabe destacar que a proporção de migrantes (9,39%) que recebem benefícios de programa social é menor que a proporção de não migrantes beneficiários (17,13%). Esse resultado evidencia que o migrante é proporcionalmente menos dependente da assistência social e econômica do governo, comparado ao não migrante. Essa informação tende a corroborar a ideia de que os migrantes são de fato os agentes transformadores da região, sendo a população local menos ativa ao desenvolvimento econômico observado. No que tange à expansão da fronteira agropecuária e aos fluxos migratórios, os setores de atividades ligados ao comércio, à agricultura e à construção são os que mais absorvem trabalhadores.

Conforme Alves e Rolim (2015) e Serigati *et al.* (2017), a dinâmica do setor agrícola na região do Matopiba atrai migrantes de outras regiões, principalmente do Centro-Sul do Brasil. Os migrantes, inclusive os de retorno, têm um papel importante (visto que são dotados de características positivas para o mercado de trabalho, ou seja, são mais jovens, mais escolarizados e mais produtivos, por exemplo) no desenvolvimento dessa região (Lima *et al.*, 2018).

A tabela 2 apresenta a idade, os anos de estudo, as horas de trabalho semanal, a renda mensal do trabalhador principal e a renda por hora trabalhada dos indivíduos (migrantes e não migrantes). Fica claro que o migrante tem, em média, 31,75 anos de idade, basicamente a mesma do não migrante. Em compensação, o migrante conta com 8,24 anos de estudo, valor superior à média de escolaridade do não migrante. Quanto à renda, verifica-se que o migrante apresenta remuneração por hora trabalhada de R\$ 8,91, o dobro da renda/hora obtida pelo não migrante (R\$ 4,44 por hora trabalhada).

A principal justificativa para o migrante ser mais bem remunerado que o não migrante se dá por seleção positiva e mais dotação de capital humano. Os dados evidenciam que os migrantes, em termos proporcionais, apresentam melhores indicadores econômicos comparativamente aos não migrantes. Avaliação similar

---

24. Cabe observar, segundo Vieira Filho e Fishlow (2017), que a moderna agricultura é intensiva em capital, enquanto os setores agropecuários atrasados são intensivos em mão de obra. Como os indicadores de instrução e de escolaridade são mais baixos entre os não migrantes, esse é um indicativo de que os fluxos migratórios contribuem para a modernização da agricultura, deslocando parte dos trabalhadores para outros setores de atividades. É muito provável que, entre os não migrantes, o percentual esteja associado a uma agricultura intensiva em trabalho e com baixo conteúdo tecnológico, estabelecida na região anteriormente.

foi também encontrada por Basker (2003), Batista e Cacciamali (2009) e Chiswick (1999), bem como por Gama e Machado (2014), evidenciando que o migrante é positivamente selecionado em relação a atributos produtivos.

TABELA 2

**Valor médio e desvio-padrão das variáveis: idade, anos de estudo, horas de trabalho, rendimento mensal, renda por hora trabalhada**

Variável	Migrante	Desvio-padrão	Não migrante	Desvio-padrão
Idade	31,75*	11,38	31,59	12,79
Anos de estudo	8,24*	3,89	6,64	3,92
Horas de trabalho semanal	42,10*	16,04	38,15	15,33
Renda do trabalho mensal	1.319,76*	4.565,92	583,17	1.245,00
Renda por hora trabalhada <sup>1</sup>	8,91*	56,12	4,44	12,25

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Essa variável foi obtida ao dividir a renda mensal por 4,33, encontrando-se a renda semanal. Em seguida, dividiu-se o resultado pela variável hora de trabalho semanal.

Obs.: O símbolo \* é mostrado nos casos em que a diferença entre os grupos de indivíduos é de estatisticamente 5%.

De forma complementar, na tabela A.1 do apêndice identifica-se o total de pessoas que migraram para a região do Matopiba por região de origem. Fica evidente que o Nordeste foi a região com mais migrantes para o Matopiba, 40,13%, do total. Nesse processo, ganham destaque os municípios vizinhos ao Matopiba, pertencentes aos estados da Bahia, do Piauí e do Maranhão (que não estão na lista de municípios do Matopiba). Nota-se que 33,05% de todos os migrantes são originários de municípios desses três estados. Em seguida, destacam-se como maiores emissores de migrantes para o Matopiba os municípios das regiões Centro-Oeste (25,48%) e Norte (18,32%) – basicamente agricultores que vieram do Sul e se instalaram nessa região. Com o maior preço da terra nessas regiões, os agricultores buscam a expansão dos negócios no Matopiba.

#### 4.2 Resultados do modelo

Nesta subseção são apresentados os resultados<sup>25</sup> do pareamento de Ñopo sobre o diferencial de rendimentos entre o migrante e o não migrante do Matopiba. O método utilizado permite calcular a decomposição do diferencial de rendimentos entre os dois grupos de indivíduos, considerando características similares entre eles, ou seja, dentro do suporte comum.

25. Como alternativa a um teste de robustez, estimou-se o método de Oaxaca-Blinder para comparar ao método de Ñopo. As estimações obtidas estão de acordo com o esperado, ou seja, a decomposição de Oaxaca-Blinder tende a superestimar os resultados comparados ao método de Ñopo. Uma exceção ocorreu no setor de atividade dos serviços domésticos. Dessa forma, verificou-se que, de modo geral, os resultados obtidos por meio do método de Ñopo são mais robustos e indicados. Logo, a discussão das estimações foi realizada apenas com base em Ñopo (2008). Todos os resultados das equações estão disponíveis no apêndice (tabela A.3).

Os resultados do pareamento foram obtidos considerando quatro dimensões ou estratos de análises. As dimensões consideradas foram: i) situação de domicílios (rural e urbano); ii) mercado de trabalho (formal e informal); iii) setor de trabalho<sup>26</sup> (setor formal privado – SFP, setor formal autônomo – SFA, setor informal privado – SIP e setor informal autônomo – SIA); e, por fim, iv) setor de atividade. A finalidade foi verificar o *gap* do diferencial de rendimento entre as duas categorias de indivíduos, migrantes e não migrantes, em diferentes estratos do mercado de trabalho, e a situação de domicílio na região do Matopiba.

A estimativa permitiu obter o diferencial total de rendimento, sendo que parte desse diferencial é explicada pelo efeito das características observáveis e a outra parte pelas características não observáveis. A tabela A.2, no apêndice, mostra o percentual de migrantes e não migrantes dentro do suporte comum para cada uma das equações de rendimentos estimadas.

De acordo com a tabela 3, observa-se a existência de diferencial<sup>27</sup> total de rendimentos a favor do migrante, comparado ao não migrante, em todos os estratos de análises, reforçando o que foi evidenciado na estatística descritiva e na literatura, como exemplos, Santos e Ferreira (2007), Batista e Cacciamali (2009), Maciel e Cunha (2013), e Gama e Hermeto (2017).

Na análise por situação de domicílio, verifica-se que o diferencial total de rendimento foi maior entre aqueles que residem no meio rural da região do Matopiba (-0,41). Uma possível explicação para esse resultado é que, no meio rural, o setor agrícola (agronegócio) tende a remunerar mais o migrante, o qual se apresenta mais qualificado em comparação ao não migrante.

Ressalta-se que, na análise por situação de domicílio, tanto o efeito das características observáveis como o das não observáveis ampliam o diferencial de rendimento entre o migrante e o não migrante. Além disso, observa-se que o componente que indica o diferencial de rendimento dentro dos grupos de pessoas denominadas migrantes (DM), representando aqueles pareados com os não pareados, apresentou efeito positivo sobre os diferenciais nas características observáveis, o que tende a reduzir essa disparidade de rendimentos. Cabe destacar que os valores encontrados sobre o diferencial de rendimentos representam o logaritmo natural do rendimento por hora trabalhada.

---

26. Os setores de trabalho são subgrupos obtidos a partir dos dois grupos de trabalho, mercado de trabalho formal e mercado de trabalho informal, definidos de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), disponível no Censo Demográfico de 2010.

27. Os resultados das equações dos diferenciais de rendimentos se referem a valores monetários nominais em reais para 2010.



Em relação ao mercado de trabalho, a disparidade de rendimentos se mostrou mais elevada no grupo de trabalhadores informais (-0,36). Nesse setor, o não migrante tem remuneração mais baixa quando comparado ao migrante. Pode-se atribuir a esse resultado a explicação de que, na informalidade, a disparidade de capital humano entre o migrante e o não migrante ocorre de forma mais acentuada que no mercado de trabalho formal.

Verificando o mercado de trabalho em setores específicos, identificou-se que nos quatros setores analisados houve diferencial de rendimento em benefício do migrante. De um lado, o maior diferencial total de rendimentos entre o não migrante e o migrante ocorreu no SIA; de outro, o menor diferencial foi obtido no SFP (-0,18). Esse resultado é condizente com o efeito da legislação trabalhista brasileira, que protege de forma mais eficaz os diferentes grupos de trabalhadores no setor.

Com base na estatística descritiva, observou-se que os setores de atividades que mais empregam trabalhadores no Matopiba são o comércio, a agricultura, a construção, e os serviços domésticos, similarmente ao analisado por Serigati *et al.* (2017). No que tange à importância desses setores, optou-se em estimar equações do diferencial de rendimento para essas atividades. Os resultados mostraram que nos quatros setores de atividades o não migrante (tabela 3) foi menos remunerado que o migrante. Interessante destacar é que a maior disparidade de rendimentos entre esses trabalhadores ocorreu no setor agrícola. Isso corrobora as ideias já discutidas aqui sobre a importância da expansão das fronteiras agrícolas na atração do migrante. Esse resultado também evidencia que a agricultura moderna na região do Matopiba oferece mais oportunidades aos trabalhadores com maior qualificação e nível de instrução.

Dessa forma, verificou-se que tanto o efeito das características observáveis como o das não observáveis tendem a aumentar o *gap* do diferencial de rendimentos entre o migrante e o não migrante, com exceção do SFP. Neste último, o efeito das características observáveis foi positivo, tendendo a reduzir o diferencial total de rendimentos. Uma possível explicação é que o não migrante do setor privado pode ser mais bem-dotado de características que influenciam a produtividade do trabalho, tais como o nível educacional, a experiência profissional e a destreza na realização das tarefas.

**TABELA 3**  
**Decomposição dos rendimentos por situação de domicílio, mercado de trabalho e setor de atividade**

Efeitos	Domicílio		Mercado de trabalho	
	Urbano	Rural	Formal	Informal
D	-0,2968	-0,4141	-0,2252	-0,3617
DO	-0,2206	-0,2943	-0,1673	-0,2750
DM	0,0341	0,0691	0,0094	0,0379
DF	-0,0469	-0,0848	-0,0431	-0,0429
DX	-0,0634	-0,1041	-0,0242	-0,0817
Observáveis	-0,0761	-0,1198	-0,0579	-0,0868
	25,67%	28,93%	25,73%	23,99%
Não observáveis	-0,0353	-0,0210	-0,1673	-0,2750
	74,33%	71,07%	74,27%	76,01%

Efeitos	Mercado de trabalho formal		Mercado de trabalho informal	
	SFP	SFA	SIP	SIA
D	-0,1831	-0,4631	-0,2458	-0,4921
DO	-0,1508	-0,2667	-0,2155	-0,3626
DM	0,0189	0,0640	0,0598	0,0443
DF	0,0408	-0,0597	-0,0320	-0,0505
DX	-0,0104	-0,2007	-0,0581	-0,1232
Observáveis	0,0492	-0,1963	-0,0303	-0,1294
	-26,90%	42,40%	12,33%	26,31%
Não observáveis	-0,1508	-0,2667	-0,2155	-0,3626
	82,38%	57,60%	87,67%	73,69%

Efeitos	Setor de atividade			
	Comércio	Agricultura	Construção	Doméstico
D	-0,2763	-0,5386	-0,2812	-0,2749
DO	-0,2364	-0,3164	-0,1752	-0,2589
DM	0,0628	0,0614	0,0615	0,1720
DF	-0,0436	-0,1567	-0,1229	-0,1060
DX	-0,0591	-0,1269	-0,0447	-0,0820
Observáveis	-0,0400	-0,2222	-0,1060	-0,0160
	14,46%	41,25%	37,70%	5,84%
Não observáveis	-0,0345	-0,0455	-0,0645	-0,0139
	85,54%	58,75%	62,30%	94,16%

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: D = diferencial total de rendimentos entre o migrante e o não migrante; DO = parcela do diferencial de rendimento explicada pelas características não observáveis (capta o efeito discriminação); (DM + DF + DX)<sup>28</sup> = a outra parte do diferencial de rendimento explicada pelo efeito das características observáveis; DM = parte do diferencial de rendimentos, que pode ser explicada por características diferentes entre dois grupos de migrantes; DX = parcela do diferencial explicada pelo conjunto de características do migrante e não migrante que se encontram dentro do suporte comum; DF = tem interpretação semelhante ao termo  $\Delta_M$ , entretanto, refere-se ao não migrante.

28. Encontra-se uma explicação mais detalhada de cada um desses termos na metodologia.

Não foram encontrados na literatura trabalhos que utilizaram o método de Ñopo sobre esta temática (desigualdade de rendimento entre migrante e não migrante), o que possibilitaria um maior nível de comparação econométrica com estudos semelhantes. No entanto, de modo geral, pode-se dizer que estes resultados corroboram com a literatura que evidencia a seletividade positiva do migrante, estando de acordo, entre outros estudos, com Chiswick (1999), Maciel e Cunha (2013), e Gama e Machado (2014). O efeito das características não observáveis com elevada participação na explicação da disparidade de renda está de acordo com os resultados de Gama e Hermeto (2017), ao analisar o diferencial de rendimento entre o migrante e o não migrante em Minas Gerais. Esse efeito pode estar relacionado a fatores como produtividade, esforços e outras habilidades dos indivíduos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, buscou-se analisar o diferencial de rendimentos entre o migrante e o não migrante na região do Matopiba. Na obtenção dos resultados, foram utilizados os microdados do Censo Demográfico de 2010, disponibilizados pelo IBGE. Para realizar essa análise, empregou-se o método que mostra o diferencial de rendimentos entre os grupos de indivíduos, tendo como base características similares, ou seja, dentro do suporte comum. O efeito total da decomposição de rendimentos pode ser dividido em diferencial de renda com base nas características observáveis e o diferencial correspondente ao efeito dos atributos não observáveis.

Com base na estatística descritiva, observou-se que o migrante tem características diferenciadas quando comparado ao não migrante. Entre as informações mais relevantes, nota-se que o migrante conta com nível de escolaridade superior ao do não migrante, tem mais horas de trabalho semanal e mais remuneração por hora trabalhada. Os dois setores de atividades que mais atraíram migrantes foram o do comércio (22,05% dos trabalhadores) e o agrícola e de serviços relacionados (13,09%).

O fato de o migrante apresentar nível de escolaridade e rendimento superior ao do não migrante assinala que a expansão das fronteiras agrícolas no Matopiba tende a beneficiar trabalhadores qualificados e a decisão de migrar para essa região é apresentada como uma decisão de investimento.

Ao analisar os resultados do modelo econométrico, as informações obtidas corroboraram a estatística descritiva. Tais resultados apresentaram diferencial total de rendimento negativo para o não migrante em relação ao migrante em todas as equações de rendimentos. Tanto o efeito das características não observáveis do modelo como o das observáveis, exceto no setor formal privado, atuaram no sentido de aumentar o *gap* entre os dois grupos de indivíduos.

O diferencial total de rendimento no meio rural (-0,41) foi maior que no meio urbano (-0,29). Nesse sentido, verificou-se que o efeito das características observáveis teve maior importância na decomposição de rendimento também no meio rural, evidenciando que o campo modernizado é seletivo quanto à mão de obra dotada de capital humano. Esses resultados corroboram a análise por setor de atividades, visto que o setor agrícola apresentou a maior disparidade de rendimentos (-0,06) em benefício do migrante entre todas as equações de rendimentos.

De acordo com a base de dados, há diferenças importantes entre os dois grupos de trabalhadores analisados. O migrante apresentou atributos pessoais que o tornam positivamente selecionado no mercado de trabalho comparado ao não migrante em todos os grupos de trabalhadores. Há evidências de que a migração para Matopiba é fortemente influenciada pela expansão das atividades agrícolas e do agronegócio, e pela busca por terras mais baratas e com boas condições de plantio agrícola.

Portanto, é fato que a migração de trabalhadores de outras regiões (que vieram do Sul e colonizaram as regiões Centro-Oeste e Norte) contribui com o desenvolvimento regional, enquanto a população local exerce uma influência de menor impacto nessa dinâmica. De um lado, verifica-se a entrada de pessoas qualificadas na região. De outro, embora o crescimento do setor agrícola moderno se mostre pouco intensivo em trabalho, supõe-se que a expansão gera um efeito de transbordamento na criação de emprego em outros setores de atividades. Nesse caso, cabe destacar que o diferencial de rendimento entre o migrante e o não migrante reforça a literatura quanto à importância de políticas públicas voltadas a minorar essas disparidades. Pela ótica das desigualdades via capital humano, por exemplo, o diferencial de renda pode ser reduzido por meio de investimentos em educação, buscando preparar os indivíduos (com capacitação da mão de obra local), principalmente os não migrantes, para a dinamização do mercado de trabalho, assim como para as mudanças ocorridas pela expansão das fronteiras agrícolas.

Cabe destacar como limitações deste trabalho o fato de não ter considerado o efeito da migração entre os municípios que compõem a região do Matopiba, assim como também desconsiderar o movimento migratório internacional para essa região. Supõe-se que esses deslocamentos populacionais sejam de grande relevância para o dinamismo econômico da região. Fica assim como sugestões para futuros trabalhos analisar esses aspectos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, V. E. L.; ROLIM, L. N. As migrações populacionais internas na década de 2000 a partir do censo demográfico de 2010: o caso da região de cerrados do Centro-Norte do Brasil. *In*: ALVES, V. E. L. (Org.). **Modernização e regionalização nos cerrados do Centro-Norte do Brasil**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

- ALVES, V. E. L. O avanço do agronegócio e as mudanças socioeconômicas, demográficas e ambientais na região centro-norte do Brasil (Matopiba). *In*: FERNANDES LEITE, S.; ALVES, V. E. L.; NEUBERT, L. F. (Org.) **Avanços do Plano nacional de educação no Matopiba**. Juiz de Fora, 2020.
- AMARAL, E. F. L.; RIOS-NETO, E. L. G.; POTTER, J. E. The influence of internal migration on male earnings in Brazil, 1970-2000. **Migration and Development**, v. 5, n. 1, p. 55-78, 2016.
- BAPTISTA, E. A. Aspectos teóricos sobre migração de retorno no Brasil. **Geografias**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, jul.-dez. 2013.
- BASKER, E. Education, job search and migration. **Journal of Regional Analysis & Policy**, v. 48, n. 4, p. 38-61, Apr. 2003.
- BATISTA, N. N. F.; CACCIAMALI, M. C. Diferencial de salários entre homens e mulheres segundo a condição de migração. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 97-115, 2009.
- BEINE, M.; DOCQUIER, F.; RAPOPORT, H. Brain drain and economic growth: theory and evidence. **Journal of Development Economics**, v. 64, n. 1, p. 275-289, 2001.
- \_\_\_\_\_. Brain drain and human capital formation in developing countries: winners and losers. **The Economic Journal**, v. 118, p. 631-652, 2008.
- BLINDER, A. S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human Resources**, Evanston, n. 8, p. 436-455, 1973.
- BORJAS, G. J. Assimilation, changes in cohort quality, and the earnings of immigrants. **Journal of Labor Economics**, v. 3, n. 4, p. 463-489, 1985.
- \_\_\_\_\_. The economics of immigration. **Journal of Economic Literature**, v. 37, 1994.
- \_\_\_\_\_. Assimilation and changes in cohort quality revisited: what happened to immigrant earnings in the 1980. **Journal of Labor Economics**, v. 13, n. 2, p. 201-45, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Labor economics**. 3. ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2004.
- BRAGANÇA, A. A. The economic consequences of the agricultural expansion in Matopiba. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 2, p. 161-185, abr.-jun. 2018.
- BRETTEL, C. B.; HOLLIFIELD, J. F. **Migration Theory: talking across disciplines**. New York: Routledge, 2000. p. 1-26.
- BRITO, F. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 20, n. 57, p. 221-236, 2006.

BRITTO, A. M.; WALTENBERG, F. D. É atrativo tornar-se professor do ensino médio no Brasil? Evidências com base em decomposições paramétricas e não paramétricas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 5-44, jan.-mar. 2014.

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **A dinâmica da economia e da agropecuária no Matopiba**. Brasília: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2283).

CANÇADO, R. Migrações e convergência no Brasil: 1960-1991. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 2, 1999.

CARD, D. Immigrant inflows, native outflows, and the local labor market impacts of higher immigration. **Journal of Labor Economics**, v. 19, n. 1, p. 22-64, 2001a.

\_\_\_\_\_. Is the new immigration really so bad? **The Economic Journal**, v. 115, p. 300-323, 2001b.

CASTRO, P. H. S. **Os migrantes são mesmo positivamente selecionados?** Evidências do Mercado de Trabalho Metropolitano. 2008. (Monografia em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2008.

CHISWICK, B. R. Are Immigrants Favorably Self-Selected? **American Economic Review**, v. 89, n. 2, p. 181-185, 1999.

DUSTMANN, C.; KIRCHKAMP, O. The optimal migration duration and activity choice after re-migration. **Journal of Development Economics**, v. 67, p. 351-372, 2002.

FERREIRA, A. A.; RAMALHO, H. M. B. Migração interestadual de retorno e reinserção produtiva: evidências para o Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 10., 2012, Recife, Pernambuco. **Anais...** ENABER, 2012.

GAMA L. C. D.; HERMETO A. M. Diferencial de ganhos entre migrantes e não migrantes em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Belo Horizonte, v. 34, n. 2, p. 341-366, maio-ago. 2017.

GAMA, L. C. D.; MACHADO, A. F. Migração e rendimentos no Brasil: análise dos fatores associados no período intercensitário 2000-2010. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 28, n. 81, p. 155-174, 2014.

GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **A questão ambiental e a expansão da fronteira agrícola na direção do Matopiba brasileiro**. Brasília: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2281).

HARRIS, J.; TODARO, M. Migration, unemployment and development: two sector analysis. **The American Economic Review**, v. 15, n. 1, p. 126-142, 1970.

HOLST, E.; SCHÄFER, A.; SCHROOTEN, M. **Gender, migration, remittances: evidence from Germany**. Berlin: DIW Berlin, The German Socio-Economic Panel, 2008. (SOEP paper, n. 111).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>.

JUSTO, W. R. **Migração inter-regional no Brasil: determinantes e perfil do migrante brasileiro no período de 1980-2000**. 2006. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labor. **The Manchester School**, v. 22, n. 2, p. 139-191, 1954.

LIMA, C. F. *et al.* Diferenciais de rendimentos entre o migrante de retorno e o não migrante na região do Matopiba. *In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, 56., 2018, Campinas, São Paulo. **Anais...** Campinas: SOBER, 2018.

MACIEL, F. T.; CUNHA, M. S. Migração e diferenciais de rendimento no Brasil: uma análise sobre o efeito do tempo de chegada ao local de destino. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 627-650, jul.-set. 2013.

MARIANO, F. Z. *et al.* Diferenciais de rendimentos entre raças e gêneros nas regiões metropolitanas, por níveis ocupacionais: uma análise através do pareamento de Ñopo. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 24., 2016, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2016.

MELDE, S. **Indicadores do impacto da migração sobre o desenvolvimento humano e vice-versa**. Bruxelas: Observatório ACP das Migrações, 2012. 32 p.

MESNARD, A. Temporary migration and capital market imperfections. **Oxford Economic Papers**, v. 56, p. 242-262, 2004.

MIRO, V. H.; FRANCA, J. M. S. Decompondo o diferencial regional de salários entre Sudeste e Nordeste: uma aplicação da abordagem quantílica incondicional. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 47, p. 109-129, 2016.

MOUNTFORD, A. Can a brain drain be good for growth in the source economy? **Journal of Development Economics**, v. 53, n. 2, p. 287-303, 1997.

MUNIZ, T. S. Dinâmica do emprego formal no agronegócio: Criação e destruição de empregos na fronteira agrícola do Matopiba entre 2009 e 2016. 2019. (Monografia em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luiz, 2019.

MYRDAL, G. **Economic theory and the underdeveloped regions**. London: G. Duckworth & Co., 1956.

ÑOPO, H. Matching as a tool to decompose wage gaps. **The Review of Economics and Statistics**, v. 90, n. 2, p. 290-299, 2008.

OAXACA, R. L. Male-female wage differentials in urban labor markets. **International Economic Review**, v. 14, n. 3, p. 693-709, 1973.

OJIMA, R.; COSTA, J. V.; CALIXTA, R. K. “Minha vida é andar por esse país...”: a emigração recente no semiárido setentrional, políticas sociais e meio ambiente. **Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, Brasília, v. 22, p. 149-167, 2014.

OJIMA, R.; NASCIMENTO, T. C. L. Nos caminhos para o Nordeste: reflexões sobre os impactos diretos e indiretos da migração de retorno no período recente. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 20, n. 2, p. 48-62, maio-ago. 2015.

OLIVEIRA, K. F. Migração e desigualdade regional em Sergipe. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 121, p. 167-188, jul.-dez. 2011.

OTOIU, A.; TITAN, E.; DUMITRESCU, R. Internal and international migration: Is a dichotomous approach justified? **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 109, p. 1011-1015, 2014.

PAIS, P. S. M.; MATTOS, L. B. de; TEIXEIRA, E. C. Migração interestadual e formação de capital humano no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 10., 2017, Rio Grande do Norte, Natal. **Anais...** Rio Grande do Norte: ABEP, 2017.

PIRACHA, M.; VADEAN, F. **Return migration and occupational choice**. IZA, 2009. (IZA Working Papers, n. 3922).

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N.; PORCIONATO, G. L. **Dinâmica econômica, infraestrutura e logística do Matopiba**. Brasília: Ipea, 2018. (Texto para Discussão, n. 2382).

PORCIONATO, G. L.; CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. **Aspectos sociais do Matopiba: análise sobre o desenvolvimento humano e a vulnerabilidade social**. Brasília: Ipea, 2018. (Texto para Discussão, n. 2387).

QUEIROZ, S. N.; BAENINGER, R. Migração interestadual de retorno e seletividade no mercado de trabalho cearense. *In*: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN, 6., 2014, Lima, Peru. **Anais...** Lima, 2014.

RAMALHO, H. M. B. **Migração rural-urbana no Brasil: determinantes, retorno econômico e inserção produtiva**. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.



RAMALHO, H. M. B.; FIGUEIREDO, E.; NETTO JÚNIOR, J. L. da S. Determinantes das migrações interestaduais no Brasil: evidências a partir de um modelo gravitacional. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 67-112, 2016.

RAMALHO, H. M. B.; SILVEIRA NETO, R. M. Capital humano e retorno à migração: o caso da migração rural-urbana no Nordeste do Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, jul.-set. 2007.

\_\_\_\_\_. A inserção do migrante rural no mercado de trabalho urbano no Brasil: uma análise empírica da importância dos setores informal e formal. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 42, p. 731-771, 2012.

RESENDE, M.; WYLLIE, R. Retornos para educação no Brasil: evidências empíricas adicionais. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 349-365, set. 2006.

SACHSIDA, A.; CAETANO, M.; ALBUQUERQUE, P. **Distribuição de renda, transferências federais e migração: um estudo de dados de painel para as unidades da federação do Brasil**. Brasília: Ipea, 2010.

SANTOS, R. **Os desafios da Meta 8 do PNE: juventude, raça/cor, renda e territorialidade**. Brasília: Inep, 2016.

SANTOS, C.; FERREIRA, C. F. Migração e distribuição regional de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, p. 405-426, dez. 2007.

SANTOS, M. A. *et al.* **Migração: uma revisão sobre algumas das principais teorias**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2010. (Texto para Discussão, n. 398).

SANTOS, W. B.; RAMALHO, H. M. B. Diferenciação salarial entre os emigrantes rurais da Paraíba e os nativos urbanos brasileiros. **Economia e Desenvolvimento**, Recife, v. 10, p. 55-89, 2011.

SANTOS JÚNIOR, E. R.; FERREIRA, P. C.; MENEZES-FILHO, N. Migração, seleção e diferenças regionais de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 299-331, 2005.

SERIGATI, F. *et al.* **O mercado de trabalho na fronteira do agronegócio: quanto a dinâmica no Matopiba difere das regiões mais tradicionais?** Brasília: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2277).

SIQUEIRA, L. B. O.; MAGALHÃES, A. M.; SILVEIRA NETO, R. M. Uma análise da migração de retorno no Brasil: perfil do migrante de retorno, a partir do censo de 2000. *In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA*, 11., 2006, Fortaleza, Ceará. **Anais...** Fortaleza, 2006.

SJAASTAD, L. A. The costs and returns of human migration. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 80-93, 1962.

THOMAS, V.; WANG, Y.; FAN, X. Measuring education inequality: Gini coefficients of education measuring education inequality. **The World Bank**, Washington, p. 1-37, 2000.

TODARO, M. A model of labour migration and urban unemployment in less developed countries. **American Economic Review**, v. 59, n. 1, p. 138-148, 1969.

TORRES, M. M.; RAMALHO, H. M. B. Migração de capital humano e produtividade nos municípios brasileiros. *In*: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 22., 2017, Fortaleza, Ceará. **Anais...** Fortaleza: Anpec, 2017.

VANDERKAMP, J. Migration flows, their determinants and the effects of return migration. **The Journal of Political Economy**, v. 79, n. 5, p. 1012-1031, 1971.

VIDAL, J. P. The effect of emigration on human capital formation. **Journal of Population Economics**, v. 11, n. 4, p. 589-600, 1998.

VIEIRA FILHO, J. E. R. Migração e desigualdade regional de renda: uma análise do estado de Minas Gerais comparado com o Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 4, n. 4, 2006.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. **Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade**. Brasília: Ipea, 2017. 305 p.

WOOD, C. H. Equilibrium and historical-structural perspectives on migration. **International Migration Review**, v. 16, n. 2, p. 298-319, Summer 1982.

## APÊNDICE A

TABELA A.1  
Total de migrante no Matopiba por região de origem

Região de origem	Migrante	%
Nordeste	56.513	40,13
Norte	25.797	18,32
Sudeste	17.776	12,62
Centro-Oeste	35.881	25,48
Sul	4.860	3,45
<b>Total</b>	<b>140.827</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).  
Elaboração dos autores.

TABELA A.2  
Migrante de retorno e não migrante dentro do suporte comum  
(Em %)

Variáveis	Situação de domicílio		Mercado de trabalho	
	Urbano	Rural	MTF	MTI
Migrante	55,26	40,07	51,86	50,58
Não migrante	72,69	63,76	69,48	73,03
Variáveis	Mercado de trabalho formal		Mercado de trabalho informal	
	SFP	SFA	SIP	SIA
Migrante	52,47	21,39	48,15	36,37
Não migrante	69,59	28,10	71,57	58,84
Variáveis	Setor de atividade			
	Comércio	Construção	Agricultura	Doméstico
Migrante	36,96	35,56	32,08	36,23
Não migrante	56,62	53,90	56,37	53,89

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).  
Elaboração dos autores.

Obs.: MTF – mercado de trabalho formal; MTI – mercado de trabalho informal; SFP – setor formal privado; SFA – setor formal autônomo; SIP – setor informal privado; e SIA – setor informal autônomo.

TABELA A.3

**Decomposição de Ñopo e Oaxaca-Blinder por situação de domicílio, mercado de trabalho e setor de atividade**

Efeitos	Domicílio				Mercado de trabalho			
	Urbano		Rural		MTF		MTI	
	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca
Diferencial total	-0,2968	-0,41375	-0,4141	-0,4731	-0,2252	-0,3901	-0,3617	-0,4115
Observáveis	-0,0761	-0,0820	-0,1198	-0,0593	-0,0579	-0,0286	-0,0868	-0,0666
	25,67%	21,02	28,93%	12,53	25,73%	7,34	23,99%	16,18
Não observáveis	-0,0353	-0,3318	-0,0210	-0,4138	-0,1673	-0,3614	-0,2750	-0,3449
	74,33%	85,05	71,07%	87,47	74,27%	92,66	76,01%	83,82
Efeitos	Mercado de trabalho formal				Mercado de trabalho informal			
	SFP		SFA		SIP		SIA	
	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca
Diferencial total	-0,1831	-0,2986	-0,4631	-1,0407	-0,2458	-0,2559	-0,4921	-0,6169
Observáveis	0,0492	0,0178	-0,1963	-0,5394	-0,0303	0,0085	-0,1294	-0,1844
	-26,90%	-5,97	42,40%	51,83	12,33%	-3,32	26,31%	29,89
Não observáveis	-0,1508	-0,3164	-0,2667	-0,5013	-0,2155	-0,2644	-0,3626	-0,4325
	82,38%	105,97	57,60%	48,17	87,67%	103,32	73,69%	70,11
Efeitos	Setor de atividade							
	Comércio		Agricultura		Construção		Doméstico	
	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca	Ñopo	Oaxaca
Diferencial total	-0,2763	-0,3481	-0,5386	-0,6106	-0,2812	-0,3876	-0,2749	-0,1617
Observáveis	-0,0400	-0,0532	-0,2222	-0,1183	-0,1060	-0,0556	-0,0160	0,0209*
	14,46%	15,29	41,25%	19,37	37,70%	14,35	5,84%	-12,90
Não observáveis	-0,0345	-0,2948	-0,0455	-0,4924	-0,0645	-0,3320	-0,0139	-0,1826
	85,54%	84,71	58,75%	80,63	62,30%	85,65	94,16%	112,90

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: Todos os resultados foram estatisticamente significantes a 5%, exceto onde há \*.

**REFERÊNCIA**

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>.

Data da submissão em: 26 jul. 2019.

Primeira decisão editorial em: 16 mar. 2020.

Última versão recebida em: 20 abr. 2020.

Aprovação final em: 10 jun. 2020.

# VIABILIDADE FINANCEIRA DAS REGIÕES METROPOLITANAS: CONTRIBUIÇÃO AO DEBATE E APORTES DO CASO DE BELO HORIZONTE<sup>1</sup>

Ana Carolina de Oliveira Lancellotti<sup>2</sup>

Clarissa Saporì Avelar<sup>3</sup>

Lucas César Santana Ferreira<sup>4</sup>

Este artigo analisa as regiões metropolitanas (RMs) brasileiras sob o viés do financiamento das funções públicas de interesse comum, decorrentes do planejamento urbano em escala regional. Apresenta-se breve histórico das formas de constituição das RMs e das diferentes abordagens para a gestão metropolitana desde a década de 1960 até a promulgação do Estatuto da Metrópole. Analisam-se as principais fontes de recursos para custeio da gestão metropolitana, as dificuldades de captação, os desequilíbrios da repartição orçamentária interfederativa, bem como os conflitos políticos que prejudicam a implementação de arranjos cooperativos. Para ilustrar a pesquisa, apresentam-se a evolução e o desenvolvimento da RM de Belo Horizonte, que se tornou referência de governança interfederativa pelo processo democrático de construção de seu Plano de Desenvolvimento (2011) e pela inovação dos arranjos técnico-políticos de gestão.

**Palavras-chave:** região metropolitana; financiamento; governança interfederativa; RM de Belo Horizonte.

## FINANCIAL VIABILITY OF METROPOLITAN REGIONS: CONTRIBUTION TO THE DEBATE AND INPUTS TO BELO HORIZONTE'S CASE

This article analyzes the Brazilian Metropolitan Regions (MRs) with focus on funding of public functions of common interest, resulting from regional urban planning. The history of formal constitutions of the MRs is presented such as the different approaches to metropolitan management from the 1960s until the promulgation of the law called *Metropolis Statute* (2015). The main sources of costing resources of metropolitan management are analyzed, as well as the difficulties of funding, the imbalances of the inter-federative budget distribution and the political conflicts that hinder the implementation of cooperative arrangements. To illustrate this research, we present the evolution and development of the Belo Horizonte MR, which has become a reference for inter-federative governance in Brazil due to the democratic process of producing its Development Plan (2011) and to the technical and political management arrangements.

**Keywords:** metropolitan region; funding; inter-federative governance; Belo Horizonte MR.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art6>

2. Consultora legislativa em desenvolvimento urbano na Câmara Legislativa do Distrito Federal (CLDF). *E-mail:* <ana-lancellotti@gmail.com>.

3. Mestranda em planejamento urbano na Universidade de Brasília (UnB). *E-mail:* <clasapori@gmail.com>.

4. Mestrando em arquitetura e urbanismo na UnB. *E-mail:* <lucascezarferreira@gmail.com>.

## FACTIBILIDAD FINANCIERA DE REGIONES METROPOLITANAS: CONTRIBUCIÓN AL DEBATE Y APORTACIONES AL CASO DE BELO HORIZONTE

Este artículo analiza las Regiones Metropolitanas (RMs) brasileñas bajo el sesgo del financiamiento de las funciones públicas de interés común, decurrentes del planeamiento urbano en escala regional. Se presente breve histórico de las formas de constitución de las RMs y de los distintos abordajes para la gestión metropolitana desde la década de 1960 hasta la promulgación del Estatuto de la Metrópoli. Se analizan las principales fuentes de recursos para sufragio de la gestión metropolitana, las dificultades de captación, los desequilibrios de la repartición presupuestaria interfederativa, así como los conflictos políticos que perjudican la implementación de confabulaciones cooperativas. Para ilustrar la investigación, se presenta la evolución y el desarrollo de la RM de Belo Horizonte, que se convirtió referencia de gobernación interfederativa debido al proceso democrático de elaboración de su Plan de Desarrollo (2011) y a las innovaciones técnicas e políticas de gestión.

**Palabras clave:** región metropolitana; financiamiento; gobernación interfederativa; RM de Belo Horizonte.

**JEL:** R50; R51; R52; R53; R58.

### 1 INTRODUÇÃO

Estudar o fenômeno da metropolização oferece oportunidades de aprofundamento em diversos aspectos que caracterizam sua complexidade. Os centros urbanos testemunharam as maiores transformações sociais, culturais, produtivas e econômicas do século XX e refletem, em sua organização espacial, as características da sociedade que os ocupa.

O Brasil não se diferencia do restante da América Latina no tocante ao seu alto grau de urbanização. Em 1960, 44,7% dos brasileiros, equivalente a 31 milhões de pessoas, viviam em áreas urbanas; em 1970, já eram 55,9% (Fernandes, 2005). Em 2001, 83,9%<sup>5</sup> dos 172 milhões de brasileiros viviam nas cidades, enquanto em 2015 registrou-se 84,72%<sup>6</sup> da população, que superava 204 milhões de indivíduos, como urbana. Notadamente, os investimentos em infraestrutura urbana e políticas públicas setoriais não conseguiram acompanhar o rápido incremento populacional, alavancado pela migração campo-cidade.

Importante ressaltar que 96% dos 5.570 municípios brasileiros possuem menos de 30 mil habitantes. Ou seja, as maiores densidades demográficas se distribuem em pouco mais de 200 municípios. Atualmente, cerca de 53% da população brasileira (aproximadamente 113 milhões de habitantes) se concentram em 15% do território.<sup>7</sup>

5. Os autores fizeram o cálculo do percentual a partir do quantitativo da população urbana/população total. Para mais informações, acessar: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2001*. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <<https://bit.ly/3tSmcje>>.

6. Os autores fizeram o cálculo do percentual a partir do quantitativo da população urbana/população total. Para mais informações, acessar a página da PNAD 2015, disponível em: <<https://bit.ly/3tXZW7m>>.

7. Dados apresentados no Seminário de Governança Metropolitana na América Latina, em dezembro de 2019, promovido pelo Ipea.

Esses dados revelam a proporção do problema a ser enfrentado pelos entes federativos. Embora as regiões metropolitanas (RMs) brasileiras concentrem grande parte da riqueza gerada pelo setor produtivo do país, a desigualdade social e a segregação espacial marcam profundamente tais RMs. Nesse sentido, esses locais oferecem oportunidades e desafios aos gestores do território urbano, bem como demandam um novo olhar sobre as grandes conurbações, dado o majoritário insucesso das experiências de planejamento implementadas desde a década de 1970.

Ao longo dos anos, a abordagem do tema metropolitano passou por modificações, de modo que é possível observar um incremento contínuo em busca de arranjos mais participativos e descentralizados. Dessa forma, apresentamos, neste artigo, uma revisão do histórico das RMs brasileiras com o intuito de retratar a evolução dos processos de planejamento e gestão, bem como sua atual conformação legal e institucional. Busca-se expor os arranjos metropolitanos, que começaram a ser discutidos ainda na década de 1960, de forma crítica, a fim de revelar as lógicas e deficiências das concepções passadas, as tentativas de articulação interfederativa e os entraves legais, políticos e, em especial, financeiros que permearam esse histórico.

Em seguida, voltamos os olhares para o financiamento metropolitano a fim de discutir quais são as principais origens de recursos, como se dão as transferências e de que forma as legislações federal, estadual e municipal dispõem sobre o assunto. Ao longo do trabalho, mostraremos os avanços conquistados e discutiremos se há equilíbrio entre planejamento e execução, sob o viés orçamentário. Procura-se investigar os problemas e as alternativas para o financiamento e descobrir se os arranjos atuais são capazes de gerar resultados e consolidar as ações de planejamento no território.

Para ilustrar a revisão crítica, apresenta-se o caso da RM de Belo Horizonte. Para isso, abordamos o histórico de gestão e financiamento em dois momentos. O primeiro ocorre entre a criação formal da RM de Belo Horizonte, em 1973, e a extinção da Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Plambel), em 1996, organização que assumiu distintas funções no âmbito metropolitano. O segundo período se inicia nos anos 2000, com a alteração do capítulo da Constituição Mineira que dispõe sobre as regiões metropolitanas.

Busca-se expor, no contexto da RM de Belo Horizonte, a evolução dos processos de discussão e gestão democráticos, que culmina na aprovação do primeiro Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), em 2011. O artigo demonstra como ocorreram as mudanças de legislação e arranjos institucionais, bem como evidencia, com base em números oficiais do governo de Minas Gerais, as proporções do desafio enfrentado para financiamento das ações metropolitanas.



Para isso, dispõe-se: de pesquisa exploratória por meio de revisão bibliográfica; de análise e comparação de legislação; e de análise de dados estatísticos coletados pelo IBGE, pelas prefeituras e instituições metropolitanas pesquisadas e por outros autores devidamente referenciados. Além disso, verificam-se dados atuais sobre o financiamento das metrópoles.

## 2 REGIÕES METROPOLITANAS NO CONTEXTO BRASILEIRO

### 2.1 Antecedentes e o primeiro ciclo de criação das RMs

A conformação de uma RM pressupõe interações socioespaciais entre municípios, geralmente polarizados por uma centralidade principal. Assim, moradores de diferentes cidades compartilham diariamente os serviços de transporte, saúde, educação, saneamento, postos de trabalho, entre outros. Extrai-se daí a ideia de Função Pública de Interesse Comum (FPIC), conceituada no Estatuto da Metrópole (EM) – Lei Federal nº 13.089/2015 – como “política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em municípios limítrofes” (Brasil, 2015).

Essas interações desconhecem os limites territoriais dos municípios e concorrem para a consolidação do fato metropolitano. Ainda que uma RM não seja instituída ou reconhecida pelos entes que a compõem, a situação fática de interdependência prescinde de formalização. A necessidade de compartilhamento da gestão metropolitana fez surgir, a partir da década de 1960, iniciativas de cooperação horizontal e vertical<sup>8</sup> a fim de solucionar o planejamento em escala regional. Na década seguinte, as RMs se tornaram parte importante da estratégia do governo de integrar o território nacional e fazer investimentos em sua modernização como resposta à crise econômica mundial do petróleo (Balbim *et al.*, 2011). Todavia, só em 2015 se chega ao EM, marco legal das regiões metropolitanas.

Em 1963, ocorre o Seminário de Habitação e Reforma Urbana. Seu documento final indicava a necessidade de alterações legislativas para que fossem criados, nas áreas de grande concentração urbana, órgãos de administração que consorciassem as municipalidades para a solução de seus problemas comuns (Araújo Filho, 1996).

Posteriormente, a Constituição Federal de 1967 prevê, pela primeira vez, a instituição de regiões metropolitanas mediante lei complementar de iniciativa da União. Em 1973, a Lei Complementar – LC nº 14 estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. A norma enumera os municípios que compõem cada região

8. Entende-se por cooperação horizontal a articulação entre dois ou mais entes federativos de mesmo *status*, como ocorre em um consórcio público composto apenas por municípios. Por sua vez, a cooperação vertical pressupõe a participação de diferentes entes, como União, estados e municípios.

e determina a formação de conselhos deliberativos e consultivos, criados por lei estadual. A representatividade do conselho deliberativo, ao qual competia a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado, indica a concentração do poder decisório no ente estadual, na medida em que seus cinco membros eram nomeados pelo governador do estado, que também o presidia.

Por sua vez, a estrutura do conselho consultivo previa a participação de um representante de cada município, sob a direção do presidente do conselho deliberativo – governador do estado. Contudo, competia a esse conselho funções meramente opinativas e sem caráter vinculante. Esse arranjo se caracterizou por seu viés tecnocrata, centralizador e focado no desenvolvimento econômico, em detrimento da cooperação e articulação municipal. Segundo Rolnik e Somekh (2000), embora a lei previsse a distribuição de recursos aos municípios, os aportes canalizavam-se majoritariamente para os estados, que detinham a competência para a prestação do serviço.

Apesar das críticas a esse tipo de arranjo, as experiências decorrentes da promulgação da LC nº 14 contribuíram com a construção de uma capacidade sistêmica de planejamento em escala regional que culminou na consolidação de diversos órgãos estaduais de planejamento metropolitano (Klink, 2008).

No ano seguinte, em 1974, a LC nº 20 determina a fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara e cria a RM do Rio de Janeiro. No mesmo ano, o Decreto nº 74.156 criou a Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana (CNPU), sendo um dos objetivos “propor as diretrizes, estratégias e instrumentos da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, bem como de acompanhar e avaliar a sua execução” (Brasil, 1974). Em 1979, a CNPU foi extinta com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU), que só seria regulamentado em 1985, pelo Decreto-Lei nº 91.248. A formação do CNDU previa a participação de órgãos públicos e da sociedade civil. Cada RM, por meio de seu conselho deliberativo, deveria indicar três representantes para o Conselho Nacional; ou seja, as RMs teriam forte presença nessa estrutura de governança. Havia um projeto de desenvolvimento nacional, e os mecanismos e instrumentos de gestão almejavam possibilitar a gestão das RMs em cada contexto regional de forma a cumprir um papel no contexto de desenvolvimento do país (Balbim *et al.*, 2011).

A crise fiscal na década de 1980 revelou a fragilidade do modelo de gestão então adotado e favoreceu o surgimento de novas formas de articulação interfederativa. Simultaneamente, o processo de redemocratização conferiu autonomia aos municípios; alguns deles se associaram por meio de consórcios em busca de alternativas para a governança metropolitana. Infelizmente, a legislação que possibilitou esses arranjos não alcançou toda a dinâmica pretendida na gestão metropolitana.

Cumprir destacar, ainda na década de 1980, a constituição de consórcios monotemáticos, voltados especialmente à gestão de resíduos sólidos e saneamento. Por sua vez, na década de 1990, surgem exemplos de consórcios multissetoriais e territoriais, a exemplo do Consórcio do Grande ABC. Criado em 1990, com o objetivo inicial de gestão de resíduos sólidos, o consórcio evoluiu ao longo da década e criou espaços para construção de consensos e acordos, bem como contou com a participação do governo estadual, do setor privado, dos sindicatos, dos governos locais e da sociedade civil.

Segundo Klink (2008, p. 29), esse “talvez seja um exemplo paradigmático da força do chamado poder constituinte dos próprios atores sociais, independente da fragilidade do poder constituído das regiões metropolitanas”. No entanto, ressalta-se que a estrutura informal da Câmara do Grande ABC, criada em 1997, as limitações político-institucionais e a falta de instrumentos e ferramentas de viabilização dos projetos compartilhados passaram a comprometer a implementação dos acordos firmados. Ainda assim, a articulação supramunicipal do ABC é referenciada, até hoje, como uma das experiências mais bem-sucedidas de governança regional.

## 2.2 O segundo ciclo de criação das RMs

A partir de 1995, observa-se um segundo ciclo de instituição de RMs; dessa vez, sob a ótica da Constituição Federal de 1988 – CF/1988. O tema metropolitano foi superficialmente tratado no texto, restando disposto apenas no art. 25, que confere aos estados a instituição, por lei complementar, de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. Até então, a criação de RMs era competência da União.

Neste ponto, é importante esclarecer como as mudanças políticas da época impactaram não apenas a gestão metropolitana, mas também a política urbana, em geral. A nova Constituição elevou os municípios ao *status* de entes federativos dotados de autonomia. Com base no princípio da descentralização e da predominância do interesse, os assuntos de interesse local – a exemplo da promoção do ordenamento territorial – ficaram a cargo do ente municipal.

Dessa forma, a redemocratização permitiu a desconcentração do poder decisório e a formação do consenso de que a escala municipal seria ideal para a condução das políticas urbanas em virtude da proximidade com a população e do conhecimento das peculiaridades locais. A arrecadação de tributos próprios, além dos repasses da União e dos estados, deveria, em tese, subsidiar as ações municipais. No entanto, Rolnik e Somekh (2000) apontam que a ampliação de responsabilidades se mostrou desproporcional à insuficiente ampliação dos recursos.

No início dos anos 1990, observa-se o fortalecimento das municipalidades acompanhado de um forte sentimento de “localismo”, uma possível expressão de rejeição ao modelo centralizador anterior. Reforça esse cenário a guerra fiscal e

competição entre cidades para atração de investimentos em seus territórios, em detrimento de iniciativas de cooperação interfederativa. Assim, apenas em 1995 seriam instituídas novas RMs. O debate da metropolização, com base no pacto federativo, gira em torno da resistência dos governos locais de compartilhar ou perder poder. Associa-se a criação de RMs à inevitável perda de autonomia sobre o município em razão da preponderância do interesse regional sobre o interesse local.

O planejamento regional demanda concessões dos entes participantes e articulação das políticas setoriais locais em prol do alinhamento das ações metropolitanas. No entanto, o ressurgimento das RMs pós-1988, instituídas pelos estados, evidencia a precariedade – ou inexistência – dos mecanismos de cooperação. A incapacidade de financiamento individual e os incentivos financeiros da União<sup>9</sup> para os municípios integrantes de RMs concorreram para o fenômeno da metropolização institucional, caracterizada por arranjos supramunicipais dissociados das reais interações socioespaciais metropolitanas.

Desse modo, nota-se que a associação metropolitana passou a se guiar por interesses econômicos, ainda que não atestadas as relações de interdependência, polarização e compartilhamento de funções públicas de interesse comum. Costa *et al.* (2018) apontam que o apoio financeiro da União ocorre de forma concentrada e privilegia os municípios-polo (geralmente capitais), sem que esses precisem redistribuir os recursos ou se comprometer com o restante do território que polarizam.

Um estudo do Observatório das Metrôpoles (Klink, 2008), expõe a pouca capacidade dos arranjos metropolitanos de alavancar a execução das funções de interesse comum. As leis instituidoras do segundo ciclo de criação de RMs repetem a estrutura de governança da LC nº 14/1973 e contam com conselhos deliberativos e consultivos, além de fundos metropolitanos, que, na maioria das vezes, não recebem aportes substanciais e acabam por financiar estudos e diagnósticos. Embora haja grandes diferenças socioeconômicas, políticas, geográficas e culturais entre as RMs brasileiras, observa-se uma repetição de conteúdo legislativo, que, por vezes, se restringe à enumeração dos municípios componentes, criação do sistema de gestão e definição das FPICs.

No início dos anos 2000, o debate metropolitano volta à pauta e surgem importantes iniciativas para melhoria dos mecanismos de cooperação horizontal e vertical. Em 2004, é proposto o Projeto de Lei nº 3.460, que instituía diretrizes para a Política Nacional de Planejamento Regional Urbano e criava o Sistema Nacional de Planejamento e Informações Regionais Urbanas. Esse projeto tramitou na Câmara dos Deputados e no Senado Federal por mais de dez anos até a sua promulgação nos termos do atual Estatuto da Metrôpole.

---

9. Compor uma RM se tornou critério para receber recursos e participar de programas federais voltados a investimentos em infraestrutura. Isso se intensificou com o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), a partir de 2009, o que fortaleceu ainda mais o processo de metropolização institucional (Costa *et al.*, 2018).

Ressalta-se, ainda, a aprovação da Lei dos Consórcios Públicos, nº 11.107/2005, que representou avanços em relação à constituição jurídica dos consórcios anteriores, cuja personalidade jurídica era necessariamente de direito privado. Essa norma possibilita a constituição de consórcios públicos de direito público sob a forma de associações públicas, que são autarquias interfederativas e pertencem à administração indireta de todos os entes consorciados. Assim, a nova formação jurídica permite que esses consórcios assumam obrigações em nome próprio como firmar contratos ou convênios e receber auxílios ou subvenções. Contudo, apenas treze anos mais tarde, o Senado Federal aprovou a Resolução nº 15/2018, que possibilita aos consórcios públicos, sob determinadas condições, o recebimento de recursos decorrentes de operações de crédito (empréstimos).

Em 2013, o Supremo Tribunal Federal – STF julgou parcialmente procedente a Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI nº 1.842/RJ, que questionava normas estaduais que tratam da criação da RM do Rio de Janeiro e da microrregião dos Lagos, em especial a transferência de competências administrativas referentes aos serviços de saneamento básico do âmbito municipal para o estadual. A decisão do STF esclarece que a compulsoriedade de adesão à RM e o interesse comum não são incompatíveis com a autonomia municipal e que o estabelecimento de uma RM não pressupõe a transferência de competências municipais para o estado. A ementa do julgado deixa claro que a participação dos municípios nos órgãos colegiados metropolitanos não precisa ser necessariamente paritária, mas distribuída de forma a prevenir a concentração do poder decisório no âmbito de um único ente.

A questão da compulsoriedade de adesão é tema de debates acerca dos possíveis impactos que a inexistência de escolha pode gerar sobre a eficiência da gestão metropolitana. Questiona-se em que medida a decisão voluntária dos municípios poderia contribuir com o sucesso da articulação supramunicipal, na medida em que esta envolve o compartilhamento de poder político, responsabilidades e recursos. Relaciona-se o caráter compulsório à falta de vontade política e ao desconhecimento dos reais objetivos, das metas e das responsabilidades de cada ente dentro da complexa estrutura metropolitana. Esse raciocínio pode indicar respostas que expliquem o porquê de haver tantas experiências bem-sucedidas de consórcios públicos e não de governança metropolitana. Em contrapartida, a adesão voluntária esbarra no fato metropolitano. Ou seja, a decisão voluntária pode liberar determinado município de compor uma RM, mas não minimiza a necessidade de cooperação em virtude da situação fática, que independe de arranjos formais para gerar, diariamente, novos problemas comuns. Observa-se que o entendimento do STF se harmoniza com esta última linha de pensamento.

### 2.3 O Estatuto da Metrópole e a questão do financiamento

Em relação à desconcentração do poder decisório, a Corte Suprema antecipou os princípios que fundamentam a governança interfederativa disposta no Estatuto da Metrópole, em especial o do compartilhamento de responsabilidades e de gestão. Essa norma, aprovada em janeiro de 2015, dispõe sobre as diretrizes gerais para o planejamento, gestão e execução das FPICs e visa ao fortalecimento do compromisso dos gestores com o planejamento integrado.

O novo marco legal possibilita a criação de RMs com municípios pertencentes a mais de um estado, mediante aprovação de leis complementares em cada assembleia legislativa. Essas leis devem ser precedidas de estudos técnicos e audiências públicas que envolvam todos os municípios afetados. Essa diretriz tem por objetivo estimular a participação popular e evitar a “metropolização institucional”.<sup>10</sup> O estatuto estabelece o conteúdo mínimo das leis instituidoras e do PDUI, a estrutura básica da governança interfederativa e aponta a gestão plena como requisito de recebimento de apoio da União.

Quanto à governança interfederativa, o estatuto determina sua estrutura básica sem, contudo, definir a composição exata de suas instâncias, o que confere ao legislador estadual certa liberdade na distribuição do poder decisório. Santos (2018) aponta para o fato de que a lei não definiu regras sobre a natureza jurídica do arranjo de governança e que essa estruturação tem implicações diretas na execução dos serviços públicos. Acrescente-se que também não se vincula a governança interfederativa à instituição de um consórcio público, ainda que este esteja previsto como um dos instrumentos para o desenvolvimento urbano integrado das regiões metropolitanas.

Em relação ao financiamento das políticas metropolitanas, constam do estatuto orientações que visam à gestão compartilhada dos recursos, ao rateio de custos e à harmonização das leis orçamentárias dos diversos entes participantes. É possível constatar que esse tema não foi tratado a fundo, restando, expressamente, apenas a exigência de criação do sistema integrado de alocação de recursos e prestação de contas, mencionado nos arts. 5º, 7º e 8º.

A lacuna deixada pelo legislador federal transfere a responsabilidade pelo detalhamento do sistema de financiamento às legislações estaduais. Cumpre destacar o veto aos arts. 17 e 18, que tratavam sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano Integrado, destinado à captação de recursos e ao apoio das ações de governança interfederativa nas RMs, aglomerações urbanas, microrregiões e consórcios públicos constituídos para atuação em FPICs. Entre as razões do veto,

---

10. Termo que define os processos legais de criação de RMs após a promulgação da CF/1988, sem necessariamente haver a correspondência territorial e socioespacial que as conformam e caracterizam. Assim, há exemplos de RMs criadas por lei, que podem ser configuradas como aglomerações urbanas, sem que a cidade principal sequer tenha as características de uma metrópole (Costa, Matteo e Balbim, 2010).

apontam-se a cristalização da vinculação a finalidades específicas, em detrimento da dinâmica intertemporal de prioridades políticas, e a falta de garantias sobre a eficiência dos fundos.

O veto frustrou a expectativa de destinação contínua de recursos, independentemente de dotações orçamentárias da Lei Orçamentária Anual (LOA), ainda que a mera existência do fundo, por si só, não seja capaz de garantir a constância e a suficiência dos aportes. O financiamento e a operacionalização das ações metropolitanas desafiam o sistema de governança. Há forte assimetria entre os municípios, de modo que os menores não têm condição de arcar substancialmente com os investimentos em FPICs e dependem da cooperação dos demais entes. Nesse sentido, a regulamentação do financiamento em nível federal poderia coordenar e tentar equalizar as desigualdades.

Na falta de um fundo nacional, poderia se esperar que as leis complementares estaduais dispusessem sobre a forma de financiamento das RMs e instituísem fundos metropolitanos. No entanto, a partir de um amplo levantamento de leis estaduais (pré e pós-EM) realizado por Costa *et al.* (2018), constatou-se um quadro de fragmentação institucional, caracterizado por entendimentos, soluções e arranjos bastante diversos. Segue a compilação dos conteúdos essenciais das leis e da previsão de criação de fundos.

TABELA 1  
Conteúdos essenciais da legislação

Elementos-chave da legislação relativa à instituição de RMs	Quantidade de RMs	%
Criação, instituição ou composição das RMs (justificativa tecnicamente embasada)	21	25,3
Definição das FPICs	48	57,8
Instituição de sistema de gestão	67	80,7
Criação de conselho(s) específico(s)	32	38,6
Criação de fundo específico	23	27,7

Fonte: Costa *et al.* (2018).

TABELA 2  
Número de RMs/Rides e previsão de criação de fundos por macrorregião

Macrorregiões	Total de RMs/Rides	Fundos previstos
Centro-Oeste	3	1
Nordeste	34	7
Norte	13	3
Sudeste	10	9
Sul	23	3
<b>Total</b>	<b>83<sup>1</sup></b>	<b>23</b>

Fonte: Costa *et al.* (2018).

Nota: <sup>1</sup> O número se refere a oitenta RMs e a três Regiões Integradas de Desenvolvimento (Rides). No entanto, dados mais recentes do IBGE (2019) informam a existência de 74 RMs e três Rides. Disponível em: <<https://bit.ly/3kLI3EV>>. Acesso em: 17 jan. 2020.

Destaca-se que apenas 27,7% das leis instituidoras previram a criação de fundo específico. Segundo dados adicionais constantes da tabela de caracterização institucional das RMs no Brasil (Costa *et al.*, 2018, p. 47), e considerando-se apenas as regiões metropolitanas pós-EM, das onze RMs instituídas a partir de 2015, apenas uma – que cria a RM de Ribeirão Preto – prevê a criação de fundo próprio.

De modo geral, observa-se que, mesmo após a vigência do marco legal metropolitano, há dificuldades para que as intenções do estatuto se convertam em resultados e estruturas consistentes de governança. Isso pode se agravar ainda mais em virtude da aprovação da Lei nº 13.683, de 2018, que revoga os arts. 20 e 21 da Lei nº 13.089, de 2015, nos quais se previa o prazo de três anos<sup>11</sup> para elaboração do PDUI. Os dispositivos revogados enquadravam, ainda, a não observância dos prazos como ato de improbidade administrativa.

#### 2.4 Perspectivas para o tema metropolitano

A fim de compreender o cenário atual e as perspectivas para o tema metropolitano nos próximos anos, é pertinente analisar como o planejamento regional se insere nos programas do governo federal. Para isso, dispõe-se de dados disponíveis nos últimos Planos Plurianuais – PPAs.

O PPA 2012-2015 abordou a questão urbana dentro da área temática social, que contava com 25 programas temáticos, entre os quais o de planejamento urbano (nº 2054). Neste ponto, apontavam-se as necessidades de se desenvolver as políticas locais de planejamento urbano, de se fortalecer as capacidades locais e regionais, além de se avançar no marco regulatório da gestão territorial interfederativa.

Para esse programa, previam-se valores globais da ordem de R\$ 13.518.602.000,00. O tema metropolitano se traduziu mais explicitamente no objetivo 0322, a cargo do então Ministério das Cidades, cuja principal meta relacionada ao assunto previa a instituição de PDUIs em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas com gestão consorciada, selecionadas entre as metrópoles da hierarquização estabelecida pelo estudo Regiões de Influência das Cidades (Regic) 2007 realizado pelo IBGE. No entanto, a execução orçamentária do programa Planejamento urbano não atingiu nem 10% dos valores globais previstos inicialmente.<sup>12</sup>

O PPA 2016-2019 inseriu o programa 2054 – Planejamento urbano na área temática de infraestrutura, que contava com outros doze programas cujos conteúdos guardavam maior afinidade entre si, como mobilidade urbana e trânsito,

11. O prazo foi estendido para cinco anos pela Medida Provisória nº 818/2018, que perdeu sua eficácia por decurso de prazo.

12. O relatório anual de avaliação do PPA 2012-2015 (ano-base 2015) indica que, entre 2012 e 2015, as dotações (LOA e créditos adicionais) do programa 2054 chegaram a R\$ 13.993.343.000,00. No entanto, o valor executado (liquidado) foi de R\$ 1.307.013.000,00.



moradia digna, energia elétrica, saneamento básico, entre outros. Destinavam-se, inicialmente, valores globais na ordem de R\$ 4.003.508.000,00. Um dos nove indicadores do programa referia-se à taxa de RMs que instituíram PDUI, que, em dezembro de 2015, equivalia a 0%.<sup>13</sup>

Nesse PPA, o objetivo 0322 permaneceu relacionado ao tema metropolitano por meio da Meta 03ZP – Apoiar a instituição de elementos de gestão plena em regiões metropolitanas, nos termos do Estatuto da Metrópole, além de iniciativas como a 04J1 – Construção do Sistema Nacional de Desenvolvimento Urbano (SNDU), a 04J2 – Elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Urbano (Planurb), a 04J3 – Regulamentação da Lei nº 13.089/2015 (EM) e a 04J4 – Fortalecimento dos instrumentos e fóruns de participação social para o desenvolvimento urbano, em especial o Conselho das Cidades.

Atualizações subsequentes do PPA 2016-2019 incrementaram os valores globais destinados ao programa Planejamento urbano, que chegaram a R\$ 9.408.025.000,00. No entanto, dados disponíveis na plataforma Painel do Planejamento Federal<sup>14</sup> indicam, novamente, decréscimo dos valores empenhados, liquidados e pagos em relação às dotações orçamentárias inicialmente previstas.

Em relação ao PPA 2020-2023, aprovado em dezembro de 2019, observa-se sincronia entre a estruturação dos programas e a mudança de orientação governamental iniciada em janeiro de 2019, marcada pelo enxugamento das pastas ministeriais e, especialmente, pela extinção do Ministério das Cidades.

Ainda que justificadas com base na busca por maior eficiência na atuação governamental e na aplicação de recursos, as alterações representam o esvaziamento de funções dos órgãos então responsáveis por políticas públicas já consolidadas. Sob a nova orientação, tende-se a resgatar uma visão mais tecnocrata da gestão de setores como habitação, saneamento e mobilidade urbana, em detrimento de uma maior articulação entre eles – na contramão do entendimento de que o planejamento urbano deve ser mais democrático e contar com a participação social para atender os interesses públicos.

O atual PPA apresenta uma nova metodologia. Os programas temáticos foram substituídos por programas finalísticos, que possuem, cada um, apenas um objetivo associado, quantificado por uma meta e aferido por um indicador.<sup>15</sup> A mensagem presidencial que acompanha o novo instrumento reforça o cenário fiscal restritivo, uma das justificativas para simplificação do PPA e escolha seletiva de prioridades.

13. De acordo com o anexo I (evolução dos indicadores) do Relatório Anual de Avaliação do ano-base 2017 (último disponibilizado pelo Ministério da Economia), esse índice chegou, em 31 de dezembro de 2017, a 1,25%.

14. Disponível em: <<https://bit.ly/3yFaxF6>>. Acesso em: 17 jan. 2020.

15. O PPA 2016-2019 contava com 54 programas temáticos, 304 objetivos, 1.136 metas, 542 indicadores e 3.101 iniciativas. O PPA 2020-2023 compreende 66 programas finalísticos, 66 objetivos e 66 metas com seus respectivos indicadores.

Quanto à questão urbana, aponta-se a extinção do programa Planejamento urbano. No eixo econômico, o programa 2217 – Desenvolvimento regional, territorial e urbano, a cargo do atual Ministério do Desenvolvimento Regional, aborda o desenvolvimento das cidades e regiões com foco no aspecto econômico. Esse programa está vinculado à diretriz do inciso XV do art. 3º da Lei do PPA – que prevê “a ampliação do investimento privado em infraestrutura, orientado pela associação entre planejamento de longo prazo e redução da insegurança jurídica” (Brasil, 2019a).

Para esse programa, estão previstos valores globais de R\$ 318.270.067.000,00. No entanto, vale ressaltar que a questão do desenvolvimento regional, sob o viés de redução de assimetrias regionais, geração de renda e aquecimento do setor produtivo, já era tratada no PPA 2016-2019 no programa 2029 – Desenvolvimento regional e territorial (pertencente à área *temas especiais*), para o qual se destinavam R\$ 257.780.411.000,00.

Desse modo, a breve análise desses três PPAs indica que o tema metropolitano figurava, até 2018, entre as diretrizes e prioridades do governo federal, ainda que a execução orçamentária indique deficiências e insuficiência de investimento em relação aos valores inicialmente destinados no PPA ou nas dotações e créditos das leis orçamentárias. A interrupção do programa voltado às políticas urbanas representa, além da diminuição dos investimentos, a redução de apoio do governo federal à implementação dos PDUIs e das estruturas de governança interfederativa, uma vez que as RMs não mais figuram entre as prioridades.

### **3 DESAFIOS E ABORDAGENS ALTERNATIVAS PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS**

Conforme visto, é possível constatar que a complexidade metropolitana – não apenas territorial, mas também política, jurídica e socioeconômica – interpõe diversas barreiras à materialização do planejamento urbano em nível regional. O aspecto financeiro representa, certamente, um nó para a gestão supramunicipal. O compartilhamento de recursos e a definição de ações e locais prioritários para investimento demandam a superação de atitudes competitivas em prol de uma relação cooperativa entre os entes federativos.

Inicialmente, convém traçar um panorama relativo às fontes de arrecadação dos recursos destinados ao financiamento das ações metropolitanas. Quanto à origem dos recursos, Costa (2018) aponta que estes se concentram sob três formas principais, provenientes:

- da União;
- da criação de fundos de desenvolvimento metropolitano; e
- da arrecadação dos municípios.

Segundo o autor, até os anos 2000, o papel da União e a sua relação com as unidades interfederativas eram marcados pela desigualdade de investimentos, uma vez que, notavelmente, os maiores aportes de recursos se destinavam às regiões metropolitanas. Isso contribuiu para a multiplicação das RMs, que produziram infraestruturas urbanas e sociais conforme os planos então vigentes. Todavia, nos anos seguintes, o aquecimento do mercado imobiliário – em especial pela política do PMCMV –, bem como a desarticulação entre sua produção e as consequentes demandas por ampliação e desenvolvimento da infraestrutura urbana, acabou por acentuar os problemas de gestão do espaço urbano. O mercado privado interviu significativamente nas grandes metrópoles por meio da massiva produção habitacional; todavia, problemas nas áreas de saneamento e transporte público se intensificaram, ampliando os desafios de gestão do território.

Quanto aos municípios de menor porte, os recursos começaram a chegar de maneira mais equilibrada principalmente após o marco regulatório do Estatuto da Cidade – EC, Lei nº 10.257/2001. Esta norma, em seu art. 41, estende a exigência de plano diretor – obrigação imposta pela CF/1988 aos municípios com mais de 20 mil habitantes – a um número maior de cidades, inclusive àquelas integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas. As regiões de menor desenvolvimento passaram a receber apoio por meio de emendas orçamentárias de recursos da União, distribuídas de forma pulverizada.

Essa redistribuição levou em consideração o Fundo de Participação dos Municípios – FPM<sup>16</sup> como único critério para a descentralização dos recursos; todavia, ela permanece ineficaz. Conforme a publicação MultiCidades (FNP, 2020, p. 9), em 2018, os municípios com até 20 mil habitantes receberam, em média, R\$ 1.217,16 por habitante, enquanto o grupo dos municípios mais populosos (agrupamento das capitais e pelo menos um município mais populoso de cada estado, totalizando 106 cidades), recebeu a importância de R\$ 198,87 por habitante. Esse dado indica que, mesmo que os municípios-polo recebam mais, há uma discrepância quando comparados aos municípios menores. Estes possuem, em geral, menos problemas urbanos, o que demonstra desequilíbrio nessas transferências.

O papel do FPM vem sendo questionado justamente por essa assimetria. Em uma análise comparativa das razões das receitas orçamentárias entre os municípios de sede metropolitana, metropolitanos periféricos e não metropolitanos, nos anos de 2000 a 2010, a receita das periferias chega a ser inferior à dos municípios não metropolitanos (Furtado, Mation e Monasterio, 2013). Conforme a literatura aponta, nesses municípios periféricos se encontram os principais problemas urbanos.

---

16. Segundo a Secretaria de Estado de Fazenda, o FPM é uma transferência constitucional (Brasil, 1988, art. 159, inciso I, alínea b), da União para os Estados e o Distrito Federal, composto de 22,5% da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). A distribuição dos recursos aos municípios é feita de acordo com o número de habitantes: são fixadas faixas populacionais, cabendo a cada uma delas um coeficiente individual. Disponível em: <<https://bit.ly/3zFUyJp>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

Segundo Rezende (2010), é necessário formular um novo modelo de financiamento metropolitano em que os mecanismos de equalização tributária pudessem reduzir as disparidades no interior das RMs, de modo que a capacidade fiscal dos entes seja compatível com suas responsabilidades básicas. Para isso, as transferências da União deveriam complementar a arrecadação local, de modo que nenhum ente disponha de orçamento *per capita* inferior a um patamar politicamente negociado.

Outro balizador das transferências federais indicado pelo autor diz respeito aos recursos aplicados pelos governos locais em ações de prioridade nacional. Nesse caso, para se evitar disparidades entre os municípios beneficiados, é possível estipular contrapartidas variáveis de acordo com a capacidade fiscal do ente receptor. Referenciando-se a experiências internacionais, o autor defende, ainda, a flexibilização da rigidez institucional, própria do federalismo, para que a cooperação financeira entre os níveis de governo possa acontecer sob condições e requisitos que a induzam.

Costa (2018) adverte que, mesmo com o surgimento de novos marcos regulatórios após a CF/1988, como o Estatuto da Cidade e o da MetrÓpole, os pequenos municípios e as regiões metropolitanas ainda são tratados de maneira homogênea. Esse aparato legislativo, que dispensa uma etapa de adaptabilidade para cada território, sob análise de critérios particulares, fortalece o desequilíbrio na distribuição dos recursos nacionais, que desconsidera a heterogeneidade existente em um país continental como o Brasil.

Muitos municípios que passaram a receber mais recursos por meio do FPM apresentam corpo técnico insuficiente para a efetivação de infraestrutura urbana social, seja no processo de elaboração de planos, seja na sua execução. A inaptidão da administração municipal para aumentar o número de seus servidores e regulamentar a legislação e as diretrizes para o financiamento é falha recorrente. Desde o início da vigência do Estatuto da MetrÓpole, o papel da União ainda é discutido. Mesmo com o histórico de tentativas de encontrar o equilíbrio nos seus investimentos, ainda falta um formato mais consistente nas regulamentações, em que o apontamento de responsabilidades e de interesses sejam visualizados, discutidos, confrontados e coalizados.

É nesse sentido que os PDUIs deveriam harmonizar os interesses comuns e promover equabilidade na distribuição dos recursos recebidos. Todavia, não consta na estrutura do governo atual qualquer apontamento direcionado a uma política urbana nacional que estimule a elaboração, implementação e monitoramento desses PDUIs. A extinção do Ministério das Cidades – MCidades, em 2019, que teve suas atribuições designadas ao Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR, representa a negligência desta questão ou, pelo menos, o enfraquecimento da importância da temática urbana.

O MCidades era responsável não apenas pelo intermédio da transferência dos recursos federais aos municípios como também pela criação de programas e projetos em parceria com fundos internacionais, que valorizam o desenvolvimento urbano e exigem que essa temática constitua uma pauta exclusiva nas decisões do governo. Na estrutura atual, os espaços de discussão e construção da política urbana nacional também foram suprimidos, como o Conselho Nacional das Cidades, que tinha mais de 50% de representação da sociedade civil, incluindo movimentos populares.<sup>17</sup> Esses ambientes representavam uma conquista democrática do planejamento urbano brasileiro e apoiavam e incentivavam direcionamentos mais eficientes e efetivos dos financiamentos de projetos metropolitanos, aproximando inclusive o governo federal dos municípios e sua população.

Quanto à segunda origem de recursos, os fundos de desenvolvimento metropolitanos têm as legislações estaduais e municipais como seus principais instrumentos de institucionalização. Geralmente, esses fundos estão previstos nas Constituições estaduais e devem ser regulamentados por decreto ou lei complementar, como ocorreu no caso da RM de Belo Horizonte. Devido a sua complexidade de arranjos e suas formas de recursos providos, há poucos casos exitosos no Brasil. O que se dispõe juridicamente ainda é pouco discutido e publicado, fazendo com que seus instrumentos regulatórios se tornem incipientes e frágeis.

Os impasses políticos e a instabilidade financeira dos entes envolvidos são fatores que problematizam ainda mais sua implementação. Para isso, os PDUIs devem realizar abordagens mais concisas, nas quais se referenciem os marcos regulatórios dos fundos já existentes, identificando suas pontuais necessidades de adaptação. Quando não existentes, devem prever a criação de novos marcos. Costa (2018) indica que os casos mais bem-sucedidos foram os setorizados, como nos casos de fundos metropolitanos para o transporte.

Seguindo essa lógica, pontua-se que, caso os PDUIs apresentem programas setoriais como produtos de seu planejamento, é interessante que, para cada um destes, seja designado um fundo de desenvolvimento regulamentado especificamente. Dessa maneira, constrói-se a robustez para captação dos recursos, que estariam designados para determinados projetos e programas e mais protegidos contra remanejamentos repentinos. É importante a indicação das limitações e dos critérios para remanejamento emergencial, a fim de não comprometer projetos de longo prazo.

Uma terceira origem para captação de recursos encontra-se nas arrecadações municipais. Nestas, a tributação referente a serviços e impostos territoriais é a que mais contribui para o orçamento dos municípios. Segundo o gráfico 1, a arrec-

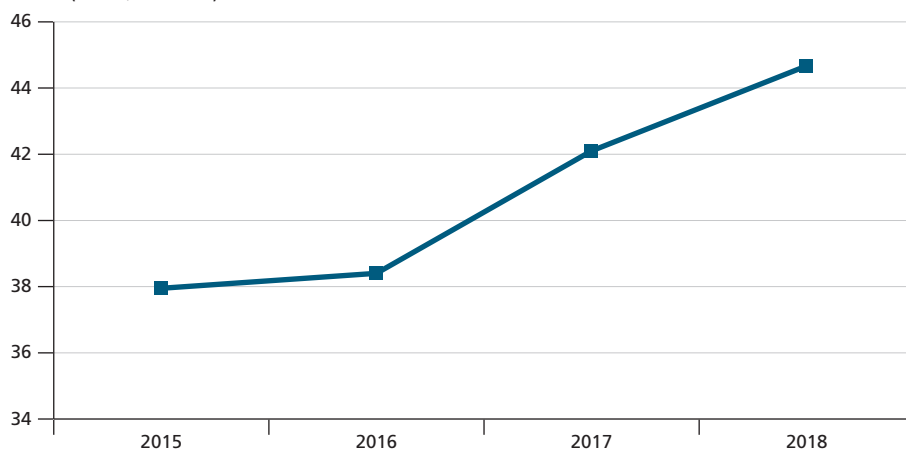
---

17. Disponível em: <<https://bit.ly/3BDFVWo>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

dação do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU cresceu em 2018, tendo aumento de 6,1% em relação ao ano anterior.<sup>18</sup>

Os municípios que mais arrecadaram são os mais populosos, com mais de 500 mil habitantes, polos das regiões metropolitanas. Eles recolheram, juntos, R\$ 25,55 bilhões, o que equivale a 57,2% da arrecadação nacional. Por sua vez, os municípios com menos de 20 mil habitantes arrecadaram menos de 5% do volume total (FNP, 2020). Apesar de significativos, os valores são baixos, se comparados a frentes orçamentárias requisitadas na União. A capacidade fiscal dos municípios possui grande potencial e poderia ter maior incremento; no entanto, há grande inadimplência e os cadastros não são atualizados como deveriam. As Plantas Genéricas de Valores – PGVs, por exemplo, são elementos que exigem revisões mais constantes e coerentes. Brondino (1999) aponta que esse método, ainda muito utilizado por municípios brasileiros, apresenta valores distorcidos e injustos. É comum haver lotes situados em diferentes regiões com o mesmo valor de imposto, ou em uma mesma região, com suas particularidades, e ainda assim apresentarem valores próximos.

GRÁFICO 1  
Arrecadação do IPTU (2015-2018)<sup>1</sup>  
(Em R\$ 1 bilhão)



Fonte: FNP (2020).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) médio de 2018.

Brondino (1999) desenvolveu a criação de novo método alternativo à tributação das PGVs. Baseado na analogia biológica de redes neurais, seu método acrescenta um maior número de variáveis destinadas a interagir concomitantemente em uma

18. O acréscimo representa um incremento de R\$ 2,57 bilhões aos cofres municipais.

plataforma computacional e georreferenciada, gerando valores mais justos. Apesar de sua valorosa contribuição metodológica, requerem-se mais estudos avaliativos para a regulamentação desse tipo de processo tributário.

Outra possibilidade de incrementar a arrecadação municipal reside na aplicação de instrumentos da política urbana previstos no Estatuto da Cidade. Embora não predomine em todos os institutos da norma a finalidade fiscal, os tributos que visam ao cumprimento da função social podem constituir também fontes de recursos. Por exemplo, o Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios (Peuc) e o IPTU progressivo no tempo, de caráter extrafiscal e limitado a um adicional de 15%, são ferramentas de planejamento que podem contribuir para as finanças.

Todavia, o baixo índice de regulamentação desses instrumentos desafia a eficácia de sua implementação. Ademais, Denaldi *et al.* (2017) apontam possível desequilíbrio desse tipo de arrecadação, uma vez que maiores cidades contribuiriam mais, o que pode dificultar sua justa distribuição na RM. Ainda assim, a delimitação estratégica dos instrumentos poderia contribuir com projetos de menor vulto, apesar da diminuta expressividade dos valores.

Rocha e Portugal (2019) discutem a necessidade latente de entendimento de como as arrecadações fiscais podem contribuir para um executivo municipal mais amplo, que age por diferentes agentes e fatores e não interage verticalmente com as esferas federais e estaduais. Na análise dos autores sobre o município de Castanhal-PA, verificou-se que em 2018 a cota de transferência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) equiparou-se ao valor recebido do FPM.

A leitura desse dado indicou a importância dos incentivos fiscais, em apoio concomitante da União, estado e município, como maneira de controlar e de estimular a presença de grandes empresas que contribuam para o crescimento econômico local. Não apenas esta arrecadação mostra-se relevante como também a aplicabilidade dos outros instrumentos urbanos regulamentados no EC.

“Capacidade administrativa, mão de obra, legitimidade e decisão política” (Rocha e Portugal, 2019, p. 93) são parâmetros para que se conheça a economia e a propriedade, na visão de buscar uma autonomia municipal diante dos recursos da União e do estado, principalmente nas RMs de grande vitalidade. Segundo os autores, a própria dinâmica dessas regiões e seu contexto de valorização imobiliária e fundiária poderiam ser capazes de fornecer recursos para alguma política metropolitana emergencial.

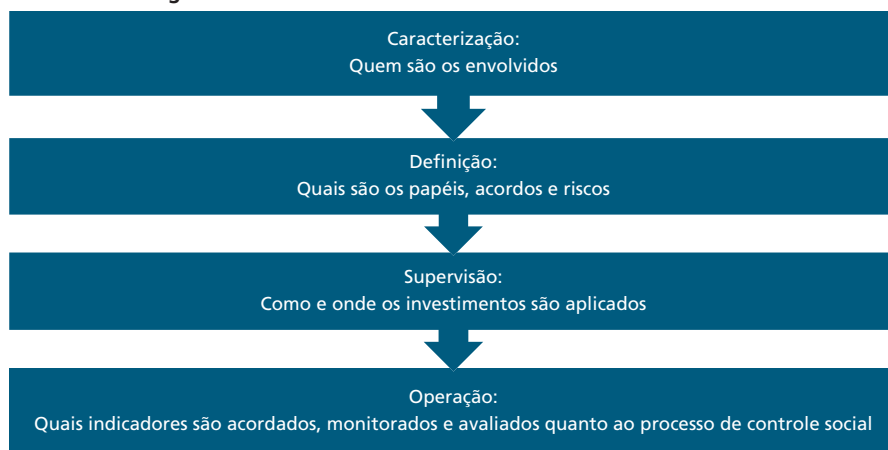
Essa pode ser considerada uma visão otimista dos autores, contrária à realidade exposta por Furtado, Mation e Monasterio (2013), que demonstram que, de forma estrutural, os recursos dos municípios periféricos das RMs são substancialmente menores do que os das sedes. Há várias relações de interdependência na dinâmica

metropolitana – custo e regularidade da terra, presença de grandes equipamentos de saúde, condições sociais etc. – que se sustentam nas desigualdades territoriais. Parece difícil a concretização de uma situação em que vários municípios periféricos de uma mesma RM consigam significativos investimentos, em um período próximo de tempo, por meio de incentivos fiscais, capazes de transformar o sistema econômico, social e político que transpassa a realidade metropolitana e urbana brasileira.

Todas as categorias discutidas apresentam uma evolução histórica que se depara na complexidade das gestões e das implementações dos projetos, recaindo ao planejamento abordagens mais robustas e inovadoras. Para isso, um primeiro passo é a elaboração de marcos regulatórios cuja matriz de responsabilidade dos agentes e atores, sejam públicos ou privados, possa ser fortalecida em arranjos mais delimitados, como o sugerido a seguir.

FIGURA 1

**Exemplo de matriz de responsabilidade dos agentes e atores para elaboração de marcos regulatórios**



Fonte: Costa (2018).  
Elaboração dos autores.

Como prospecto para análise dessa robustez, analisaremos a seguir a evolução da regulamentação da RM de Belo Horizonte, considerada referência para a elaboração da legislação nacional.

#### **4 GESTÃO E FINANCIAMENTO DA RM DE BELO HORIZONTE**

A experiência da RM de Belo Horizonte se destaca no cenário brasileiro pelo esforço dos planejadores envolvidos em quebrar a postura tecnocrática preponderante no planejamento urbano brasileiro entre as décadas de 1960 a 1980 e por tornar factível uma experiência de participação democrática anunciada pela CF/1988, mas de

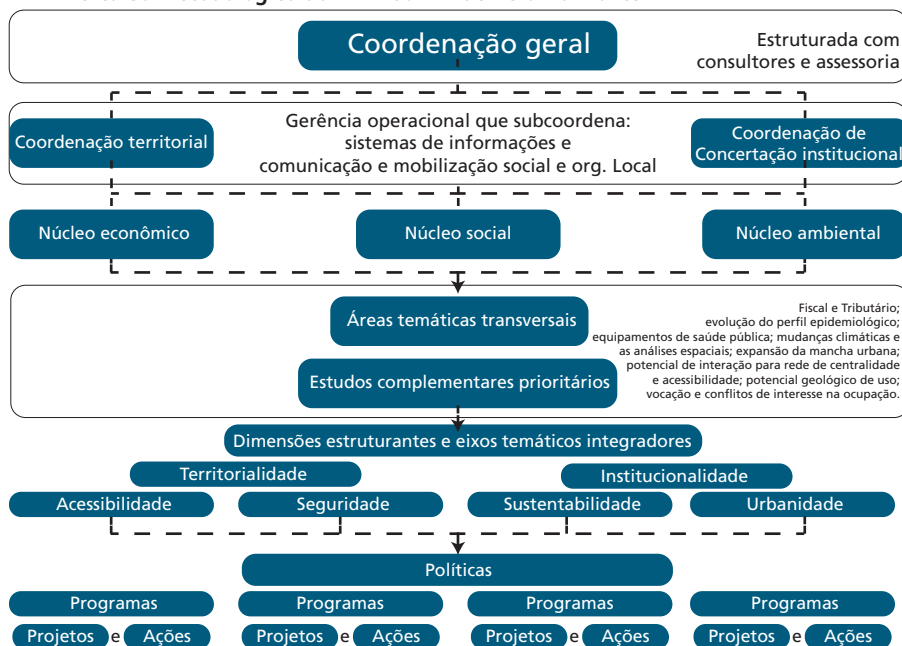


tão rara efetivação. Por meio da participação popular, em formatos variados, e da integração entre setores, buscou-se efetivar no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da RM de Belo Horizonte os interesses públicos destacados ao longo do processo de diagnóstico e produção do documento.

A então Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (Sedru) de Minas Gerais contratou o PDDI da RM de Belo Horizonte com o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em agosto de 2009, com aportes do Fundo Metropolitano feitos pelo governo de Minas Gerais e municípios da RM de Belo Horizonte, nos anos de 2009 e 2010, aprovados no Conselho e na Assembleia Metropolitana. O plano também contou com a participação de outras instituições públicas e privadas de ensino, além da equipe de servidores da Sedru de Minas Gerais e de membros ativos do Conselho Metropolitano, chegando a envolver 180 profissionais de várias áreas. No processo de elaboração do PDDI da RM de Belo Horizonte, foram realizadas oficinas nos municípios, seminários na metrópole e várias reuniões técnicas que conformaram uma experiência de abordagem horizontal entre governo, técnicos e população, mesmo havendo limitações orçamentárias e de tempo. O processo metodológico elaborado pela equipe do Cedeplar está resumido na figura 2 (Tonucci Filho e Monte-Mór, 2013).

FIGURA 2

### Percurso metodológico do PDDI da RM de Belo Horizonte



Fonte: UFMG (2011 *apud* Tonucci Filho e Monte-Mór, 2013, p. 9).  
Elaboração dos autores.

Esses esforços garantem a essa experiência de planejamento metropolitano o reconhecimento pela busca da legitimidade democrática desejada no planejamento urbano como função pública. O PDDI foi entregue ao governo do estado em julho de 2011 e, em seguida, aprovado. Imperante pontuar que o Cedeplar e a UFMG atualmente trabalham no Projeto de Revisão dos Planos Diretores de onze municípios da RM de Belo Horizonte, dando sequência a uma das ações referentes à Macrodiretriz<sup>19</sup> de Ordenamento Territorial estabelecidas pela Assembleia Metropolitana, que faz parte da Política Metropolitana Integrada de Regulação do Uso e Ocupação do Solo e integra a Dimensão Estruturante da Territorialidade do PDDI da RM de Belo Horizonte. Os esforços de continuidade ao aprofundamento do planejamento urbano colaboram com a notoriedade do caso da RM.

#### 4.1 Perfil da RM de Belo Horizonte

A tabela 3 apresenta um perfil da RM estudada. Para além do expressivo peso da população desta RM sobre a população do estado de Minas Gerais (27,6%), é possível destacar que os municípios periféricos apresentaram crescimento superior ao verificado na capital.

TABELA 3  
Perfil demográfico da RM de Belo Horizonte

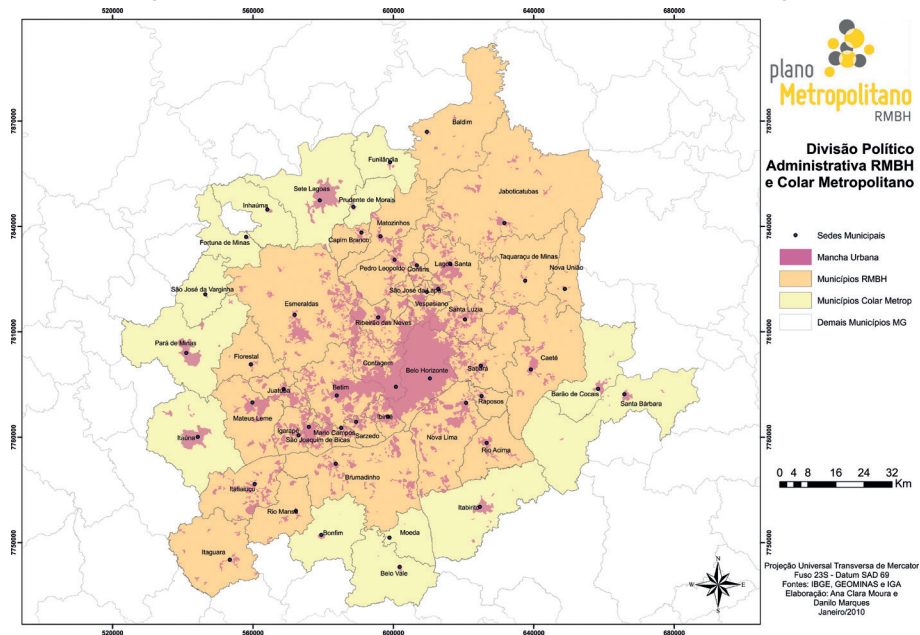
	População de Minas Gerais	População da RM de Belo Horizonte	População de Belo Horizonte	Taxa de crescimento de Belo Horizonte, 2000-2010 (%)	População da RM (exceto Belo Horizonte)	Taxa de crescimento da RM de Belo Horizonte, 2000-2010 (%)	População da RM no estado (%)
Censo 2010	19.597.330	5.414.701	2.375.151	6,10	3.039.550	12,05	27,6

Fontes: Censo Demográfico 2000 e 2010/IBGE; e Tonucci Filho (2012, p. 98).  
Elaboração dos autores.

19. Previstas no Termo de Referência de contratação do PDDI da RM de Belo Horizonte, as macrodiretrizes constituíram referências para a sua elaboração e foram feitas a partir de contribuições do colegiado, dos técnicos e dos representantes dos municípios e de órgãos estaduais (Tonucci Filho e Monte-Mór, 2013).

## MAPA 1

## Divisão político-administrativa da RM de Belo Horizonte e Colar Metropolitano



Fonte: Equipe PDDI da RM de Belo Horizonte. Disponível em: <<https://bit.ly/3tcxTAW>>.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A RM de Belo Horizonte foi criada com fundamento na Lei Complementar nº 14/1973. Em âmbito estadual, a RM foi regulamentada pela Lei nº 6.303/1974, que instituiu o Sistema de Administração Metropolitano e criou a Plambel, uma autarquia estadual para gerir o planejamento metropolitano. A RM de Belo Horizonte atual é formada por 34 municípios. Há também a previsão de um Colar Metropolitano (que não é formalmente parte dessa RM), composto por outros dezesseis municípios (mapa 1).

Em termos demográficos, segundo o Censo 2010/IBGE, a RM de Belo Horizonte possuía 5.414.701 habitantes, de modo que a população da capital correspondia a 43,86% (2.375.151) desse total. A partir da comparação dos dados com o Censo 2000/IBGE, é possível verificar que o crescimento percentual da população da capital foi inferior (6,10%) ao aumento populacional da RM de Belo Horizonte como um todo (12,05%). Em 2019, a população da capital não atingiu a marca de crescimento anterior, estando em 5,76%, também inferior à média de crescimento do estado de Minas Gerais no mesmo período (8,01%).<sup>20</sup>

20. A Estimativa da População do IBGE para 2019 apresenta apenas os dados populacionais municipais e estaduais. Segundo o documento, Minas Gerais tem atualmente 21.168.791 de habitantes e Belo Horizonte, 2.512.070. Esses números representam, respectivamente, crescimento populacional de 8,01% e 5,76% em relação a 2010 (Brasil, 2019b).

O crescimento mais intenso fora da cidade principal confirma o entendimento de Pasternak (2012, p. 255) de que “todas as metrópoles estudadas tiveram crescimento demográfico maior na periferia que no núcleo e muitas apresentam esvaziamento populacional e funcional das áreas centrais mais consolidadas”.

#### **4.2 Primeiro período do planejamento metropolitano da RM de Belo Horizonte**

Ainda antes da criação da RM de Belo Horizonte, vários esforços foram feitos no sentido de formalizar a gestão e o planejamento metropolitano. O Conselho Estadual de Desenvolvimento, em 1971, firmou convênio com o governo de Minas Gerais e os catorze municípios que comporiam sua primeira formação para elaboração de um Plano de Desenvolvimento Integrado. A Fundação João Pinheiro (FJP) foi contratada para realização do serviço com recursos do então Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (Serfhau), que financiou a produção de vários estudos urbanos de municípios brasileiros entre 1964 e 1974.

A Plambel se originaria a partir da equipe da FJP envolvida no desenvolvimento do plano anterior à formação da RM de Belo Horizonte e assumiria a gestão desta RM formalmente entre 1974 e 1996. O Serfhau foi extinto em 1974 e substituído pela CNPU. Com ela foram criados dois fundos: o Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano (FNDU) e o Fundo de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos (FDTU) e, por meio deles, ações foram executadas nas RMs. O governo federal, por meio do Plano Nacional de Saneamento (Planasa), também repassou recursos significativos para os órgãos estaduais responsáveis investirem em saneamento.

A maior parte dos recursos federais, todavia, foram direcionados ao FDTU. Segundo Tonucci Filho (2012, p. 116):

A Plambel assumiu o papel de órgão repassador de recursos federais para os municípios e órgãos setoriais, com ênfase no setor de transportes, conforme as diretrizes federais, o que deu à entidade posição de grande prestígio no plano estadual como “super-prefeitura”. Os municípios eram considerados componentes indissociáveis da RMBH, devendo-se assim se submeter às decisões do estado, representado pelo mecanismo de gestão pelo Plambel. Houve uma reformulação de sua estrutura interna de trabalho, com ênfase na gestão financeira dos programas e projetos a serem implantados.

A entidade mineira produziu o Plano de Ocupação do Solo da Aglomeração Metropolitana (POS), o Plano Metropolitano de Transportes e o Plano de Desenvolvimento Integrado Econômico e Social (PDIES) da RM de Belo Horizonte, de 1975, marcando seu caráter planejador. O PDIES possuía características de um planejamento compreensivo e tecnocrático, comum nas cidades brasileiras dos anos 1970. Muitas críticas de diversos urbanistas sobre a inocuidade e a pouca efetividade desse tipo de plano não prosperaram, uma vez que o PDIES da RM de

Belo Horizonte subsidiou diversas ações da Plambel (Villaça, 2005), tais quais: i) proposições de novos polos da RM de Belo Horizonte, em um esforço descentralizador; ii) formulação de leis de uso de solo para os municípios de Belo Horizonte, Lagoa Santa, Betim e Nova Lima (todas promulgadas); iii) estabelecimento, como forma de gestão territorial, de atribuição do grupo Plambel para anuir previamente sobre a conveniência de parcelamento do solo urbano de áreas a partir de 1 milhão de metros quadrados na RM de Belo Horizonte e no Colar Metropolitano; e iv) diversas ações de planejamento na área de transporte (Tonucci Filho, 2012).

A Plambel assumiu caráter de órgão executivo ao longo de sua existência. A superintendência tinha grande importância dentro do governo do estado; entretanto, havia também conflitos entre ela, as prefeituras e outros agentes que impediram a implantação de parte significativa das propostas dos planos metropolitanos. Desde esse período, a falta de capacidade financeira da RM de Belo Horizonte foi um entrave no seu funcionamento e também a causa de boa parte dos impasses entre entes e entidades.

Em 1979, a Plambel subordinou-se à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação-Geral (Seplan) e esta passou a fazer a gestão dos recursos financeiros passados pelo governo federal, bem como a coordenação dos programas de investimentos em transportes. Dessa forma, a Plambel foi enfraquecida, tornando-se um órgão de suporte técnico da Seplan. No âmbito federal, a década de 1980 foi marcada pela centralização ainda maior dos recursos e setorização dos investimentos em nível nacional, na contramão dos movimentos técnicos que defendiam o planejamento e as ações urbanas em escalas local e regional.

O estado de Minas Gerais aderiu ao “planejamento de negociação”, em que as secretarias e agências passaram a negociar seus programas e projetos com o governo federal. A Plambel esteve presente nessa estratégia, mas perdeu forças diante do que já havia representado. De toda forma, em Minas Gerais, ela buscou fortalecimento nos municípios, em ações de reavaliação do PDIES e de controle da expansão urbana de loteamentos populares, buscando o adensamento de áreas já pertencentes às zonas urbanas dos municípios metropolitanos e fiscalizando loteamentos irregulares (Tonucci Filho, 2012).

A gestão metropolitana da RM de Belo Horizonte passou por mais mudanças a partir de 1983. O Conselho Deliberativo passou a ouvir obrigatoriamente o Conselho Consultivo. Além disso, estado e municípios passaram a ter paridade de representação no primeiro deles. A Plambel se vinculou ao Conselho Deliberativo, como órgão metropolitano, e, em 1984, propôs novo Ordenamento Jurídico-Institucional das Regiões Metropolitanas em seminário nacional que tinha como tema os problemas metropolitanos. Na proposta, era defendida a emancipação das RMs como entes governamentais, passíveis de processo legis-

lativo regular e ampliação da participação gestora dos municípios. Não houve continuidade da discussão em outras instâncias. A superintendência seguiu tendo um papel no planejamento metropolitano até 1988. A partir daí e até sua extinção, funcionou como órgão de pesquisa e grande parte dessa transformação se deu em decorrência da crise financeira da União. A Plambel foi extinta em 1996 e suas atribuições de planejamento foram transferidas para a Fundação João Pinheiro (Tonucci Filho, 2012).

### **4.3 RM de Belo Horizonte dos anos 2000 até hoje**

No início dos anos 2000, a discussão sobre as questões metropolitanas recuperou o fôlego. Em 2003, foi apresentada na Assembleia Legislativa de Minas Gerais uma Proposta de Emenda à Constituição Estadual cuja aprovação (Emenda Constitucional nº 65/2014) representou um novo modelo de gestão metropolitana estadual. O novo marco normativo estabeleceu os seguintes órgãos e instrumentos metropolitanos: a Assembleia Metropolitana; o Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano; a Agência de Desenvolvimento, autarquia responsável pela condução dos instrumentos de gestão; o PDDI; e o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano (FDM).

A Assembleia Metropolitana é um órgão de decisão superior e de representação do estado e dos municípios na RM e tem por competência: i) definir as macrodiretrizes do planejamento global da região metropolitana; e ii) vetar, por deliberação de pelo menos dois terços do total de votos válidos na assembleia, resolução emitida pelo Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (Estado de Minas Gerais, 2006a, art. 8<sup>o</sup>).

O conselho deliberativo tem em sua composição representantes dos municípios, estado e sociedade civil. Destacam-se entre suas funções: deliberar sobre a compatibilização de recursos de distintas fontes de financiamento destinados à implementação de projetos indicados no PDDI; fixar diretrizes e prioridades e aprovar o cronograma de desembolso da subconta do FDM referente à sua RM; provocar a elaboração e aprovar o PDDI, além das modificações que se fizerem necessárias, bem como acompanhar e avaliar sua execução; orientar, planejar, coordenar e controlar a execução de FPICs; e estabelecer as diretrizes da política tarifária dos serviços de interesse comum.

Em 2006, foram aprovadas as Leis Complementares estaduais nºs 88 e 89, que definiram, respectivamente, as regras gerais e a divisão de atribuições de planejamento e gestão metropolitanos em Minas Gerais, além da gestão da RM de Belo Horizonte. A Lei Complementar nº 107/2009, por sua vez, criou a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte na forma de autarquia territorial e especial, responsável pela gestão, planejamento, regulação e

viabilização técnico-executiva da RM de Belo Horizonte. A agência tem autonomia administrativa e financeira e personalidade jurídica de direito público. Configurou-se, de forma pioneira, um novo arranjo metropolitano no país, em um contexto nacional de fragilização e esvaziamento do planejamento e da gestão metropolitana. Apenas nove anos depois, em âmbito nacional, seria aprovado o Estatuto da Metrópole, que estabeleceu diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas. A lei federal também instituiu as normas gerais sobre o PDUI e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano. A comparação desses aparatos legais, quanto às funções públicas de interesse comum, gestão e instrumentos, pode ser vista no quadro 1.

#### QUADRO 1

##### Comparativo entre Estatuto da Metrópole e legislação de Minas Gerais

Função pública de interesse comum	
Estatuto da Metrópole	Legislação mineira
<p>Art. 2º II – função pública de interesse comum: política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em municípios limítrofes;</p>	<p>Constituição do Estado            Art. 43 – Considera-se função pública de interesse comum a atividade ou o serviço cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto nos outros municípios integrantes da região metropolitana.            § 1º – A gestão de função pública de interesse comum será unificada.</p>
<p>Art. 1º Esta lei, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das <i>funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos estados</i>, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21, IX do art. 23 e I do art. 24, no § 3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal.</p>	<p>LC nº 89/2006 – Dispõe sobre a RM de Belo Horizonte.            Art. 8º A atuação dos órgãos de gestão da RM de Belo Horizonte abrangerá:            I – no transporte intermunicipal (...);            II – no sistema viário de âmbito metropolitano (...);            III – as funções relacionadas com a defesa contra sinistro e a defesa civil;            IV – no saneamento básico (...);            V – no uso do solo metropolitano, as ações que assegurem a utilização do espaço metropolitano sem conflitos e sem prejuízo à proteção do meio ambiente;            VI – no aproveitamento dos recursos hídricos (...);            VII – na distribuição de gás canalizado, a produção e comercialização por sistema direto de canalização;            VIII – na cartografia e informações básicas, o mapeamento da região metropolitana e o subsídio ao planejamento das funções públicas de interesse comum;            IX – na preservação e proteção do meio ambiente e no combate à poluição (...);            X – na habitação (...);            XI – no sistema de saúde (...);            XII – no desenvolvimento socioeconômico, as funções públicas estabelecidas nos planos, programas e projetos contidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado.</p>

(Continua)

(Continuação)

Gestão metropolitana	
Estatuto da Metrópole	Legislação mineira
Art. 8º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas compreenderá em sua estrutura básica:	Constituição do Estado Art. 46 - Haverá em cada região metropolitana:
I – instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos integrantes das unidades territoriais urbanas;	III – uma Agência de Desenvolvimento, com caráter técnico e executivo;
II – instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil;	I – uma Assembleia Metropolitana; II – um Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano.
III – organização pública com funções técnico-consultivas; e	LC nº 107/2009 Art. 1º – Fica criada a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Agência RMBH –, de acordo com o § 2º do art. 4º da Lei Complementar nº 89, de 12 de janeiro de 2006, na forma de autarquia territorial e especial, com caráter técnico e executivo, para fins de planejamento, assessoramento e regulação urbana, viabilização de instrumentos de desenvolvimento integrado da RM de Belo Horizonte e apoio à execução de funções públicas de interesse comum, com autonomia administrativa e financeira, personalidade jurídica de direito público, prazo de duração indeterminado, vinculada à Sedru.
IV – sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas.	Constituição do Estado Art. 46 - Haverá em cada região metropolitana: (...) V – um Fundo de Desenvolvimento Metropolitano.
Art. 10. As regiões metropolitanas e as aglomerações urbanas deverão contar com plano de desenvolvimento urbano integrado, aprovado mediante lei estadual. (...) §3º Nas regiões metropolitanas e nas aglomerações urbanas instituídas mediante lei complementar estadual, o município deverá compatibilizar seu plano diretor com o plano de desenvolvimento urbano integrado da unidade territorial urbana.	LC nº 89/2006 Art. 8º § 1º Os planos diretores dos municípios integrantes da RM de Belo Horizonte serão orientados pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado quanto às funções públicas de interesse comum. § 2º Os planos específicos de uso do solo que envolvam área de mais de um município serão coordenados em nível metropolitano, com a participação dos municípios e órgãos setoriais envolvidos.

Fontes: Minas Gerais (2006b; 2009; 2019) e Brasil (2015).  
Elaboração dos autores.

Observa-se que as normas que regulamentam a instituição e a implementação das regiões metropolitanas mineiras se harmonizam com os dispositivos do Estatuto da Metrópole, havendo dois aperfeiçoamentos que devem ser feitos na legislação de Minas Gerais. Primeiramente, o Estatuto impõe que a instância executiva deve ser composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos integrantes das unidades territoriais urbanas. Entretanto, a Agência Executiva das RMs mineiras não tem a obrigação de ser constituída pelos chefes do Poder Executivo dos entes integrantes. Apenas no Conselho Deliberativo essa representação é obrigatória, segundo as normas mineiras. Em contrapartida, os planos de desenvolvimento integrado devem ser de prevalência obrigatória para os municípios, e não apenas uma orientação sem efeitos vinculantes, como estatui a legislação estadual.



Importante salientar uma notória deficiência da lei mineira e dos demais normativos que instituem as regiões metropolitanas, que é a falta de fontes permanentes de recursos financeiros. Com efeito, os recursos do FDM, criado pela LC/MG nº 88/2006, são essencialmente originários de dotações orçamentárias e transferências do estado e da União (art. 18), conquanto não haja qualquer disciplinamento de regras e de referenciais para o valor, a periodicidade e o volume, o que acarreta, na maioria das vezes, a ausência desses repasses.

Em contrapartida, não há possibilidade de que a RM prospecte qualquer financiamento, dependendo também, nesse caso, da boa vontade do estado ou dos municípios. O texto da lei explicita que constituem recursos do FDM: i) aqueles destinados pelo estado (50%) e pelo municípios da RM (50%), estes subdivididos proporcionalmente pelo parâmetro da receita de cada município; ii) dotações orçamentárias ou transferências da União; iii) produtos de operações de créditos contraídas pelo estado ou por município para financiamento de FPIC; iv) retornos financeiros concedidos com recursos do FDM; v) resultados de aplicações financeiras; vi) saldos de aplicações financeiras; e vii) auxílios, subvenções, dotações e outros.

Demonstrando o pequeno montante de recursos direcionado à RM de Belo Horizonte, nas tabelas 4 e 5 estão transcritos os valores totais empenhados e gastos pelo estado de Minas Gerais, entre 2012 e 2019, com o FDM e a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Agência RMBH), respectivamente.

TABELA 4  
Empenhos e pagamentos ao FDM (2012-2019)  
(Em R\$)

Ano	Valores empenhados			Valores pagos
	Urbanismo <sup>1</sup>	Administração <sup>2</sup>	Total	Total
2012	5.187.619,00	1.354.534,23	<b>6.542.153,23</b>	<b>5.349.834,86</b>
2013	3.456.589,60	-	<b>3.456.589,60</b>	<b>2.571.067,75</b>
2014	2.712.318,37	-	<b>2.712.318,37</b>	<b>2.621.825,92</b>
2015	1.229.427,67	-	<b>1.229.427,67</b>	<b>1.159.427,67</b>
2016	891.761,52	-	<b>891.761,52</b>	<b>646.693,76</b>
2017	1.290.319,24	-	<b>1.290.319,24</b>	<b>763.645,75</b>
2018	743.207,03	-	-	<b>467.501,20</b>
2019	246.712,59	24.719,14	<b>271.431,73</b>	<b>24.101,16</b>

Fonte: Portal da Transparência do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<https://bit.ly/3hhYwQn>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

Notas: <sup>1</sup> Na categoria "urbanismo", estão enquadradas as seguintes despesas: serviços de consultoria; investimento em equipamentos; material permanente; e vencimentos, vantagens e encargos sociais com pessoal.

<sup>2</sup> Na categoria "administração", estão enquadradas as seguintes despesas: compras de equipamento; subvenções sociais; e serviços de consultoria.

TABELA 5  
**Empenhos e pagamentos à Agência RMBH (2012-2019)**  
 (Em R\$)

Ano	Valores empenhados			Valores pagos	
	Urbanismo	Administração	Gestão ambiental	Total	Total
2012	6.930.192,71	266.853,36	28.800,00	<b>7.225.846,07</b>	<b>6.724.000,29</b>
2013	6.699.284,89	898.180,25	-	<b>7.597.465,14</b>	<b>7.291.564,46</b>
2014	5.293.545,57	11.802,97	288.886,13	<b>5.594.234,67</b>	<b>5.470.931,95</b>
2015	4.523.310,33	15.411,00	1.337.605,93	<b>5.876.327,26</b>	<b>5.512.941,26</b>
2016	4.851.484,21	471.581,43	-	<b>5.323.065,64</b>	<b>5.201.992,23</b>
2017	4.993.847,18	-	-	<b>4.993.847,18</b>	<b>4.622.644,21</b>
2018	5.216.319,09	-	-	<b>5.216.319,09</b>	<b>5.101.199,92</b>
2019	42.881,90	-	-	<b>42.881,90</b>	<b>42.833,28</b>

Fonte: Portal da Transparência do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<https://bit.ly/3hhYwQn>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

Fica evidente que o montante de recursos direcionado à causa metropolitana de Belo Horizonte é extremamente baixo. Os valores angariados pelo Fundo Metropolitano, nos anos investigados, foram gastos quase exclusivamente com alguns serviços de consultoria. Por sua vez, o orçamento da Agência Executiva Metropolitana é majoritariamente destinado ao pagamento das despesas com pessoal; ou seja, não existe execução orçamentária de ações ou projetos no território metropolitano, por meio dos instrumentos legais constituídos.

Em 2018, o somatório das despesas não chega à cifra de R\$ 6 milhões, uma importância diminuta diante dos desafios que se impõem à RM de Belo Horizonte. A título de comparação, Taquaraçu de Minas, um dos menores municípios da RM de Belo Horizonte (população de 4.120<sup>21</sup> habitantes), teve a receita corrente de R\$ 24.224.538,00 aprovada na sua LOA nº 913/2019 – o valor ultrapassa, mais de cinco vezes, o montante de recursos disponíveis para a Agência Metropolitana e o FDM da RM.

Os valores dispostos para 2019 despertam atenção por serem tão discrepantes em relação aos valores dos anos anteriores, já insuficientes para as demandas metropolitanas. Uma hipótese que pode ser levantada para os valores diminutos é a crise fiscal que assola o estado de Minas Gerais e as dificuldades financeiras enfrentadas pelo município de Belo Horizonte.

Nesse sentido, percebe-se que a execução financeira da RM não tem capacidade de refletir os avanços alcançados em diagnósticos e planos desenvolvidos ao longo dos últimos anos, na medida em que os valores arrecadados são irrisórios

21. Estimativa populacional do IBGE para o ano de 2021, disponível em: <<https://bit.ly/39kf6KQ>>.

perto dos problemas que se pretende resolver ou das qualidades metropolitanas nas quais se pretende intervir. Mesmo com tantas evoluções, e embora tenha se tornado exemplo de avanço em relação às demais regiões metropolitanas brasileiras, a RM de Belo Horizonte ainda tem enormes desafios políticos para superar até que haja uma gestão metropolitana plena. Como resume Costa (2018, p. 137), “o financiamento é o nó górdio do desenvolvimento urbano-metropolitano”, e não há alternativa senão desatá-lo, caso se queira atingir os objetivos propostos pela RM de Belo Horizonte e todas as demais regiões metropolitanas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento formal das regiões metropolitanas brasileiras, na década de 1970, reconheceu a complexa configuração territorial dos municípios para além dos limites legais. As relações cotidianas de interdependência de serviços públicos, empregos, economia e qualidade ambiental, entre distintos territórios, culminou na maior atenção do planejamento e gestão dos problemas urbanos comuns.

Ao longo do tempo, foram propostos alguns arranjos institucionais, legais e financeiros que buscaram abranger a complexidade inerente à gestão metropolitana. Primeiramente, coube à União a criação das RMs, e, somente após a CF/1988, os estados passaram a ter essa atribuição. Nesse momento, surgem conselhos e outras estruturas de governança que, apesar das diferentes tentativas de arranjos, mostraram-se incapazes de consolidar suas ações comuns.

O financiamento das RMs é um aspecto que salienta essa deficiência, principalmente devido ao desequilíbrio na distribuição dos recursos. Com o tempo, os municípios-polo passaram a receber diretamente recursos da União, mas ainda se perpetuava a assimetria em relação aos demais entes em virtude da forte concentração financeira.

Avanços de gestão e financiamento da política urbana metropolitana surgiram a partir dos anos 2000, especialmente em caráter legislativo. A aprovação do Estatuto da Metrópole foi resultado de longas discussões e evoluções na compreensão do tema metropolitano. Todavia, o veto aos artigos que instituíam o FNDU e vinculavam recursos para sua viabilização representou uma grande barreira para efetivação do planejamento metropolitano.

Conforme o exposto, o desafio das regiões metropolitanas brasileiras é complexo, pois um pequeno número de municípios abriga uma fatia muito expressiva da população, concentrando as maiores demandas do desenvolvimento urbano. Dessa forma, entendemos que o planejamento é indissociável das questões metropolitanas. Nota-se que a condução de políticas que encarem as regiões metropolitanas com a devida seriedade está em situação crítica, ao analisarmos os últimos planos orçamentários federais. Cortaram-se investimentos já insuficientes para

enfrentamento dos problemas urbanos no PPA 2020-2023. A atual gestão federal demonstra descrédito e falta de suporte às políticas metropolitanas, torna os desafios mais distantes de serem superados e possivelmente os agravará.

Ao mesmo tempo, reconhece-se que cada município tem suas peculiaridades e variações na forma como os problemas metropolitanos atingem seus territórios. Nesse contexto, vimos que há grande discrepância, em relação aos valores *per capita* do financiamento do FPM entre os municípios com até 20 mil habitantes e aqueles com as maiores populações do país. Nesse caso, a proporcionalidade da distribuição dos recursos deve obedecer a parâmetros capazes de equalizar a capacidade fiscal dos entes, além do insuficiente critério populacional, para se concretizarem resultados significativos nas regiões com maior concentração populacional e maiores problemas urbanos.

Os FDMs variam em virtude da responsabilidade compartilhada entre estados e municípios. O caso da RM de Belo Horizonte ilustra as condições de arrecadação precária e a incapacidade de execução de ações com orçamentos tão baixos. Os PDUIs poderiam ser mais ousados e buscar abordagens alternativas que garantissem a arrecadação e a distribuição dos recursos de forma a atender as demandas que, em geral, são bem conhecidas e mapeadas. Os instrumentos de diagnóstico evoluíram muito ao longo do tempo. A deficiência mais marcante do desenvolvimento metropolitano é a ausência de dispositivos que garantam a efetivação das ações territoriais do planejamento urbano: obras, intervenções, projetos. O arranjo executivo dentro da governança das RMs, seja por consórcios ou pessoas jurídicas, deve permitir dinamismo na execução das ações para que os PDUIs não se resumam a intenções dos grupos técnicos, da população e demais agentes que se debruçam sobre a produção desses documentos.

Os municípios metropolitanos, por gozarem de melhores estruturas administrativas, têm como alternativa de arrecadação a implementação dos instrumentos propostos no Estatuto da Cidade. Apesar de não se caracterizarem primariamente como instrumentos fiscais, esforços de planejamento podem torná-los incrementos aos recursos para ações direcionadas ao desenvolvimento urbano. A estrutura de governança da RM pode inclusive contribuir em programas de implementação dos já conhecidos instrumentos.

Ainda é necessário pontuar que o planejamento metropolitano, como função pública, naturalmente é permeado, de maneira relevante, pelas decisões políticas. Esse aspecto sempre será um desafio para o desenvolvimento das metrópoles, afinal, a alternância dos governos municipais e estaduais e o convívio de interesses políticos diversos não têm denominador comum. Nesse sentido, as amarrações orçamentárias e de planos de média e longa duração também são pontos de extrema relevância para a materialização do planejamento.

Na RM de Belo Horizonte, os dois momentos do planejamento metropolitano apresentados ecoam o ocorrido no cenário brasileiro. A descentralização de sua gestão pode ser considerada um avanço: tornou-se mais democrática, embora ainda possa progredir com a participação compulsória de todos municípios na Agência de Desenvolvimento de Belo Horizonte.

Por fim, é necessário evoluir quanto a captação de recursos e fomento do FDM e da agência, para que ações de efeito sobre a RM sejam consolidadas. A estrutura do financiamento da RM de Belo Horizonte atual inviabiliza as ações sugeridas pelo PDUI e põe em cheque os robustos esforços que a elevaram a uma posição pioneira no contexto do planejamento metropolitano brasileiro. Em geral, parece-nos imperante alterar as estruturas de arrecadação de recursos e vincular receitas dos entes à aplicação em projetos que atendam a uma fatia mais representativa da população que vive nos amplos e complexos territórios que são as regiões metropolitanas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO FILHO, V. F. Antecedentes político-institucionais da questão metropolitana no Brasil. *In*: CARDOSO, E. D.; ZVEIBIL, V. Z. (Org.). **Gestão metropolitana: experiências e novas perspectivas**. Rio de Janeiro: Ibam, 1996. p. 49-70.
- BALBIM, R. N. *et al.* Desafios contemporâneos na gestão das regiões metropolitanas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 1, n. 120, p. 149-176, 2011.
- BRASIL. Decreto nº 74.156, de 6 de junho de 1974. Cria a Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana – CNPU e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, p. 6527, 7 jun. 1974.
- \_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Câmara dos Deputados, 1988.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, p. 2, 13 jan. 2015.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023. **Diário Oficial**, Brasília, p. 1, 30 dez. 2019a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Economia. **Plano Plurianual 2020-2023: mensagem presidencial**. Brasília: ME, 2019b.

BRONDINO, N. C. M. **Estudo da influência da acessibilidade no valor de lotes urbanos através do uso de redes neurais**. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1999.

COSTA, M. A. Financiamento metropolitano no Brasil: um panorama de suas condições, seus desafios e suas perspectivas. *In*: MARGUTI, B. O; COSTA, M. A.; FAVARÃO, C. B. **Brasil metropolitano em foco**: desafios à implementação do Estatuto da Metrópole. Brasília: Ipea, 2018. p. 137-177. (Série Rede Ipea – Projeto Governança Metropolitana no Brasil, v. 4).

COSTA, M. A. *et al.* Do processo de metropolização institucional à implementação do Estatuto da Metrópole: dois balanços, suas expectativas e incertezas. *In*: MARGUTI, B. O; COSTA, M. A.; FAVARÃO, C. B. **Brasil metropolitano em foco**: desafios à implementação do Estatuto da Metrópole. Brasília: Ipea, 2018. p. 19-53. (Série Rede Ipea – Projeto Governança Metropolitana no Brasil, v. 4).

COSTA, M. A.; MATTEO, M.; BALBIM, R. Faces da metropolização no Brasil: desafios contemporâneos na gestão das Regiões Metropolitanas. *In*: MORAIS, M. da P.; COSTA, M. A. **Infraestrutura social e urbana no Brasil**: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas. Brasília: Ipea, 2010. v. 2. p. 641-682.

DENALDI, R. *et al.* A aplicação do Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (Peuc). **Urbe – Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, n. 2, p. 172-186, 2017.

FERNANDES, E. Direito e gestão na construção da cidade democrática no Brasil. **Oculum Ensaios – Revista de Arquitetura e Urbanismo**, Campinas, n. 4, p. 17-34, 2005.

FNP – FRENTE NACIONAL DE PREFEITOS. **Anuário MultiCidades**: finanças dos municípios do Brasil. Vitória: FNP; Aequus Consultoria, 2020.

FURTADO, B.; MATION, L.; MONASTERIO, L. Fatos estilizados das finanças públicas municipais metropolitanas brasileiras entre 2000 e 2010. *In*: FURTADO, B.; KRAUSE, C.; FRANÇA, K. **Território metropolitano, políticas municipais**: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano. Brasília: Ipea, 2013. p. 291-311.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população residente para os municípios e para as Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

KLINK, J. J. **Relatório de pesquisa: novas governanças para as áreas metropolitanas – o panorama internacional e as perspectivas para o caso brasileiro**. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles, 2008.

MINAS GERAIS. Lei Complementar nº 88, de 12 de janeiro de 2006. Dispõe sobre a instituição e a gestão de região metropolitana e sobre o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais – Diário do Executivo**, Belo Horizonte, p. 1, 13 jan. 2006a.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 89, de 12 de janeiro de 2006. Dispõe sobre a Região Metropolitana de Belo Horizonte. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais – Diário do Executivo**, Belo Horizonte, p. 3, 13 jan. 2006b.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 107, de 12 de janeiro de 2009. Cria a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Agência RMBH. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais – Diário do Executivo**, Belo Horizonte, p. 1, 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Constituição do Estado de Minas Gerais (1989)**. 22. ed. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2019.

PASTERNAK, S. Mudanças na estrutura sócio-ocupacional das metrópoles brasileiras, 1991-2000. **Cadernos Metrôpole**, São Paulo, v. 14, n. 27, p. 233-278, jan.-jun. 2012.

REZENDE, F. Em busca de um novo modelo de financiamento metropolitano. *In*: MAGALHÃES, F. (Org.). **Regiões metropolitanas no Brasil: um paradoxo de desafios e oportunidades**. Washington: BID, 2010. p. 45-97.

ROCHA, N; PORTUGAL, R. Federalismo e Escalas na arrecadação fiscal: a visão a partir de um município. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, n. 21, p. 87-96, jul.-dez. 2019.

ROLNIK, R.; SOMEKH, N. Governar as metrópoles: dilemas da recentralização. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 83-90, out.-dez. 2000.

SANTOS, M. de O. Análise institucional: Estatuto da Metrôpole e outros instrumentos normativos que tratam da questão metropolitana. *In*: MARGUTI, B. O.; COSTA, M. A.; FAVARÃO, C. B. **Brasil metropolitano em foco: desafios à implementação do Estatuto da Metrôpole**. Brasília: Ipea, 2018. p. 55-105. (Série Rede Ipea – Projeto Governança Metropolitana no Brasil, v. 4).

TONUCCI FILHO, J. B. M. **Dois momentos do planejamento metropolitano em Belo Horizonte: um estudo das experiências do Plambel e do PDDI-RMBH**. 2012. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

TONUCCI FILHO, J. B. M; MONTE-MÓR, R. L. M. Avanços e desafios ao planejamento metropolitano: o caso do PDDI-RMBH. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR*, 15., 2013, Recife. **Anais...** Recife: Anpur, 2013.

VILLAÇA, F. **As ilusões do Plano Diretor**. São Paulo: [s.n.], 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/3E0sF0e>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. **Diário Oficial**, Brasília, p. 5585, 11 jun. 1973.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, p. 1, 11 jul. 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Plano Plurianual 2012-2015**: mensagem presidencial. Brasília: MPOG, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Plano Plurianual 2016-2019**: mensagem presidencial. Brasília: MPOG, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Relatório anual de avaliação do PPA 2012-2015**: ano-base 2015. Brasília: MPOG, 2016. v. 2. (Programas Temáticos).

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Relatório anual de avaliação do PPA 2016-2019**: ano-base 2017. Brasília: MPOG, 2018. v. 2. (Anexos).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse preliminar do Censo Demográfico**: 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

\_\_\_\_\_. **Sinopse do Censo Demográfico**: 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Regiões Metropolitanas, Aglomerações Urbanas e Regiões Integradas de Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

LIMA, J. M. de. **A importância da criação da Região Metropolitana de Brasília**. Brasília: CLDF, abr. 2019. (Textos para Discussão – Assessoria Legislativa, n. 14).

PINTO, C. V. da S.; FAVARÃO, C. B. Planejamento e ordenamento territorial. *In: COSTA, M. A.; PINTO, C. V. da S.; FAVARÃO, C. B. (Org.). **Discutindo a política urbana no Brasil – Registros do Seminário Internacional sobre Política Urbana**: 15 Anos de Estatuto da Cidade e o Brasil na Nova Agenda Urbana (Habitat III)*. Rio de Janeiro: Ipea, 2018. p. 47-66.



SANTOS, M. de O. Interpretando o Estatuto da Metrópole: comentários sobre a Lei nº 13.089/2015. *In*: MARGUTI, B. O.; COSTA, M. A.; FAVARÃO, C. B. **Brasil metropolitano em foco**: desafios à implementação do Estatuto da Metrópole. Brasília: Ipea, 2018. p. 457-513. (Série Rede Ipea – Projeto Governança Metropolitana no Brasil, v. 4).

TAQUARAÇU DE MINAS. **Lei nº 913/2018**. Estima a Receita e fixa a Despesa do Município de Taquaraçu de Minas para o Exercício Financeiro de 2019. Taquaraçu de Minas: Câmara Municipal, 2019.

TAVARES, S. R. Financiamento do desenvolvimento urbano. *In*: COSTA, M. A.; PINTO, C. V. da S.; FAVARÃO, C. B. **Discutindo a política urbana no Brasil** – registros do Seminário Internacional sobre Política Urbana: 15 anos de Estatuto da Cidade e o Brasil na Nova Agenda Urbana (Habitat III). Rio de Janeiro: Ipea, 2018. p. 33-45.

Data da submissão em: 19 mar. 2020.

Primeira decisão editorial em: 16 abr. 2020.

Última versão recebida em: 27 abr. 2020.

Aprovação final em: 22 maio 2020.

# PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE) PARA O ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE EMPÍRICA SOBRE METAS SELECIONADAS<sup>1</sup>

Jessica Alves Machado<sup>2</sup>

Tanise Brandão Bussmann<sup>3</sup>

Debora Nayar Hoff<sup>4</sup>

Este artigo tem como objetivo observar o desempenho do Brasil em relação a oito indicadores relacionados a metas quantificáveis do Plano Nacional de Educação voltadas para o ensino superior (PNE-ES), propostas para o período 2001-2010. Para tanto, foi analisada a evolução de algumas das metas contidas no anexo do PNE, de acordo com as informações do Censo do Ensino Superior e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fazendo o uso de estatísticas descritivas para o período entre 2001 e 2014. O período cobre a publicação do I PNE (2001) até a publicação do II PNE (2014). Os resultados apontam para uma modificação no cenário educacional no período, com o cumprimento de algumas das metas. Salienta-se que, de 2001 a 2014, houve uma mudança muito grande na pós-graduação, com aumento significativo da formação, maior participação dos jovens (entre 18 e 24 anos) entre os ingressantes e o início da diversificação da estrutura de organizações acadêmicas, além da criação e do aumento da participação dos institutos federais no espaço de tempo da análise.

**Palavras-chave:** ensino superior; Plano Nacional de Educação; Censo do Ensino Superior.

## NATIONAL EDUCATION PLAN FOR HIGHER EDUCATION: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON SELECTED GOALS

This article aims to observe the performance of Brazil in relation to eight indicators related to PNE quantifiable targets for Higher Education (PNE-ES) proposed for the period 2001-2010. To do so, the evolution of some of the goals proposed in the annex of the PNE is monitored according to information from the Higher Education Census and from Capes, using descriptive statistics for the period between 2001 and 2014. The period covers the publication of the I PNE (2001) until the publication of the II PNE (2014). The results point to a change in the educational scenario in the period, with the fulfillment of some of the goals. There was a great change in post-graduation in the period, with a large increase in training, greater participation of young people (between 18 and 24 years) among the newcomers and the beginning of the diversification of the structure of academic organizations, with the creation and increased participation of federal institutes in the analysis timeframe.

**Keywords:** higher education; National Education Plan; Higher Education Census.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art7>

2. Bacharel em ciências econômicas pela Universidade Federal do Pampa (Unipampa). *E-mail:* <jhemaxado@hotmail.com>.

3. Professora adjunta do magistério superior no Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade). *E-mail:* <tanisebussmann@unipampa.edu.br>.

4. Professora associada e pesquisadora da Unipampa. *E-mail:* <deborahoff@unipampa.edu.br>.

## PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN (PNE) PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ANÁLISIS EMPÍRICO DE OBJETIVOS SELECCIONADOS

Este artículo tiene como objetivo observar el desempeño de Brasil en relación con ocho indicadores relacionados con las metas cuantificables del PNE orientado a la Educación Superior (PNE-ES), propuesto para el período 2001-2010. Para ello, se analizó la evolución de algunas de las metas contenidas en el anexo del PNE, según información del Censo de Educación Superior y Capes, utilizando estadística descriptiva para el período comprendido entre 2001 y 2014. El período abarca la publicación de la I PNE (2001) hasta la publicación del II PNE (2014). Los resultados apuntan a un cambio en el escenario educativo en el período, con el cumplimiento de algunas de las metas. Cabe señalar que, de 2001 a 2014, hubo un cambio muy grande en los estudios de posgrado, con un aumento significativo de la formación, una mayor participación de los jóvenes (entre 18 y 24 años) entre los que ingresan y el inicio de la diversificación. de la estructura de las organizaciones académicas, además de la creación y aumento de la participación de los institutos federales en el período de análisis.

**Palabras clave:** educación superior; Plan Nacional de Educación; Censo de Educación Superior.

**JEL:** I23; I21.

### 1 INTRODUÇÃO

As discussões contemporâneas e mais ortodoxas sobre desenvolvimento econômico sinalizam que este pode ser entendido como um “processo de sistemática acumulação de capital e de incorporação do progresso técnico ao trabalho e ao capital que leva ao aumento sustentado da produtividade ou da renda por habitante e, em consequência, dos salários e dos padrões de bem-estar de uma determinada sociedade” (Bresser-Pereira, 2008, p. 1), fazendo com que se configure como um fenômeno típico de economias capitalistas. Em abordagens mais heterodoxas, sinaliza-se que o desenvolvimento precisa ser contextualizado no tempo e no espaço e que se evidencia por mudanças nas realidades econômicas, sociais e ambientais de determinada sociedade. Tais mudanças refletem em melhoria de qualidade de vida e, de forma ampla, na redução de desigualdade e ampliação das possibilidades, para que os indivíduos construam a qualidade de vida que desejam para si (Maluf, 2000; Brandão, 2008; Sen, 2000).

Em ambas as abordagens, o conhecimento é o elemento componente do processo de mudança de uma condição de não desenvolvimento para uma condição de desenvolvimento. Ou porque a sociedade precisa do conhecimento para gerar habilidade técnica, ou porque o indivíduo precisa dele para habilitar-se a trabalhar com processos tecnologicamente mais intensivos. Subjacente a isso, o conhecimento é elemento inerente à construção de uma visão crítica sobre si e sobre o mundo, além de empoderar o indivíduo, transformando-o em um elemento ativo e determinante para que o desenvolvimento ocorra (Bresser-Pereira, 2008).

Nesse contexto, a educação aparece, entre outros, como critério *sine qua non* para que o desenvolvimento ocorra. Isso fica expresso quando se observa o desenvolvimento dos países europeus no período pós-Segunda Guerra, mas também nos

países de industrialização tardia, como Japão e Coreia (Dosi, 2006; Kim e Nelson, 2005). Fica também evidente na composição de indicadores para medir-se o grau de desenvolvimento das regiões. Taxas de analfabetismo, taxas de alfabetização, anos de escolaridade e percentual da população jovem tendo acesso ao ensino superior são indicadores comumente encontrados nos estudos sobre desenvolvimento. Mesmo quando se analisa um indicador recente de desenvolvimento, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), percebe-se a educação como componente relevante (Souza, 2009; Siedenberg, 2003).

Assim, não é incomum notar que os países definem, entre os objetivos de desenvolvimento, ações que visem melhorar seu desempenho educacional, inclusive contando com a liderança ou o apoio do Estado. No caso brasileiro, observam-se várias iniciativas históricas voltadas à expansão e à qualificação da educação no país, nos seus vários níveis. Na constituição vigente, há referência à necessidade de estabelecimento de Planos Nacionais de Educação (PNEs), os quais devem ser periódicos e aprovados pelo Congresso Nacional.

Nesse contexto, o país conta com um PNE, que contém metas para todos os níveis e modalidades de educação, incluindo sua gestão e financiamento. No entanto, o estabelecimento de um plano não é garantia de ações efetivas para sua execução. Assim, quer-se, neste trabalho, observar o desempenho do Brasil em relação a oito indicadores relacionados a metas quantificáveis do PNE voltadas para o ensino superior (PNE-ES), propostas para o período 2001-2010. Justifica-se o recorte pelas especificidades apontadas para o ensino superior no projeto de lei (PL) que deu origem ao PNE em vigência, indicando vários desafios para esse nível de ensino nos anos pós-proposta. Além disso, as pesquisas já feitas sobre o desempenho da implementação do PNE restringem-se à educação básica (Souza, 2014; Amaral, 2012), ou ao orçamento total do Ministério da Educação (MEC) (Amaral, 2017), deixando uma lacuna a ser preenchida. O período estudado é relativo ao primeiro PNE vigente no país, que completou seu período de implementação, desde que foi estabelecida a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Ainda evidenciando elementos que justifiquem a pesquisa, vale destacar que, durante a primeira década de 2000, foram criados dois programas para a expansão do ensino superior. O primeiro é o Programa Universidade para Todos (Prouni), iniciado em 2005, que concede bolsas de estudos integrais a estudantes oriundos de escola pública sem diploma de ensino superior e renda mensal de até um salário mínimo, bem como bolsas parciais para estudantes com renda mensal de um a três salários mínimos (Brasil, 2005). O segundo é o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), de 2007, que permitiu a criação de universidades e a expansão de vagas nas universidades existentes (Brasil, 2007). Nesse sentido, pode-se observar, no período, mudanças relevantes no ensino superior brasileiro.

Para apresentação dos resultados, o artigo está elaborado em seis seções, sendo esta a primeira delas. Na seção 2, é descrito brevemente o histórico dos PNEs, além das metas a serem analisadas. A seção 3 expõe o método utilizado. A seção 4 é reservada para a apresentação dos resultados. Por fim, a seção 5 tece as considerações finais.

## **2 O PNE PARA O ENSINO SUPERIOR: CONTEXTO, OBJETIVOS E METAS**

No contexto da legislação educacional no Brasil, observa-se que a primeira LDB é de 1961, a qual não foi revogada de maneira explícita até o momento. Em 1968, há a chamada Lei da Reforma Universitária, que teve a maioria dos seus artigos revogada pela LDB atualmente vigente no Brasil, que é a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1961; 1968; 1996).

Desde a primeira LDB, percebe-se referência explícita à atuação de diversos entes relevantes na educação básica no PNE, no entanto, não há nenhuma menção à forma ou à periodicidade de tal documento. Ainda, antes mesmo da publicação da primeira LDB, a própria Constituição de 1934 deixa explícito, no art. 150, a competência da União para: “fixar o Plano Nacional de Educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados; e coordenar e fiscalizar a sua execução, em todo o território do País” (Brasil, 1934). Nesse mesmo artigo, é informado o formato do plano, o qual deve ser uma lei federal, com renovação periódica, cuja elaboração seria responsabilidade do Conselho Nacional de Educação (CNE). Tal conselho foi criado em 1936 e encaminhou para o Legislativo uma proposta de PNE em 1937, que não chegou a ser aprovada (Cury, 2009; 2016).

Importante destacar que, entre as décadas de 1930 e 1960, foram realizadas algumas tentativas de regramento na educação básica, que culminaram na LDB de 1961. No ano seguinte ao início da vigência desta LDB, o Conselho Federal de Educação elaborou um PNE, onde foram explicitadas metas quantitativas e qualitativas que deveriam vigor até 1970. A proposta foi encaminhada ao MEC, mas também não chegou a ser transformada em lei (Teixeira, 1962).

A discussão a respeito dos rumos da educação foi retomada com a redemocratização do país, por meio da Constituição Federal de 1988 (CF/1988). O art. 214 da carta magna contempla a obrigatoriedade de um PNE. O artigo constitucional sinaliza que o objetivo do plano deve ser o de “articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação”. Além disso, é sinalizada a necessidade de “assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas”. As grandes metas educacionais, já definidas na CF/1988, foram: i) erradicação do analfabetismo; ii) universalização do atendimento escolar; iii) melhoria da qualidade

do ensino; iv) formação para o trabalho; v) promoção humanística, científica e tecnológica do país; e vi) estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto – PIB (Brasil, 2009).

Essa redefinição do papel da educação no país implicou na necessidade de estabelecimento de uma nova LDB. O Congresso Nacional trabalhou sobre duas propostas, uma realizada pelo deputado Jorge Hage e outra pelo deputado Darcy Ribeiro (Brasil, 1996). Após a tramitação, a proposta do deputado Darcy Ribeiro foi aprovada na forma da Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996, que expõe, nas suas disposições transitórias, a necessidade de encaminhamento por parte da União ao Congresso Nacional um PNE para os dez anos seguintes, com metas e diretrizes.

O primeiro encaminhamento nesse sentido foi a proposta de PNE realizada em 1998, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas em Educação Anísio Teixeira (Inep) e estruturada a partir da consulta a diversos especialistas da área educacional no ano de 1997 (Inep, 1998). No período, contribuições também surgiram dos Congressos Nacionais da Educação. O PL foi encaminhado pelo deputado Nelson Marchezan, em 1998 (Hermida, 2006; Cury, 1998), mas, somente em 2001 é que o PNE foi transformado em lei.<sup>5</sup>

O trabalho prévio realizado para o estabelecimento desse PNE permitiu um diagnóstico de questões específicas para os diferentes níveis educacionais. Desse diagnóstico, vale destacar, para os fins deste trabalho, algumas especificidades ligadas ao ensino superior. Consta no documento que “a educação superior enfrenta, no Brasil, sérios problemas, que se agravarão se o Plano Nacional de Educação não estabelecer uma política que promova sua renovação e desenvolvimento” (Brasil, 2001). O diagnóstico expõe também as perspectivas de crescimento populacional, as quais tenderiam a impactar no incremento de matrículas do ensino médio, o que, eventualmente, faria com que houvesse uma maior demanda para esse nível educacional e, posteriormente, para o ensino superior. Tal preocupação está expressa no texto do PNE, onde se expõe que “A matrícula no ensino médio deverá crescer nas redes estaduais, sendo provável que o crescimento seja oriundo de alunos das camadas mais pobres da população” (Brasil, 2001).

Nessa perspectiva, ocorreu uma preocupação muito grande com a oferta de cursos, uma vez que se deveriam ser priorizados cursos noturnos que tornassem viável a conciliação das atividades educativas com a colocação no mercado de trabalho. Além disso, pela própria redação, é possível notar que o ensino superior apresentou, nos últimos anos antes do estabelecimento do plano, um grande dinamismo, sendo que de 1997 para 1998 foi contabilizado um aumento expressivo das matrículas (em torno de 9% ao ano – a.a.), taxa equivalente ao crescimento de toda a década de 1980 (Brasil, 2001).

---

5. Há a tramitação de dois projetos de lei no final da década de 1990, no entanto, a aprovação ocorre apenas em 2001. Para mais detalhes, ver Hermida (2006). Uma comparação entre os dois planos pode ser vista em Valente e Romano (2002).

No contexto dessas informações, o PNE definiu com objetivos gerais a “elevação global do nível de escolaridade da população”, “a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis” e “a redução das desigualdades sociais e regionais ao acesso e à permanência, com sucesso, na educação pública” (Brasil, 2001). Esses objetivos gerais foram desdobrados em metas para os vários níveis de ensino que compõem a educação no Brasil. Para a educação superior em específico foram estabelecidas 31 metas,<sup>6</sup> no entanto, nem todas são passíveis de mensuração. Dado o limite de espaço para a apresentação dos resultados, escolheu-se apresentar, nesta seção, apenas aquelas que serão analisadas no trabalho, identificadas de acordo com o que é apresentado no PNE:

- meta 1: prover, até o final da década, a oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos (seção 4.2 do artigo);
- meta 10: diversificar o sistema superior de ensino, favorecendo e valorizando estabelecimentos não universitários que ofereçam ensino de qualidade e que atendam clientelas com demandas específicas de formação: tecnológica, profissional liberal, em novas profissões, para exercício do magistério ou de formação geral (seção 4.3 do artigo);
- meta 16: promover o aumento anual do número de mestres e de doutores formados no sistema nacional de pós-graduação em, pelo menos, 5% (seção 4.9 do artigo).
- meta 18: incentivar a generalização da prática da pesquisa como elemento integrante e modernizador dos processos de ensino-aprendizagem em toda a educação superior, inclusive com a participação de alunos no desenvolvimento da pesquisa (seção 4.4 do artigo);
- meta 19: criar políticas que facilitem às minorias, vítimas de discriminação, o acesso à educação superior, através de programas de compensação de deficiências de sua formação escolar anterior, permitindo-lhes, desta forma, competir em igualdade de condições nos processos de seleção e admissão a esse nível de ensino (seção 4.6 do artigo);
- meta 21: garantir, nas instituições de educação superior, a oferta de cursos de extensão, para atender as necessidades da educação continuada de adultos, com ou sem formação superior, na perspectiva de integrar o necessário esforço nacional de resgate da dívida social e educacional (seção 4.5 do artigo);
- meta 30: utilizar parte dos recursos destinados à ciência e tecnologia, para consolidar o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa (seção 4.8 do artigo); e

---

6. Originalmente eram 35 metas, mas quatro foram vetadas durante o processo de aprovação da lei.

- meta 34: estimular a adoção, pelas instituições públicas, de programas de assistência estudantil, tais como bolsa trabalho ou outros destinados a apoiar os estudantes carentes que demonstrem bom desempenho acadêmico (seção 4.7 do artigo).

De acordo com Davies (2014), é importante ressaltar que, apesar de diversas metas do PNE estarem relacionadas com um aumento da população matriculada, não foi possível verificar estimativas sobre custos, uma vez que nove vetos relacionados ao financiamento do ensino superior foram realizados no período de sanção da lei pelo poder executivo. Vetos no financiamento indicam, possivelmente, que não haveria um incremento dos recursos, sendo função dos agentes educacionais buscar seu financiamento de outras formas. É importante observar que todos os vetos ocorridos na aprovação do PNE estavam relacionados às questões econômico-financeiras do plano (Valente e Romano, 2002; Dourado, 2010). Além disso, para Dourado (2010), foi visível uma dissociação da sociedade com o PNE aprovado, seja pelos vetos ou mesmo por seu conteúdo, o que ocasionou um distanciamento e fez com que o plano não fosse utilizado como guia de forma efetiva na gestão educacional.

Em relação às avaliações já realizadas sobre a implementação do PNE, Souza (2014) indica várias limitações. Para o autor, “do ponto de vista acadêmico, as avaliações *stricto sensu* acerca da implementação do PNE 2001-2010 se mostram quantitativamente reduzidas e limitadas a algumas das etapas da educação básica e de suas modalidades de ensino” (Souza, 2014, p. 143).

### 3 MÉTODO

Para o alcance do objetivo foi feito um estudo quantitativo, a partir da análise de microdados do Censo do Ensino Superior do Inep e dos dados estatísticos do Sistema de Informações Georreferenciadas (Geocapes). Foram selecionadas para análise as metas do PNE-ES que podem ser mensuradas e para as quais existem dados acessíveis para análise, o que resultou em oito metas observadas. O tratamento dos dados foi feito com o uso de estatística descritiva e sua apresentação estabelecida em tabelas e gráficos, evidenciando aspectos que permitam comparar a meta definida e a realidade nacional. O quadro 1 faz um resumo das metas selecionadas e dos indicadores que serão utilizados para sua análise na próxima seção.

Importante destacar que, apesar da previsão de decenalidade do PNE, o novo plano foi aprovado apenas em 2014, assim, para os fins deste estudo, optou-se por analisar os dados no período de 2001 a 2014, entendendo que o primeiro plano continua vigente, orientando as ações em prol da educação no Brasil até que o novo plano se inicie.



As bases de dados utilizadas apresentam algumas mudanças metodológicas na série.<sup>7</sup> Assim, em algumas metas, não foi possível o acompanhamento desde o início do período, optando-se por trabalhar com as informações disponíveis, mesmo que isso implicasse em uma análise parcial da meta. Além dos indicadores mencionados, foi incluso no estudo um acompanhamento dos valores destinados à educação superior no orçamento da União, tanto o número absoluto como sua importância perante o PIB nacional, com o objetivo de melhorar as análises dos demais indicadores. Para complementar a análise, foi utilizada pesquisa bibliográfica e documental, principalmente para construir explicações aos movimentos observados.

#### QUADRO 1

##### **Rol de metas do PNE-ES selecionadas para análise, respectivos indicadores definidos para análise do alcance da meta e fonte das informações utilizadas**

Meta do PNE-ES selecionada para análise (seção do artigo)	Nome da variável	Indicador definido para observação do alcance da meta	Fonte da informação
4. Prover, até o final da década, a oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos (seção 4.2).	Ampliação da oferta de ensino superior	Número total de matrículas nesta faixa etária, por ano, de 2001 a 2014. Número de vagas ofertadas no ensino superior, por ano, de 2001 a 2014.	Censo do Ensino Superior
10. Diversificar o sistema superior de ensino, favorecendo e valorizando estabelecimentos não universitários que ofereçam ensino de qualidade e que atendam clientelas com demandas específicas de formação: tecnológica, profissional liberal, em novas profissões, para exercício do magistério ou de formação geral (seção 4.3).	Organização acadêmica do ensino superior	Estruturas das IES do país de acordo com a organização acadêmica.	Censo do Ensino Superior
16. Promover o aumento anual do número de mestres e de doutores formados no sistema nacional de pós-graduação em, pelo menos, 5% (seção 4.9).	Formação de mestres e doutores	Número de alunos formados em nível de mestrado e doutorado, por ano, de 2001 a 2014.	Geocapes
18. Incentivar a generalização da prática da pesquisa como elemento integrante e modernizador dos processos de ensino-aprendizagem em toda a educação superior, inclusive com a participação de alunos no desenvolvimento da pesquisa (seção 4.4).	Inserção dos alunos de graduação na pesquisa.	Número de alunos participantes de pesquisa com bolsa na IES, por ano, de 2001 a 2014.	Censo do Ensino Superior
19. Criar políticas que facilitem às minorias, vítimas de discriminação, o acesso à educação superior, por meio de programas de compensação de deficiências de sua formação escolar anterior, permitindo-lhes, desta forma, competir em igualdade de condições nos processos de seleção e admissão a esse nível de ensino (seção 4.6).	Políticas para inclusão de minorias.	Número de vagas reservadas para quotas, por ano, de 2001 a 2014	Censo do Ensino Superior

(Continua)

7. O Censo do Ensino Superior é coletado anualmente pelo Inep. As informações coletadas apresentam modificações ao longo do tempo. Neste sentido, algumas metas passaram a ser mensuráveis com a inclusão de itens coletados pelo Inep.

(Continuação)

Meta do PNE-ES selecionada para análise (seção do artigo)	Nome da variável	Indicador definido para observação do alcance da meta	Fonte da informação
21. Garantir, nas instituições de educação superior, a oferta de cursos de extensão, para atender as necessidades da educação continuada de adultos, com ou sem formação superior, na perspectiva de integrar o necessário esforço nacional de resgate da dívida social e educacional (seção 4.5).	Inserção dos alunos de graduação na extensão.	Número de discentes que participaram de ações de extensão, por ano, de 2001 a 2014.	Censo do Ensino Superior
30. Utilizar parte dos recursos destinados à ciência e tecnologia, para consolidar o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa (seção 4.8).	Consolidação da pós-graduação e da pesquisa.	Volume de recursos monetários destinados em orçamento para a pós-graduação, por ano, de 2001 a 2014.	Capes
34. Estimular a adoção, pelas instituições públicas, de programas de assistência estudantil, tais como bolsa trabalho ou outros destinados a apoiar os estudantes carentes que demonstrem bom desempenho acadêmico (seção 4.7).	Programas de assistência estudantil	Número de bolsas permanência, moradia e trabalho concedidas, por ano, de 2001 a 2014.	Censo do Ensino Superior

Fonte: Brasil (2001).

Elaboração das autoras.

Obs. 1. IES – instituições de ensino superior; Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

2. A numeração indicada no quadro diz respeito à numeração original da Meta estabelecida do PNE-ES

A análise das metas no desenvolvimento do artigo teve sua ordenação definida de acordo com a base de dados utilizada, de forma que a análise priorizou tratar, de forma próxima, as metas que foram avaliadas com a mesma base de dados. A seção 4 apresenta os dados levantados e sua análise comparativa com as metas estabelecidas.

#### 4 ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS METAS DO PNE-ES

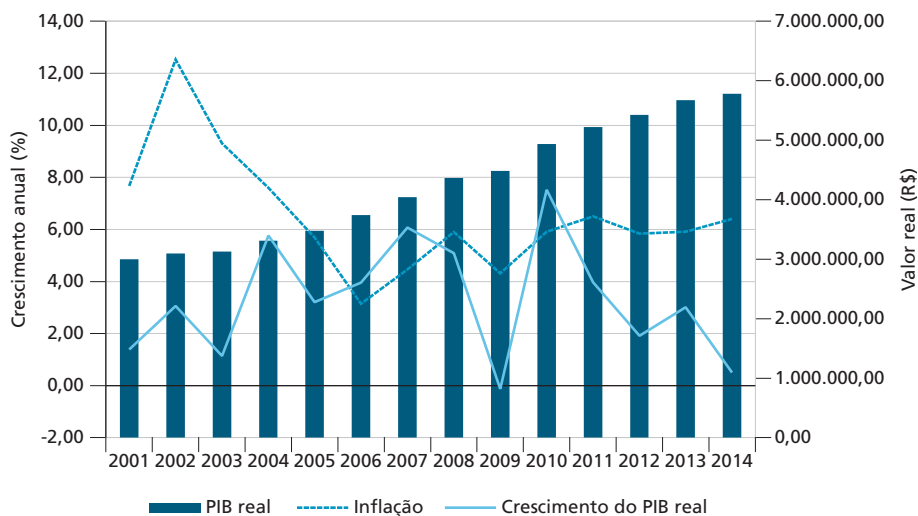
Esta seção está dividida em uma breve contextualização, onde são expostas as modificações mais gerais da economia brasileira. Tal seção se faz necessária devido ao fato de que no período houve um grande crescimento econômico com modificações nos valores destinados à educação. Na sequência, são expostas e analisadas as metas selecionadas do PNE.

##### 4.1 Contextualização

O período de vigência do PNE (2001 a 2010) pode ser considerado de estabilidade econômica, ao comparar-se com a realidade do país na década anterior (década de 1990). Alguma instabilidade política é registrada, principalmente na transição do governo FHC para o Governo Lula (2003-2004). Essa instabilidade afetou o movimento da economia e influenciou as prioridades e destinações orçamentárias. Por isso, inicia-se esta seção com um panorama da economia para o período estudado.

Destaca-se que, no período, o Brasil teve um crescimento econômico de 3,32% por ano, em média. A inflação mostrou-se sob controle, estando dentro da meta para a maioria dos anos no período observado. Os valores reais do PIB foram deflacionados e mostram-se crescentes para todo o período analisado (gráfico 1).

GRÁFICO 1  
Evolução do PIB do Brasil: taxa de crescimento anual e taxa anual de inflação nacional (2001-2014)



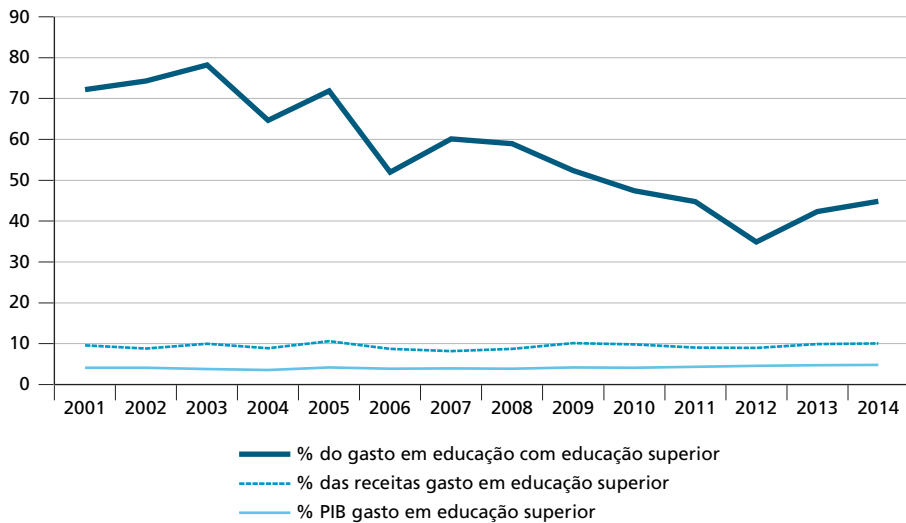
Fontes: Microdados de IBGE (s.d.), disponível em: <<https://bit.ly/3mGD4b8>>; Ipeadata (s.d.); e Sidra (disponível em: <<https://bit.ly/3lnuMT5>> e <<https://bit.ly/3AdxEbp>>).

O gráfico 2 apresenta os valores destinados ao ensino superior no período, bem como seu valor relativo ao PIB nacional. Os valores foram obtidos na Secretaria do Tesouro Nacional (STN), com as informações relativas do orçamento fiscal e da seguridade social. Para tanto, foram comparadas as informações relativas às *Despesas com Ações Típicas de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino – Ensino Superior*, sendo comparada a previsão atualizada com o valor total gasto em educação.

É possível observar que grande parte do gasto feito com educação pelo governo federal destina-se à educação superior.<sup>8</sup> Também se vê que, em termos de valores, eles mais do que dobram no período. Ao deflacionar os valores, temos um valor de pouco mais de R\$ 11 bilhões, ao passo que, em 2014, o valor ficou em R\$ 27,6 bilhões, ainda indicando um grande aumento. É importante ressaltar que o aumento do PIB em termos reais foi de 106%, ao passo que o aumento dos valores gastos no ensino superior ficou em 142%.

8. Uma ressalva precisa ser feita a estes valores. Todos os gastos com hospitais universitários, estão incluídos na rubrica despesas com ensino superior. Só que os hospitais universitários, para além da atividade de ensino e pesquisa, tem importante função de extensão, atendendo demandas do Sistema Único de Saúde (SUS) em vários níveis de complexidade. Isso acaba por distorcer os gastos com ensino superior, uma vez que inclui gastos com saúde pública.

GRÁFICO 2  
**Valores destinados ao ensino superior e sua participação relativa ao PIB – Brasil  
(2001-2014)**  
(Em %)



Fontes: STN (2018a; 2018b) e IBGE (s.d.), disponível em: <<https://bit.ly/3mGD4b8>>.

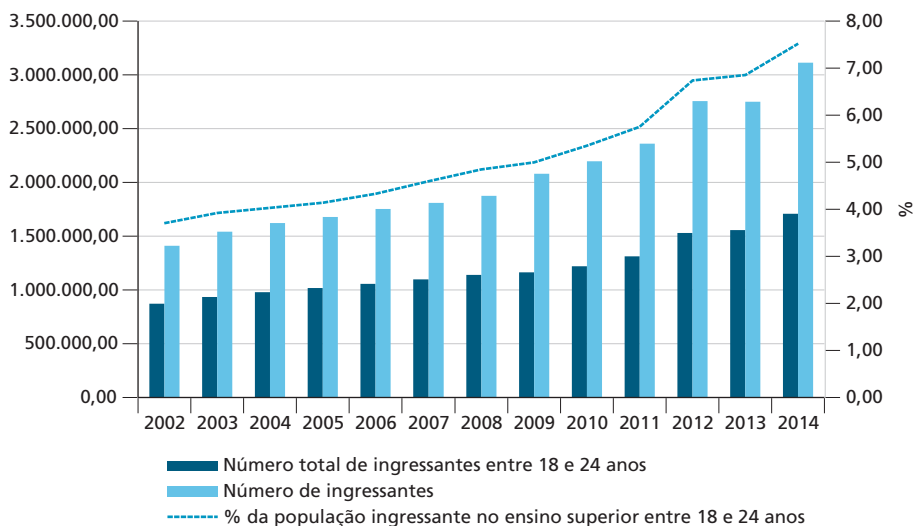
Em 2001, o valor era da ordem de 72% do total gasto, passando em 2012 (ano com o menor percentual) a 35% do total gasto em educação. É importante salientar que alguns gastos em educação ficam concentrados em outras rubricas; no entanto, devido à disponibilidade de informações do período, optou-se por comparar apenas o valor gasto na manutenção e no desenvolvimento do ensino. Também pode ser visto que esse valor fica em torno de 9,39% da previsão de arrecadação de receitas atualizada, e também em torno de 4,15% do PIB do Brasil. A partir do ano de 2009, chega-se ao valor equivalente a 4% do PIB e há a manutenção neste patamar, sendo o percentual gasto crescente no período e chegando, em 2014, a 4,78%. Ou seja, houve um pequeno aumento no período, da ordem de 0,6 pontos percentuais (p.p.). A participação nas receitas apresenta uma oscilação maior, o que, de 2011 a 2012, pode ser justificado por um aumento de mais de R\$ 30 milhões nas receitas. Além disso, pelas características de engessamento do gasto público, é justificável que tal aumento de receita não se reflita, imediatamente, em aumento dos gastos. Em 2013 e 2014 os valores foram mais elevados, acima de 9,9% do total arrecadado.

#### 4.2 Meta 1: ampliação da oferta de ensino superior

A oferta de ensino superior será analisada pela evolução do número de ingressantes, bem como pela evolução da oferta de vagas dentro do sistema. O comportamento da série pode ser observado no gráfico 3.

GRÁFICO 3

**Evolução do número de vagas e de ingressantes no ensino superior e proporção da população entre 18 e 24 anos que ingressou no ensino superior – Brasil (2001-2014)**



Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2001-2014) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (2001-2014).  
Elaboração das autoras.

Pode-se visualizar que houve um crescimento no número de ingressantes e no número de vagas em todo o período. Ao analisar o período de 2002 a 2014, o crescimento de ingressantes ficou na ordem de 7% a.a. durante todo o esses anos, de forma que, ao comparar os pouco mais de 1 milhão de ingressantes de 2001 com os 3 milhões de 2014, observa-se um crescimento bastante expressivo. Em relação à parcela da população ingressante em idade universitária, nota-se que o ingresso desta no ensino superior foi crescente, chegando a 7,53% no ano de 2014. Vê-se que esse aumento ocorreu durante todos os anos: em 2002, a parcela da população ingressante de 18 a 24 anos foi de 3,70%.<sup>9</sup> Em termos do número total de ingressantes entre 18 e 24 anos, eles mais que dobraram, passando de 872 mil para 1,7 milhão.

#### 4.3 Meta 10: organização acadêmica do ensino superior

Uma das preocupações do I PNE dizia respeito à diversificação da unidade de ensino. Logo, pode-se verificar (gráfico 4) que há uma ampliação do número de centros universitários. Em relação aos Institutos Federais de Educação, é importante notar que estes surgem apenas a partir de 2008, com sua lei de criação (Brasil, 2008a), a partir da conversão de instituições que atuavam como unidades descentralizadas de ensino, escolas técnicas ou agrotécnicas entre outras em institutos federais.

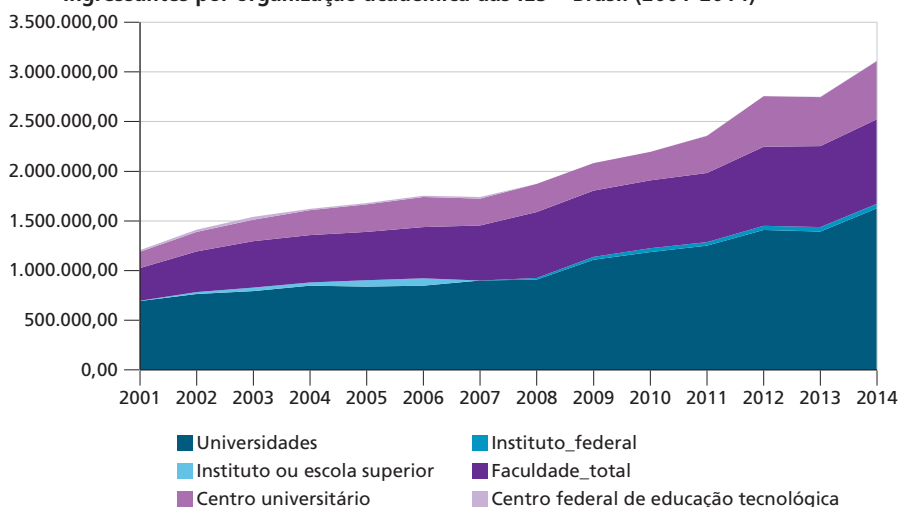
9. Observa-se que para 2010, ano do Censo Demográfico, foi realizada a média entre a população de 2009 e 2011 para que a série obtivesse todos os anos.

É importante ressaltar que muitas dessas instituições passaram a ofertar cursos de educação superior posteriormente, bem como houve uma grande expansão em termos da criação de novas unidades, conforme relatado por Gouveia (2016).

Durante todo o período, as universidades são as IES com maior participação no total de ingressantes. No entanto, no início do período, as universidades são as IES de 48% dos ingressantes, ao passo que, no final do período, dizem respeito a 41%, uma redução de 7 p.p. As faculdades iniciam com 18% e chegam a 21%, e os institutos federais passam a representar, em 2014, 1% das IES dos ingressantes. A redução no número de ingressantes na época foi comentada pelo ministro da educação (Rodrigues e Moreno, 2014).

GRÁFICO 4

Ingressantes por organização acadêmica das IES – Brasil (2001-2014)



Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2001-2014).  
Elaboração das autoras.

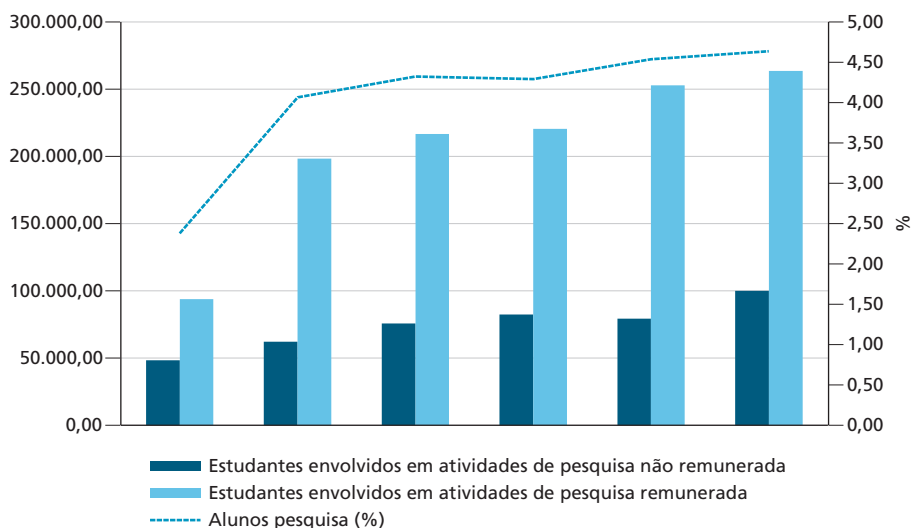
As próximas metas dizem respeito às atividades de pesquisa e extensão. Sobre estas, foi analisado o percentual de estudantes que está envolvido em atividades de pesquisa e extensão. Em primeiro lugar, é importante ressaltar que as informações estão presentes no Censo do Ensino Superior a partir de 2009. É possível que nem todas as instituições tenham essa informação atualizada. Em 2009, o número de alunos envolvidos em atividade de pesquisa era de 2,38% e, em extensão, cerca de 8,33% do número total de matriculados. Por sua vez, em 2014, os valores passaram a 4,64% do total de matriculados envolvidos em pesquisa e 13,64% dos estudantes envolvidos em extensão.

#### 4.4 Meta 18: inserção dos alunos de graduação na pesquisa<sup>10</sup>

Em relação aos estudantes envolvidos em pesquisa, é importante ressaltar que muitas participações podem ser informais e, por isso, não são contabilizadas nesse indicador. As informações retiradas do Censo do Ensino Superior expõem a participação dos estudantes que estão envolvidos em atividades de pesquisa não remunerada ou remunerada (gráfico 5).

GRÁFICO 5

Estudantes envolvidos em atividades de pesquisa remunerada e não remunerada e percentual de alunos vinculados a atividades de pesquisa – Brasil (2009-2014)



Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2009-2014).  
Elaboração das autoras.

O aumento foi muito superior no que tange aos estudantes em atividades não remuneradas, que passaram para mais de 263 mil, ao passo que eram em torno de 100 mil em atividades remuneradas no ano de 2014. No entanto, em ambos, é visível que o aumento em termos de número de estudantes mais do que dobrou.

#### 4.5 Meta 21: inserção dos alunos de graduação na extensão

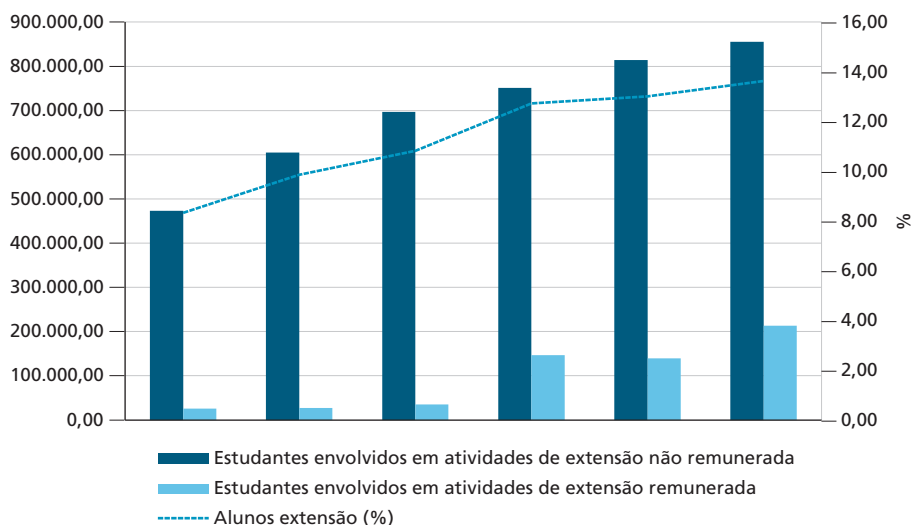
Assim como a pesquisa, a extensão faz parte do aprendizado dentro das instituições de ensino, sendo a forma de interação que deve existir entre a universidade e a comunidade em que está inserida. É uma via de mão dupla, onde a universidade leva conhecimento e assistência e recebe dela influência positiva, valores e a cultura

10. Até 2009, as informações diziam respeito apenas às bolsas de pesquisa e de extensão. A partir desse ano, são coletadas informações de realização de pesquisa tanto remunerada quanto não remunerada. Assim, espera-se uma discrepância nestas informações.

dessa comunidade. De acordo com o I PNE e o gráfico 6, onde mostra o número de alunos envolvidos nessas atividades, é possível observar que a extensão está presente. O aumento foi bastante significativo no período.

GRÁFICO 6

**Estudantes envolvidos em atividades de extensão remunerada e não remunerada e percentual de alunos vinculados a atividades de pesquisa – Brasil (2009-2014)**



Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2009-2014).  
Elaboração das autoras.

Ainda que esteja aumentando gradualmente o número de alunos envolvidos com projetos de extensão, é preciso olhar com mais atenção para ela e, sobretudo, seguir investindo para consolidar esse tipo de projeto, que faz toda a diferença para a comunidade e para a própria IES, assim como para os futuros egressos. Em 2009, apenas 8,33% dos alunos regularmente matriculados estavam envolvidos em algum projeto de extensão dentro das IES. Até 2014, há um aumento tanto no número de envolvidos quanto no percentual, que quase dobra, chegando, em 2014, a 13,64%. É importante salientar que, a partir do ano de 2014, com a publicação do novo PNE, há a meta de assegurar que 10% dos créditos curriculares dos cursos de graduação estejam relacionados com as atividades de extensão. Nesse sentido, é esperado que a participação dos discentes aumente ao longo do tempo. A regulamentação foi realizada pela Resolução da Câmara de Educação Superior (CES) do CNE nº 7 (ABMES, 2018).

#### 4.6 Meta 19: políticas para inclusão de minorias

Essas políticas precisaram de ajustes legais para serem implementadas. A primeira iniciativa é de Brasil (2008b). No entanto, só é definida uma lei orientando o processo em 2012. A Lei nº 12.711/2012, sancionada em agosto de 2012, garante a



reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. Assim, 50% das vagas ainda permanecem para ampla concorrência. O Decreto nº 7.824/2012, que define as condições gerais de reservas de vagas, estabelece a sistemática de acompanhamento das reservas de vagas e a regra de transição para as instituições federais de educação superior (Brasil, 2012). Importante destacar que, mesmo antes da legislação definir os quantitativos, já existiam esforços de reservas de vagas para atendimento do PNE-ES. Devido a isso, a análise do efeito da implementação de tais políticas é feita a partir do ano de 2009, quando já se tem disponibilização de dados.

A tabela 1 mostra os quantitativos de reservas de vagas no ensino superior, visando o atendimento de minorias. Os 50% de reservas legais são subdivididos meio a meio em quotas para estudantes de escolas públicas com renda familiar bruta igual ou inferior a um salário mínimo e meio *per capita* e quotas para estudantes de escolas públicas com renda familiar superior a um salário mínimo e meio. Em ambos os casos, também é levado em conta o percentual mínimo correspondente ao da soma de pretos, pardos e indígenas no estado, de acordo com o último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

TABELA 1

**Evolução dos ingressantes por reservas de vagas e ingressantes por vagas reservadas – Brasil (2009-2014)**

Ano	Total de vagas ofertadas	Total de vagas reservadas	Proporção do total (%)	Ensino público	Étnico	Deficiência	Renda familiar	Outros	Prouni integral	Prouni parcial	Fies
2009	3.192.189	38.536	1,21	88.257	35.262	18.986	2.639	2.638	88.257	35.262	138.970
2010	3.150.357	51.783	1,64	33.775	14.133	233	4.298	6.593	73.882	32.617	160.840
2011	3.249.426	54.697	1,68	37.734	16.187	350	4.416	7.157	84.258	38.717	237.041
2012	3.343.116	66.164	1,98	48.300	19.463	332	3.513	6.841	91.176	38.205	474.582
2013	2.429.862	90.960	3,74	68.213	33.742	448	25.097	5.668	98.830	29.160	910.615
2014	2.805.678	123.490	4,40	95.260	51.529	775	39.379	3.748	131.982	30.177	1.458.724

Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2009-2014).  
Elaboração das autoras.

É importante salientar que, apesar de o aumento dos ingressantes pela reserva de vagas, seu valor se aproxima a 4%, sendo ainda bastante baixo em relação ao total de ingressantes. Além disso, observa-se que há um crescimento ao longo do tempo, tanto em termos percentuais quanto no número total de ingressantes via reserva de vagas. Analisado o perfil do ingressante, nota-se que cada um pode estar em mais de uma categoria: por exemplo, caso ele tenha entrado em uma vaga reservada para a etnia e seja oriundo do ensino público, o mesmo indivíduo contará

tanto na vaga de etnia quanto do ensino público. Vê-se que a grande maioria dos ingressantes via ações afirmativas é oriundo de escola pública, seguido da reserva étnica e, então, da reserva via renda familiar. Salienta-se que houve um aumento muito grande nas reservas da renda familiar, de forma que, desde 2012, a taxa de crescimento está semelhante à dos ingressantes do ensino público (tabela 1).

Na tabela 1, ainda há a evolução do Prouni integral e parcial, que não são ações afirmativas de forma direta, mas permitem o acesso da população de baixa renda ao ensino superior. Vê-se um crescimento muito maior para aqueles que têm financiamento integral (ou seja, que acessam de forma gratuita as instituições privadas) do que o financiamento parcial. Durante o período, pode-se notar que o crescimento do Prouni integral cresceu 50%, ao passo que o Prouni parcial apresentou uma redução da ordem de 15%.

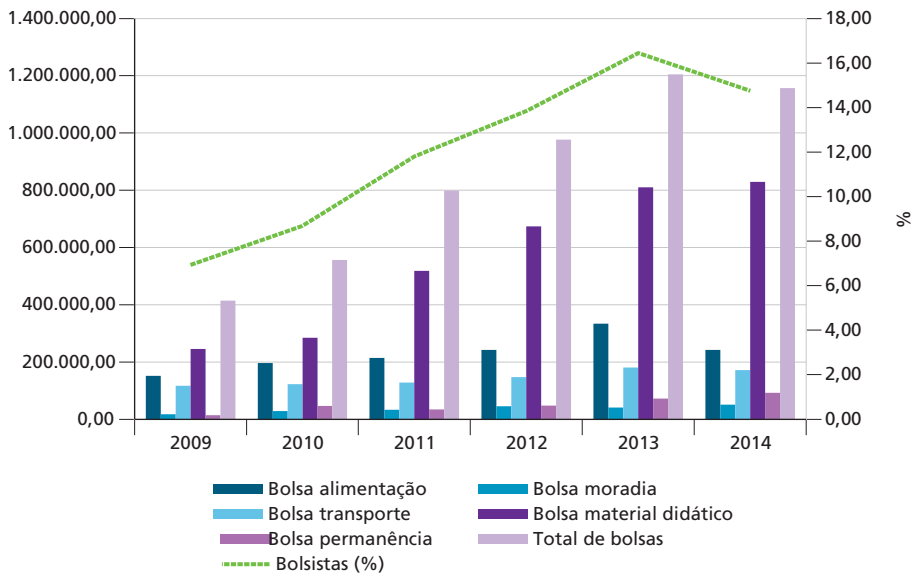
#### **4.7 Meta 34: programas de assistência estudantil**

Uma das formas encontradas para atender a meta foi o estabelecimento do Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), em 2010 (Brasil, 2010). O plano foi criado pelo MEC e apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes). O objetivo é a viabilização da igualdade de oportunidades entre todos os estudantes, além de contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão. É importante observar que houve um crescimento até 2013 no percentual de alunos que tinham algum benefício de permanência e que esse valor apresenta uma queda em 2014. No entanto, o valor para os últimos anos é de mais de 13%, indicando que uma parcela significativa necessita de auxílios, conforme o gráfico 7.

O Programa Bolsa Permanência (PBP) é uma ação do governo federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em Ifes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. De acordo com o MEC, o PBP é um auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência e a diplomação dos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica. É possível visualizar que ele se mantém constante durante os anos analisados. Por sua vez, o Auxílio Moradia é concedido com o objetivo de garantir condições de residência ao estudante cuja família resida distante da sede do curso presencial no qual se encontra regularmente matriculado e que, comprovadamente, não tenha condições de manter-se residindo próximo ao *campus* em que estuda. Esse auxílio cresce a cada ano, pois o número de novos alunos de outras localidades é possível graças à sua concessão. Em relação aos tipos de auxílio, nota-se que todos eles apresentam crescimento até 2013 e posterior redução, com exceção do Auxílio Moradia e material didático, que aumentam para todo o período. Salienta-se também que a Bolsa Material Didático é a que tem maior participação, seguida da Bolsa Alimentação e da Bolsa Transporte.

GRÁFICO 7

**Total de beneficiados e modalidade do benefício em programas de assistência estudantil – Brasil (2009-2014)**



Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2009-2014).

Observa-se que há um aumento substancial no percentual de bolsistas em relação aos matriculados, onde, em 2009, haviam apenas 414 mil alunos, o que significava 6,93% do total de matriculados. Ao passo que, em 2014, esse valor chega a 14,75%, na ordem de 1.156 mil alunos com algum auxílio. Em 2013, quando a série apresenta o maior valor, ele é de 1.204 mil bolsistas, ou seja, 16,45% do total de matriculados.

#### 4.8 Meta 30: consolidação da pós-graduação e da pesquisa

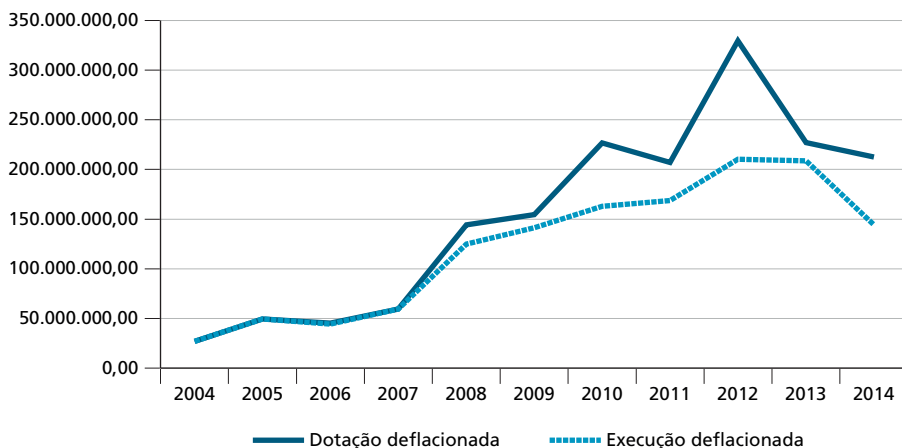
Sobre as metas relacionadas à pós-graduação, deve-se destacar que, desde sua criação, em 1951, a Capes tem como objetivo a qualificação da mão de obra no Brasil. Com o passar do tempo, pelas próprias atividades que vinham sendo desenvolvidas pela Capes, houve a vinculação dessa instituição enquanto responsável pela avaliação da pós-graduação no Brasil (Capes, 2019). A Capes disponibiliza diversas informações na forma das estatísticas e de relatórios, de forma a permitir uma análise da evolução da pós-graduação no Brasil. Dessa forma, é possível obter informações sobre duas metas do PNE, a saber: “Utilizar parte dos recursos destinados à ciência e tecnologia, para consolidar o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa” e “Promover o aumento anual do número de mestres e de doutores formados no sistema nacional de pós-graduação em, pelo menos, 5%” (Brasil, 2001).

Para tanto, foram utilizadas informações dos relatórios da Capes, onde há o orçamento da pós-graduação, sem levar em conta o pagamento de bolsas. Também foram utilizadas as informações de bolsas no Brasil, no exterior e o número total de programas de pós-graduação, todos esses obtidos pelo Geocapes. Os relatórios obtidos têm início no ano de 2004, sendo que, para análise, os dados foram deflacionados pelo índice de preços ao consumidor amplo (IPCA), com ano base em 2014. O valor repassado com destino à pós-graduação está avaliado em R\$ 996 milhões, onde as IES fazem uso de R\$ 27 milhões para a pós-graduação. Em 2005, esse número passa para R\$ 1,082 bilhão, sendo que 4,57% dos recursos desse orçamento estariam sendo destinados para a pós-graduação. Do total orçamentado em 2006, 1,135 bilhão, o valor repassado para a pós-graduação (exceto bolsas de estudo) fica em R\$ 44 milhões. Esse número volta a subir em 2007, passando para R\$ 59 milhões. Ou seja, é possível verificar um incentivo à pós-graduação e um crescimento positivo em relação ao repasse para as IES durante o período analisado. O valor máximo do período foi obtido em 2012, de R\$ 329 milhões em valores de 2014, sendo que, a partir dessa data, há uma redução dos valores orçados e pagos (gráfico 8).

GRÁFICO 8

**Dotação e execução orçamentária para pós-graduação (exceto bolsas de estudo) – Brasil (2004-2014)**

(Em R\$ deflacionado)



Fonte: Capes (2018).

Uma questão que se encontra em relação aos valores que são destinados a pós-graduação e pesquisa está na comparação entre o valor dotado e o executado. O percentual do total dotado que é executado foi decrescente ao longo do tempo, ficando em 2012 e 2014 por volta de 65%.

Em relação ao número de programas de pós-graduação, conforme tabela 2, vê-se que há um crescimento bastante significativo em quase todos os valores.<sup>11</sup> Em relação ao número de programas de doutorado, nota-se que a evolução foi bastante positiva ao longo dos anos, sendo que, no período mais recente, observa-se uma redução no número de mestrados em conjunto com um aumento nos cursos de mestrado e doutorado. A quantidade de cursos de mestrado profissional no período cresceu de forma vertiginosa, aumentando em dez vezes e chegando, em 2014, a 549 programas. O número de programas de mestrado e doutorado mais que dobrou, ao passo que também aumentaram os cursos de doutorado (sem mestrado), passando de 32 para 58. Os cursos de Mestrado em 2014 eram 1.080, ao passo que, em 2002, eram 660.

TABELA 2

**Número de programas de mestrado e doutorado, profissional e acadêmico – Brasil (2002-2014)**

Ano	Doutorado	Mestrado	Mestrado profissional	Mestrado e doutorado
2002	32	665	51	935
2003	35	665	62	951
2004	32	759	116	1.023
2005	33	829	132	1.063
2006	39	923	157	1.146
2007	37	980	184	1.207
2008	36	1.029	218	1.284
2009	40	1.054	243	1.381
2010	49	1.091	247	1.453
2011	52	1.175	338	1.563
2012	53	1.230	395	1.664
2013	55	955	482	2.045
2014	58	1.080	549	2.061

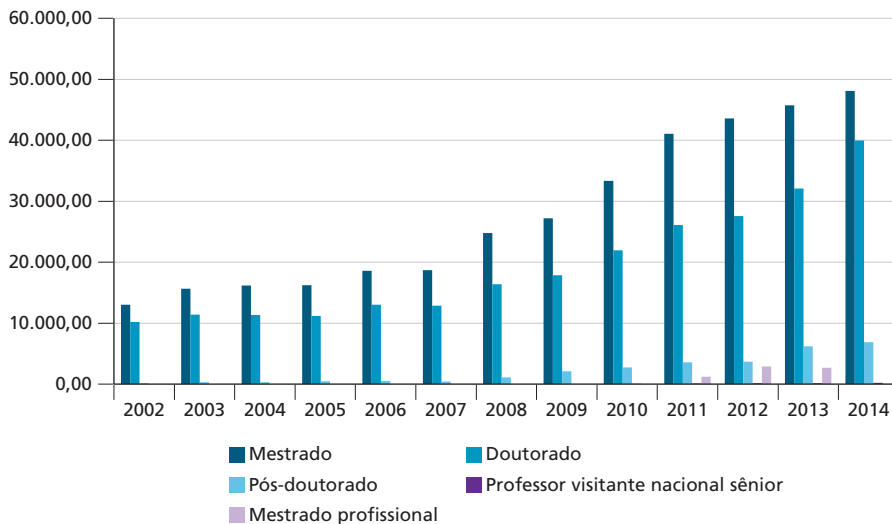
Fonte: Microdados do Geocapes (2002-2014).  
Elaboração das autoras.

Outra questão relacionada com a Capes diz respeito à formação de mestres e doutores no período. O objetivo seria de aumentar em até 5% o número de pesquisadores com essas titularidades no Brasil. As informações foram disponibilizadas pelo Geocapes. Em relação ao número de bolsistas no Brasil, observa-se que houve um crescimento no número de bolsistas para doutorado e pós-doutorado, conforme pode ser evidenciado pelo gráfico 9.

11. Em 2002, 2003 e 2004, foram somados aos valores do mestrado os programas de mestrado e mestrado profissional, e nos valores do mestrado e doutorado os valores de mestrado, doutorado e mestrado profissional.

GRÁFICO 9

Número de bolsistas de pós-graduação, por tipo de bolsa – Brasil (2002-2014)



Fonte: Microdados do Geocapes (2002-2014).  
Elaboração das autoras.

É importante salientar que muitas vezes os programas de pós-graduação contam com outras formas de fomento, seja interno à IES ou externo, como as entidades estaduais. O número de bolsistas de mestrado passou de 13 mil em 2002 para 48 mil em 2014. Por sua vez, o número de bolsistas de doutorado passou de pouco mais de 10 mil para quase 50 mil. As bolsas de pós-doutorado foram as que mais apresentaram aumento ao levar em conta as séries de 2002 a 2014, chegando em 6.879 bolsas em 2014, sendo que, em 2002, o valor era de 179 bolsas. Em relação ao professor nacional visitante sênior e ao mestrado profissional, os valores só estavam presentes de 2012 a 2014. As bolsas do Inglês sem Fronteiras, valores apenas de 2013 a 2014, também não foram computadas na análise.

Para a análise dos bolsistas no exterior, não foram consideradas as seguintes categorias: professor da educação básica, com valores apenas de 2012 a 2014; bem como outras categorias com valores apenas para 2013 e 2014, como articulador pedagógico, cátedra e estágio docente. Os valores para graduação sanduíche não foram levados em conta no mesmo gráfico por causa dos valores, que acabam distorcendo o mesmo. Conforme a tabela 3, é possível verificar que há um aumento na maioria das séries: o número de bolsas de doutorado no exterior passa de 893 para 2.243.

**TABELA 3**  
**Número de bolsas brasileiras integrais de pós-graduação no exterior, por tipo de bolsa, e bolsas de doutorado sanduíche e graduação sanduíche (2002-2014)**

Ano	Doutorado	Mestrado	Mestrado sanduíche	Pós-doutorado	Estágio sênior	Especialização	Doutorado sanduíche	Graduação sanduíche
2002	893	12	7	454			836	268
2003	966	2	5	454			962	253
2004	939	1	9	535			1.013	422
2005	719	0	3	542			1.077	467
2006	925	1	6	757			1.526	648
2007	905	2	5	829			1.489	676
2008	715			922			1.548	787
2009	654		17	841	79		1.677	891
2010	577	3	26	729	204		1.890	1.473
2011	514		56	853	160	24	2.308	2.446
2012	630	5	94	921	237	44	3.217	6.190
2013	1.301	8	81	1.092	434	170	3.949	17.972
2014	2.243	13	53	1.382	590	192	5.111	33.991

Fonte: Dados do Geocapes.  
 Elaboração das autoras.

As bolsas de mestrado são doze no início do período e treze no final, sendo que, durante o período, há valores menores. Em relação ao pós-doutorado, de 454 bolsas, passa-se a 1.382 bolsas.

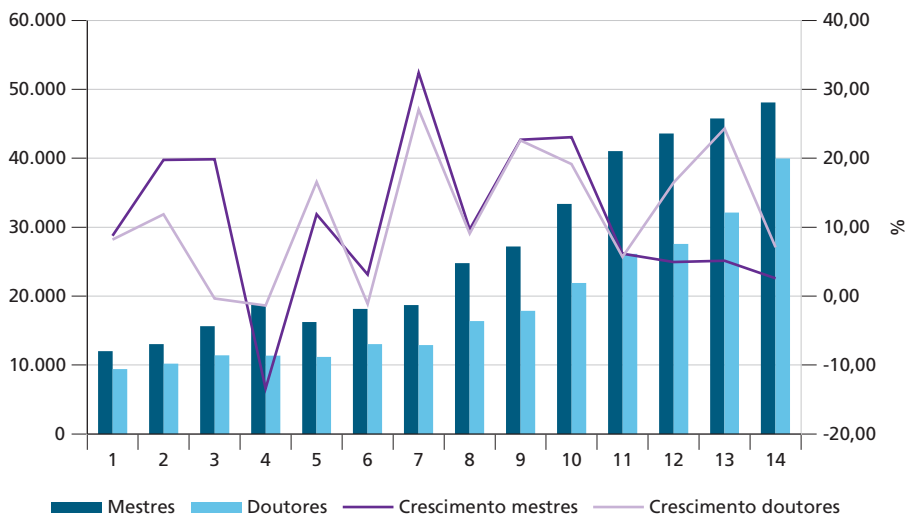
Os valores de doutorado sanduíche e de graduação sanduíche foram apresentados de forma separada, pois o crescimento foi muito grande. No caso da graduação sanduíche, os valores passam de 268 para 33.991, e no doutorado de 836 para 5.111. Para se entender o elevado crescimento destes valores, bem como de outros valores, é necessário considerar que, em meados de 2011, o governo federal criou um programa de incentivo ao estudo no exterior, denominado Ciências Sem Fronteiras (Brasil, 2011). Logo, esse aumento é coerente com a nova política, conforme a tabela 3.

#### 4.9 Meta 16: formação de mestres e doutores

O gráfico 10 mostra que o número de doutores, assim como o número de mestres, está passando por um aumento anual, conforme a meta estabelecida. O número de novos doutores também está aumentando por região analisada – como na região Sul, que, no primeiro ano do PNE, possuía 1.410 doutores e, em 2002, passou para 1.433, um aumento um pouco abaixo do que 5%, como estabelecido na meta. No Centro-Oeste, em 2005, o número de mestres foi de 505, e no ano seguinte foram registrados 597 novos mestres, mais uma vez batendo a meta proposta.

GRÁFICO 10

**Número de mestres e doutores e taxa de crescimento anual – Brasil (2001-2014)**



Fonte: Microdados do Censo do Ensino Superior (2001-2014).  
Elaboração das autoras.

A região Sul, formada pelos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, é a região com maior percentual de novos mestres e doutores desde a criação do I PNE, onde há um aumento quatro vezes maior do número de mestres em 2014 em relação a.a. de 2001 e um aumento sete vezes maior de doutores no último ano em relação ao primeiro. A segunda região com maior crescimento no número de novos mestres e doutores é a região Sudeste, com três vezes mais em relação ao primeiro e o último ano. No Sul, há um aumento constante, um pouco acima da média esperada de 5% a.a., assim como no Sudeste e no Centro-Oeste, onde os formados passam de 9.762 em 2007 para 12.714 em 2008, crescendo em torno dos 30%. O mesmo acontece com o programa de doutorado, onde os números crescentes confirmam o cumprimento das metas acima do esperado (tabela 4).

TABELA 4

**Número de formados em mestrado e doutorado – Grandes Regiões (2001-2014)**

Região	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudoeste	
Ano	Mestres	Doutores	Mestres	Doutores	Mestres	Doutores	Mestres	Doutores
2001	583	233	1.757	898	283	82	6.868	6.785
2002	634	259	1.703	1.076	308	95	7.553	7.317
2003	819	556	2.004	1.720	394	408	9.000	6.755
2004	810	550	4.801	1.662	484	383	9.046	6.905
2005	849	505	2.241	1.547	499	390	9.010	6.897

(Continua)



(Continuação)

Região	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudoeste		
	Ano	Mestres	Doutores	Mestres	Doutores	Mestres	Doutores	Mestres	Doutores
2006		741	597	2.853	1.845	624	398	9.851	8.089
2007		1.198	619	2.967	2.032	700	596	9.762	7.550
2008		1.508	783	4.132	2.664	1.028	747	12.714	9.523
2009		2.050	883	5.548	3.314	1.467	867	12.080	9.523
2010		2.561	1.330	7.049	4.118	1.778	1.044	14.376	11.141
2011		3.417	1.639	8.716	4.890	2.099	1.142	17.634	13.252
2012		3.778	1.552	9.166	4.672	2.165	804	1.826	14.615
2013		3.942	1.873	9.165	5.160	2.152	896	19.823	16.757
2014		4.098	2.498	9.521	6.422	2.226	1.331	20.688	20.368

Fonte: Dados do Geocapes (2001-2014).  
Elaboração das autoras.

Nas regiões Norte e Nordeste há também um crescimento, porém não é do mesmo modo que nos demais estados, como sugere a meta dos 5% a.a. Esse aumento entre os anos de 2001 a 2008 é ligeiramente menor do que o proposto e, a partir de 2009, é possível verificar que ele passa a atingir ou até mesmo ultrapassar a meta dos 5%. Um exemplo desse aumento pode ser observado na região Norte que, no próprio ano de 2009, registrou 1.467 mestres formados e, no ano de 2010, esse número passou a ser 1.778, ou seja, ultrapassou os 20%, expondo que passa a haver o cumprimento da meta.

Assim, pode-se observar que há um aumento expressivo na pós-graduação do Brasil, sendo superior aos 5% anuais para os mestres e doutores. No entanto, esse aumento não é homogêneo entre as regiões, mas ainda assim é possível afirmar que a meta proposta foi cumprida.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

De modo geral, conforme resumido no quadro 2, pode-se dizer que todas as metas estabelecidas tiveram algum avanço no período, mas que nem todas foram alcançadas. É importante observar que nem todas as metas possuem métricas específicas de análise, o que dificulta a interpretação quanto à sua realização ou não.

Em 2014, a meta de ampliar-se a oferta de educação superior para 30% do grupo de jovens de 18 a 24 anos só alcançou 7,53% dessa faixa etária. Esse valor expõe um aumento grande, onde o valor de 2001 a 2014 quase dobrou. No entanto, ainda há uma parcela considerável fora da faixa, quando confrontada com a meta estabelecida. Em relação à meta de diversificação dos tipos de organização acadêmicas dos alunos do ensino superior, nota-se que houve um incremento da diversificação e, então, uma maior concentração para as universidades. Porém, no

período recente, os institutos federais contribuíram para a diversificação, aumentando sua participação em relação aos alunos do ensino superior.

O crescimento em termos da formação de mestres e doutores ao longo do tempo gira em torno de 12% a.a., valor superior em 7 p.p. em relação ao estabelecido. Observa-se que, no período, houve um grande aumento em relação ao número de bolsas e também ao orçamento da Capes sem as bolsas, o que possivelmente auxiliou no cumprimento das metas.

Sobre o incentivo à pesquisa e à extensão, nota-se que a coleta de dados se inicia apenas em 2009, no entanto, os valores desde 2009 já foram bastante aumentados, indicando que houve um crescimento ou nas informações ou mesmo no controle. Os valores de pesquisa apresentam um crescimento de quase 2 p.p. em relação ao total de matriculados e, os de extensão, cresceram cerca de 4 p.p., chegando, para este último caso, em 12,72%.

Em relação ao ingresso de minorias, ressalta-se que, pela Lei de Cotas (Brasil, 2012) e, anterior a ela, o Reuni (Brasil, 2007), há um aumento grande dos ingressantes que acessam o ensino superior por meio de reserva de vagas. Além disso, em relação às ações de assistência estudantil, observa-se que houve um aumento no número de alunos com acesso a essas, chegando a 13%, em 2014, do total de matriculados.

## QUADRO 2

### Síntese dos resultados observados por meta estabelecida no PNE-ES

Meta do PNE-ES selecionada para análise	Atingimento da meta
1. Prover, até o final da década, a oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos (seção 4.1).	Passou-se de 3,26% em 2001 para 7,53% em 2014.
10. Diversificar o sistema superior de ensino, favorecendo e valorizando estabelecimentos não universitários que ofereçam ensino de qualidade e que atendam clientelas com demandas específicas de formação: tecnológica, profissional liberal, em novas profissões, para exercício do magistério ou de formação geral (seção 4.3).	As universidades concentravam 47% dos alunos em 2001, passando a menores valores de concentração em 2008 e 2009 (32%) e aumentando novamente a concentração em 2014, chegando a 41%. Salienta-se o papel dos institutos federais, que iniciaram suas atividades em 2008 e já contam com 1% do total de matriculados no ensino superior.
16. Promover o aumento anual do número de mestres e de doutores formados no sistema nacional de pós-graduação em, pelo menos, 5% (seção 4.9).	A taxa de crescimento de mestres e doutores ficou em 12% a.a., tanto para mestres quanto para doutores. Observa-se que o Sudeste, apesar de concentrar o máximo das diplomações, foi o que apresentou menor crescimento.
18. Incentivar a generalização da prática da pesquisa como elemento integrante e modernizador dos processos de ensino-aprendizagem em toda a educação superior, inclusive com a participação de alunos no desenvolvimento da pesquisa (seção 4.4).	O percentual de alunos de graduação em pesquisa passou de 2,38% para 4,29%. Salienta-se que não haviam informações de anos anteriores a 2009.
19. Criar políticas que facilitem às minorias vítimas de discriminação o acesso à educação superior, por meio de programas de compensação de deficiências de sua formação escolar anterior, permitindo-lhes, desta forma, competir em igualdade de condições nos processos de seleção e admissão a esse nível de ensino (seção 4.6).	Houve um grande aumento em relação aos alunos elegíveis para a reserva de vagas. Observa-se que ao longo do tempo há uma tendência de crescimento para as ações de ensino público, étnico e de renda familiar, bem como nos ingressantes totais por reserva, que chegaram a 4,5% do total de ingressantes. Este valor foi equivalente a 123.490 ingressantes em 2014. Salienta-se que não haviam informações de anos anteriores a 2009.

(Continua)

(Continuação)

Meta do PNE-ES selecionada para análise	Atingimento da meta
21. Garantir, nas instituições de educação superior, a oferta de cursos de extensão, para atender as necessidades da educação continuada de adultos, com ou sem formação superior, na perspectiva de integrar o necessário esforço nacional de resgate da dívida social e educacional (seção 4.5).	O percentual de alunos de graduação em extensão passou de 8,33% para 12,72%. Salienta-se que não haviam informações de anos anteriores a 2009.
30. Utilizar parte dos recursos destinados à ciência e tecnologia para consolidar o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa (seção 4.8).	Durante o período, a execução da Capes aumentou mais de 400%, indicando que de fato ocorreram políticas de expansão de consolidação da pós-graduação. Em relação às bolsas no Brasil e no exterior, também houve um crescimento muito grande e uma diversificação nos tipos de bolsas. As bolsas de mestrado cresceram 268% no período, de doutorado 292% e de pós-doutorado 37,430%. Também houve um crescimento semelhante das bolsas de doutorado no exterior, bem como dos programas de sanduíche.
34. Estimular a adoção, pelas instituições públicas, de programas de assistência estudantil, tais como bolsa trabalho ou outros destinados a apoiar os estudantes carentes que demonstrem bom desempenho acadêmico (seção 4.7).	Em relação aos programas de assistência estudantil, observa-se que o total de matriculados que usufruiu de algum programa de assistência aumentou, chegando a 14,75% dos matriculados em 2014. As modalidades de bolsas com mais alunos são as relativas ao material didático e à bolsa alimentação. O número total de bolsas foi de 3.841.568, sendo que eram 1.156.307 alunos. Salienta-se que não haviam informações de anos anteriores a 2009.

Elaboração das autoras.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou a evolução nos indicadores relacionados às metas do PNE a partir dos dados fornecidos por Inep e Capes, com uma análise quantitativa dos dados para observar o cumprimento das metas e seus resultados. Não se deve entender o PNE como um instrumento de política educacional, qualificando-o como “bom” ou “ruim” entre o que “deve ser mantido” e “o que deve ser mudado” para construir uma educação pública e de qualidade. Para que isso ocorra, deve-se lutar por um Estado democrático, presente e com uma ampla participação da sociedade na definição e no acompanhamento das políticas públicas. Inúmeras metas do PNE em relação ao ensino superior são vetadas, muitas delas poderiam mudar o cenário em que se encontram as IES hoje, ou auxiliar no II PNE.

Entre o que é proposto, há o cumprimento parcial das metas estabelecidas, em partes pela amplitude das metas, tornando difícil a mensuração específica, e em partes pelo controle. Nesse sentido, observa-se que houve uma modificação em relação aos dados fornecidos pelo Censo do Ensino Superior, tornando a base de dados mais completa. Além disso, é preciso notar que, no período, a economia brasileira apresentou um crescimento expressivo e atuou em políticas relativas à expansão do ensino superior, tanto no âmbito público quanto no privado.

Sobre o cumprimento das metas, ressalta-se que a pós-graduação apresentou os melhores desempenhos, em partes pelo aumento do número de bolsas e de concluintes. A diversificação em relação ao tipo de IES ainda não foi realizada, bem como o percentual de ingressantes entre 18 e 24 anos, fatores que devem ser melhorados no novo PNE.

A pesquisa e a extensão, mensuradas a partir de 2009, apresentaram resultados positivos no período. Houve também uma diversificação dos ingressantes do ensino superior via ações afirmativas, além de a amplificação da possibilidade de manutenção desses nas IES a partir do aumento dos programas de bolsas e da própria criação do PNAES.

Nessa perspectiva, ressalta-se que as metas devem ser mais específicas, a fim de indicar um maior controle para as instituições. Além disso, as demais metas, relacionadas às outras esferas de educação, são um objeto possível de análise, visando verificar também o cumprimento das metas para o ensino básico e técnico.

## REFERÊNCIAS

ABMES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANTENEDORAS DE ENSINO SUPERIOR. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de Dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014 e dá outras providências. **ABMES**, Brasília, 18 dez. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3mHPgIF>>. Acesso em: 7 maio 2019.

AMARAL, N. C. Financiamento da educação básica e o PNE 2011-2020. **Retratos da Escola**, v. 4, n. 6, 2012.

\_\_\_\_\_. Com a PEC nº 241/55 (EC 95) haverá prioridade para cumprir as metas do PNE (2014-2024)? **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 71, p. 1-25, 2017.

BRANDÃO, C. **A impossibilidade de uma teoria geral e abstrata do desenvolvimento**. [s.l.], 2008. Mimeografado.

BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 16 de julho de 1934. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 16 jul. 1934. Disponível em: <<https://bit.ly/3sXLoV5>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 1961. Disponível em: <<https://bit.ly/3zukXZq>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 nov. 1968. Disponível em: <<https://bit.ly/3zxEGr4>>. Acesso em: 29 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1988. Disponível em: <<https://bit.ly/3jt04s4>> Acesso em: 10 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: <<https://bit.ly/2V2qt6I>>. Acesso em: 5 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 jan. 2001. Disponível em: <<https://bit.ly/3jpbqURP>>. Acesso em: 16 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos (Prouni), regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jul. 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/3sXiZOV>>. Acesso em: 29 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 abr. 2007. Disponível em: <<https://bit.ly/3BowZnN>>. Acesso em: 29 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 dez. 2008a. Disponível em: <<https://bit.ly/3mMNK8g>>. Acesso em: 29 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei nº 180, de 2008. Lei de Cotas Sociais. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e estaduais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Câmara dos Deputados**, Brasília, 2008b. Disponível em: <<https://bit.ly/3DFyVKL>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da CF/1988, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao *caput* do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 nov. 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/3jqV6a>>. Acesso em: 16 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3kCodf7>>. Acesso em: 29 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 ago. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3zBPBAo>>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: EESP/FGV, 2008. (Texto para Discussão).

\_\_\_\_\_. **Carta de Serviços ao Cidadão**. [s.l.]: Capes, 2019. Disponível em: <<https://capes.gov.br/pt/cartadeservicos>>. Acesso em: 19 maio 2018.

CURY, C. R. J. O Plano Nacional de Educação: duas formulações. **Cadernos de Pesquisa**, n. 104, 1998. Disponível em: <<https://bit.ly/3kFm3eG>>. Acesso em: 16 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Por um Plano Nacional de Educação: nacional, federativo, democrático e efetivo. **RBP AE.**, v. 25, p. 13-30. 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/3DxZgdm>>. Acesso em: 15 maio 2018.

\_\_\_\_\_. O Plano Nacional de Educação 1936/1937. **Educativa**, v. 18, n. 2, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3gOdyNh>>. Acesso em: 15 maio 2018.

DAVIES, N. Fragilidades e desafios do financiamento em planos de educação. **Educação**, v. 37, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3kGcbkQ>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

DOSI, G. **Mudança técnica e transformação industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Unicamp, 2006.

DOURADO, L. F. Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: questões estruturais e conjunturais de uma política. **Educação e Sociedade**, v. 31, n. 112, p. 677-705, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3jsgZuM>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

GOUVEIA, F. P. de S. A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no território brasileiro: entre o local e o nacional. **Revista Brasileira de Geografia Econômica**, n. 9, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3mGpmVI>>. Acesso em: 15 maio 2018.

HERMIDA, J. F. O Plano Nacional de Educação (Lei nº 10.172), de 9 de janeiro de 2001. **Educar em Revista**, v. 27, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2WHNPz8>>. Acesso em: 15 maio 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto interno bruto (PIB)**. IBGE, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3mGD4b8>>. Acesso em: 15 maio 2018.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Plano Nacional de Educação: proposta do Executivo ao Congresso Nacional**. Brasília: Inep, 1998. Disponível em: <<https://bit.ly/3sWC7ws>>. Acesso em: 16 maio 2018.

IPEADATA. IPCA – preços. **Ipeadata.gov**, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3CeACxc>>.

KIM, L.; NELSON, R. R. (Org.). **Tecnologia, aprendizado e inovação**: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Unicamp, 2005.

MALUF, R. S. Atribuindo sentido(s) à noção de desenvolvimento econômico. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 15, p. 53-86, out. 2000.

RODRIGUES, M.; MORENO, A. C. **Matrículas no ensino superior sobem 3,8% e atingem 7,3 milhões de alunos**. G1, 9 set. 2014. Disponível em: <<https://glo.bo/3jsH10U>>. Acesso em: 29 maio 2019.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SIEDENBERG, D. Indicadores de desenvolvimento socioeconômico: uma síntese. **Desenvolvimento em Questão**, v. 1, n. 1, p. 45-71, jan.-jun. 2003.

SOUZA, N. J. Desenvolvimento econômico. *In*: SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, D. B. de. Avaliações finais sobre o PNE 2001-2010 e preliminares sobre o PNE 2014-2024. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 59, p. 140-170, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3yxw9Dn>>. Acesso em: 16 maio 2018.

STN – SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Despesa da União por grupo**. Brasília: STN, 2018a.

\_\_\_\_\_. **Despesa da União por função**. Brasília: STN, 2018b.

TEIXEIRA, A. Plano Nacional de Educação: referente aos fundos nacionais de ensino primário, médio e superior. **Documenta**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 24-31, out. 1962. Disponível em: <<https://bit.ly/3Dw7Byl>>. Acesso em: 15 maio 2018.

VALENTE, I.; ROMANO, R. PNE: Plano Nacional de Educação ou carta de intenção? **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 80, p. 96-107, 2002. Disponível em: <<https://bit.ly/3BoBoai>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APRESENTAÇÃO: LDB – o processo de tramitação. **Educ. rev.**, Curitiba , n. 11, p. 103-106, dez. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3t0XDAb>>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.642, de 13 de dezembro de 2011. Institui o Programa Ciência sem Fronteiras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 dez. 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/2WvkAQL>>. Acesso em: 29 maio 2019.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Orçamento – evolução em reais. Capes, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3llRtqV>> Acesso em: 07 mar. de 2018.

GEOCAPES – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS. Indicadores. **Geocapes**, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3zzh1Xp>> Acesso em: 6 mar. 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Índice de preços ao consumidor amplo – IPCA**. IBGE, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3DvQQDy>>. Acesso em: 15 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. IBGE, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3DydB9G>>. Acesso em: 15 maio 2018.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior – 2002**. Inep, 2002. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2003**. Inep, 2003. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 5 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2004**. Inep, 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 5 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2005**. Inep, 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2006**. Inep, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2007**. Inep, 2007. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2008**. Inep, 2008. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 10 dez. 2017.



\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2009**. Inep, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2010**. Inep, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2011**. Inep, 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2012**. Inep, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2013**. Inep, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior – 2014**. Inep, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3zAEkjC>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Assistência à educação superior deve ser maior**. MEC, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3BoTrx5>>. Acesso em: 5 mar. 2018.

Data da submissão em: 10 jul. 2019.

Primeira decisão editorial em: 20 jan. 2020.

Última versão recebida em: 11 fev. 2020.

Aprovação final em: 20 mar. 2020.

# OS PLANOS DE SAÚDE NA RECENTE CRISE ECONÔMICA BRASILEIRA<sup>1</sup>

Rosa Maria Marques<sup>2</sup>

Mariana Ribeiro Jansen Ferreira<sup>3</sup>

Ana Hutz<sup>4</sup>

Este estudo tem como objetivo principal evidenciar os efeitos da crise econômica brasileira recente nos planos de saúde. As variáveis analisadas são: cobertura populacional, tipo de contrato, perfil dos segurados quanto ao gênero, concentração do setor e origem do capital e política de reajuste praticada. Para isso, é feita, primeiramente, uma breve retrospectiva histórica da origem da saúde privada no país, especialmente daquela vinculada ao processo de industrialização associado às multinacionais. A seguir, o estudo se debruça sobre a evolução dos planos de saúde a partir do início dos anos 2000, tendo como pano de fundo o desempenho da economia, particularmente do mercado de trabalho. Conclui-se que, assim como a ampliação da cobertura dos planos cresceu com o aumento da formalização nos governos Lula e no primeiro governo Dilma, o desemprego massivo provocado pela recessão, especialmente no mercado formal, acarretou a perda de vínculo com os planos de saúde de significativo contingente de trabalhadores. Esses, em reação à queda do número de segurados, buscaram alterar a sistemática de seus reajustes. O estudo ainda aponta para o aprofundamento da concentração e da presença do capital estrangeiro no setor no período recente.

**Palavras-chave:** saúde suplementar; planos privados de saúde; concentração de empresas; capital estrangeiro; crise econômica.

## HEALTH PLANS AND THE RECENT BRAZILIAN ECONOMIC CRISIS

The main objective of this study is to show the effects of the recent Brazilian economic crisis on the Health Plans. The variables analyzed are: population coverage, type of contract, profile of the insured as to gender, concentration of the sector and origin of capital, and adjustment policy practiced. For this, firstly a brief historical retrospective of the origin of private health in the country is made, especially of the one related to the process of industrialization associated with the multinationals. Next, the article focuses on the evolution of health plans, mainly in the early 2000s, considering the economy performance as a background, particularly the labor market. It is concluded that, the same way as the coverage of the plans increased with the expansion in formal labor market in the Lula governments and in the first Dilma term, massive unemployment, especially in the formal labor market, caused by the recession made a huge workers contingent loss their connection with the Health Plans. The insurance companies, in reaction to the fall in the number of insureds, sought to change the systematics of their readjustments. The study also points to the deepening of the concentration and presence of foreign capital in the sector in the recent period.

**Keywords:** supplementary health; private health insurance; business concentration; foreign capital, economic crisis.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art8>

2. Professora titular do Departamento de Economia e do Programa de Pós-graduação em Economia Política da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). *E-mail:* <rosamkmarques@gmail.com>.

3. Professora-doutora do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Economia Política da PUCSP. *E-mail:* <mrferreira@pucsp.br>.

4. Professora do Departamento de História da PUCSP. *E-mail:* <ana.hutz@gmail.com>.

## LOS PLANES DE SALUD Y LA RECIENTE CRISIS ECONÓMICA BRASILEÑA

Este estudio tiene como objetivo principal evidenciar los efectos de la crisis económica brasileña reciente en los Planes de Salud. Las variables analizadas son: cobertura poblacional, tipo de contrato, perfil de los asegurados en cuanto al género, concentración del sector y origen del capital, y política de reajuste practicado. Para ello, se hace, primero, una breve retrospectiva histórica del origen de la salud privada en el país, especialmente de aquella vinculada al proceso de industrialización asociado a las multinacionales. A continuación, el estudio se centra en la evolución de los planes de salud a partir de principios de los años 2000, teniendo como telón de fondo el desempeño de la economía, particularmente del mercado de trabajo. Se concluye que, así como la ampliación de la cobertura de los planes creció con el aumento de la formalización en los gobiernos de Lula y en el primer gobierno de Dilma, el desempleo masivo, especialmente en el mercado formal, provocado por la recesión acarrió la pérdida de vínculo con los Planes de Salud de significativo contingente de trabajadores. Estos, en reacción a la caída del número de asegurados, buscaron alterar la sistemática de sus reajustes. El estudio aún apunta a la profundización de la concentración y de la presencia del capital extranjero en el sector en el período reciente.

**Palabras clave:** salud suplementaria; planos privados de salud; concentración de empresas; capital extranjero; crisis económica.

**JEL:** I1; I11.

### 1 INTRODUÇÃO

Os seguros e planos privados de saúde constituem parte importante do Sistema Nacional de Saúde brasileiro, a despeito de a Constituição de 1988 (CF/1988) ter criado o Sistema Único de Saúde (SUS), de caráter público e universal. Seus beneficiários são majoritariamente os trabalhadores (e suas famílias) que estão mais bem integrados ao mercado de trabalho, fazendo parte daquilo que é chamado de mercado formal, de modo que têm garantidos os direitos previdenciários e trabalhistas em vigor no país. Considerando sua importância, é relevante analisarmos quais foram as consequências da recente crise econômica sobre os planos e seguros de saúde, tanto do ponto de vista de sua cobertura como no que diz respeito a sua composição e origem patrimonial. Esse é o objetivo deste artigo: evidenciar os efeitos da crise econômica recente nos planos de saúde. As variáveis analisadas são: cobertura populacional, tipo de contrato, perfil dos segurados quanto ao gênero, concentração do setor e origem do capital, e política de reajuste praticada.

O texto está dividido em três seções, além desta breve introdução. Na seção 2, é feita, primeiramente, uma breve retrospectiva histórica da origem da saúde privada no país, especialmente daquela vinculada ao processo de industrialização associado às multinacionais, chamando atenção para o fato de o Brasil ser o único país onde foi instituída uma saúde pública universal, que tem o gasto privado maior do que o gasto público. , o estudo se debruça sobre a evolução dos planos de saúde a partir do início dos anos 2000, tendo como pano de fundo o desempenho da economia, particularmente do mercado de trabalho. Por fim, são retomadas as principais conclusões.

## 2 OS PLANOS PRIVADOS NO BRASIL: ORIGEM, EXPANSÃO E REGULAMENTAÇÃO

Os planos privados de saúde no Brasil possuem, como marco legal específico atual, a Lei nº 9.656/1998. Esta lei teve como objetivo regulamentar a atuação dos planos privados, cuja presença no sistema de saúde foi mantida após a criação do SUS, na CF/1988. Seu art. 199 explicita: “a assistência à saúde é livre à iniciativa privada” e coloca o caráter complementar na prestação de serviços de saúde em seu primeiro parágrafo: “As instituições privadas poderão participar de forma complementar do Sistema Único de Saúde, segundo diretrizes deste, mediante contrato de direito público ou convênio, tendo preferência as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos” (Brasil, 1988).

Esse desenho institucional, somado às diversas dificuldades em proporcionar um financiamento ao SUS que garanta sua efetiva universalidade (Marques e Mendes, 2012), permitiu não só a manutenção como o crescimento do setor privado de saúde no Brasil. Em termos de participação relativa, o Brasil constituiu-se em um caso único: um país em que (embora tenha um sistema público universal de saúde), a maior parte dos gastos em saúde é privada. E o peso desse setor no total do gasto não se alterou com a criação do SUS. Nas últimas três décadas, ele manteve-se relativamente estável, entre 55% e 60% dos gastos totais em saúde (WHO, [s.d.]).

O acesso aos cuidados de saúde no campo privado está vinculado a diferentes modalidades: i) o pagamento direto pelos bens e serviços (como o pagamento direto por uma consulta médica ou um medicamento); ii) os seguros de saúde (empresas de seguro que atuam na área de saúde suplementar); e iii) a modalidade mais recorrente no Brasil, os planos privados de saúde. Os planos de saúde, por sua vez, organizam-se como: empresas de medicina de grupo; cooperativas médicas; e instituições de autogestão.

O gasto privado em saúde realizado pelas famílias com planos e seguros privados de saúde é parte importante de seus dispêndios. De acordo com os dados da Conta-Satélite de Saúde (IBGE, 2018b), o consumo das famílias com bens e serviços de saúde caiu como proporção do produto interno bruto (PIB) entre 2001 e 2011, passando de 4,9% para 4,3% (excetuando o ano de 2009, em que a recessão fez a relação aumentar), mas subiu entre 2011 e 2015, ano em que atingiu 5,2% do PIB. Nesse processo, entre 2011 e 2015, a participação dos dispêndios com seguros privados e pagamentos diretos por cuidados em saúde cresceu de 59% para 67% do total gasto privado realizado pelas famílias.

Os dados da Conta-Satélite não diferenciam a parcela destinada aos planos e seguros privados daquela destinada aos desembolsos diretos. Dados de 2011 (Carvalho, 2012) apontam que os dispêndios com planos e seguros privados correspondiam a 48% do total de gastos privados e a 25% dos gastos totais em

saúde no país. Os demais 52% dos gastos distribuíam-se em gastos diretos com medicamentos e com cuidados médicos (como consultas particulares).<sup>5</sup>

Na origem, o desenvolvimento da saúde privada esteve vinculado às Santas Casas de Misericórdia e, a partir do século XIX, à formação do sistema previdenciário brasileiro (Souza, 2014). Após o surgimento de dezenas de Ligas de Socorros Mútuos, a primeira estrutura legal foram as Caixas de Aposentadoria e Pensão (CAPs), criadas a partir de 1923. Elas eram financiadas com recursos dos trabalhadores, das empresas e do próprio governo e, além de cobertura previdenciária, incluíam também assistência médica e fornecimento de medicamentos (Marques, 1996).

A partir do governo Vargas, com a criação dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPs), a assistência médica provida por essas instituições tendeu a se expandir não só em termos de cobertura (dependentes), como ampliando a rede de hospitais e ambulatorios próprios, além da contratação de serviços de estabelecimentos de saúde privados, lucrativos ou filantrópicos. Quando o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) foi criado, em 1967, ele cristalizou a atenção à saúde em uma perspectiva previdenciária, vinculada às relações de trabalho formais. Ao longo dos anos 1960 e até 1974, a articulação entre os setores público e privado foi a base da assistência à saúde, o que ocorreria mediante convênios. Os convênios baseavam-se, até 1974, no pagamento por unidade de serviço (US) e eram iguais para a contratação de serviços do setor privado ou de hospitais universitários (Escorel, 1999; Marques, 2017).

Nesse processo, surgiram os embriões dos planos privados de saúde. Os primeiros são criados na década de 1950, quando as empresas multinacionais se instalaram no país, pois buscaram garantir cuidados de saúde aos seus funcionários. Nos anos 1960, essa modalidade de cuidado se multiplicou com adesão de outras grandes empresas nas regiões metropolitanas.<sup>6</sup>

Em paralelo ao desenvolvimento dos planos para os trabalhadores da iniciativa privada, desenvolveram-se, já a partir dos anos 1940 e 1950, mecanismos privados de assistência médica para os funcionários de estatais e/ou autarquias. O Banco do Brasil criou a Caixa de Assistência aos Funcionários do Banco do Brasil (Cassi) e, ao longo dos anos 1970, conforme a quantidade de empresas estatais se expandiu, outros planos privados foram criados como parte dos benefícios oferecidos a seus funcionários (Bahia, 2001).

---

5. O autor chega a esses dados a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

6. Para mais detalhes desse período, ver Menicucci (2007).

Entre 1974 e 1975, o desenho institucional da saúde foi modificado. Em 1974, o INPS foi reformulado e o governo federal criou o Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS). No mesmo ano, foram criados o Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) e o Conselho de Desenvolvimento Social (CDS). Além disso, foi criado o Sistema Nacional de Saúde (Lei nº 6.229/75), que previa maior coordenação dos serviços prestados pelos setores público e privado.

Contudo, de acordo com Menicucci (2007, p. 101),

a política de saúde favoreceu a expansão do mercado privado de saúde de duas maneiras: a primeira, ao tornar o setor público o maior comprador de serviços médicos, propiciando o desenvolvimento da rede prestadora privada nas décadas de 60 e 70, em estreita dependência do setor público; a segunda, ao incentivar o desenvolvimento de formas privadas de assistência, vindo favorecer uma atuação autônoma dos diferentes segmentos privados, particularmente a medicina de grupo e as cooperativas médicas.

O final dos anos 1970 marca um momento de inflexão para os planos privados. De um lado, a crise econômica gerou uma redução de recursos para o INAMPS, levando diversos contratos do Estado com empresas privadas a serem extintos. Por outro lado, o início da reestruturação dos movimentos sociais – junto com a criação de novos partidos políticos e das centrais sindicais, além da retomada de ações dos sindicatos –, marcou o fortalecimento do movimento sanitarista, que foi crucial para a criação do SUS (Scorel, 1999).

Entretanto, apesar da criação do SUS, os planos privados de saúde continuaram crescendo. Nas décadas anteriores, entre os anos 1950 e início dos anos 1980, o país acumulou trezentas operadoras contando com cerca de 15 milhões de beneficiários. A criação de um sistema público universal poderia ter reduzido a relevância dos planos privados; no entanto, o SUS foi criado com limitações importantes decorrentes da baixa priorização política e social, além das restrições orçamentárias. É nesse contexto que se explica porque o sistema foi criado com frágeis garantias de financiamento e com a explícita permanência do setor privado na provisão dos serviços de saúde.

Esses determinantes supracitados permitiram que o setor privado tenha permanecido parte importante do sistema de saúde brasileiro. Isso aparece de forma evidente, inclusive do ponto de vista fiscal. As empresas que oferecem planos privados de saúde como benefício podem descontar suas despesas integralmente no Imposto de Renda desde 1982 (Linkseguros, 2018); o mesmo benefício é estendido às pessoas físicas beneficiárias em 1991 (Almeida, 1998).

Ao longo dos anos 1990, o ritmo de crescimento no número de beneficiários<sup>7</sup> dos planos privados de saúde reduziu-se não por conta do SUS, mas sim em decorrência da crise econômica. O crescimento do mercado formal de trabalho estagnou no início da década e o aumento da taxa de desemprego na segunda metade limitou a expansão dos planos. Ainda assim, o ritmo de crescimento de usuários de planos (2,2% entre 1990 e 1994 e 3,5% entre 1995 e 1998) ainda foi maior do que a ampliação populacional, com queda apenas entre 1996 e 1998 – retração de 3%, passando de 41 milhões para 38,7 milhões de usuários (Souza, 2014).

Como parte do processo de regulamentação da atuação do setor privado, principalmente em decorrência da série de privatizações realizadas ao longo dos anos 1990, diversas agências regulatórias foram criadas neste período, incluindo a da assistência suplementar de saúde. Assim, o art. 32 da Lei nº 9.656/98 regulamentou a existência dos planos de saúde e, em janeiro de 2000, foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), por meio da Lei nº 9.961. A criação da ANS visa regulamentar o setor nos seguintes elementos: i) definição de cobertura, com regras mais claras de proteção ao “beneficiário-consumidor”; ii) critérios de entrada e saída de operadoras no mercado; e iii) regulamentação e fiscalização das operadoras em termos de atividade econômica e assistencial.

### 3 A EVOLUÇÃO DOS PLANOS DE SAÚDE NO PERÍODO RECENTE

#### 3.1 Os planos de saúde antes da crise econômica

No Brasil, os planos de saúde são classificados pela ANS como aqueles que concedem assistência médica, incluindo ou não atendimento odontológico, e aqueles que garantem exclusivamente serviços odontológicos. Eles sempre apresentaram distribuição espacial no país desigual, expressando as diferenças entre os estados e as regiões quanto à renda, ao grau de formalidade do mercado de trabalho e aos investimentos privados e públicos. Por isso, em agosto de 2018, enquanto os estados das regiões Sul e Sudeste, bem como o Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal, registravam uma cobertura superior a 20% no que se refere à assistência médica; os estados do Nordeste, com exceção do Ceará e de Alagoas, bem como o Pará, Amapá e Amazonas, registravam uma cobertura entre 10 e 15%.

Em 2000, o número de beneficiários, contemplados por essas duas modalidades, somava 33.193.357. Desses, apenas 6,9% integravam planos de saúde com serviços exclusivamente odontológicos. Em 2014, esse percentual já havia aumentado para 33,1%, indicando que, no período, não só aumentou o “valor” atribuído por parte da população brasileira aos cuidados odontológicos, como as

---

7. Segundo a ANS, o termo “beneficiário” refere-se a vínculos aos planos de saúde, podendo, um mesmo indivíduo, ter vários vínculos.

operadoras intensificaram sua especialização relativa, seja em assistência médica, seja em assistência odontológica.<sup>8</sup>

No período, o tipo de contrato que mais se expandiu entre os planos que atendiam exclusivamente serviços odontológicos foi o de “coletivo empresarial”. Em 2000, esse grupo abrangia 50% dos beneficiários; em 2014, 73%. Quanto à cobertura,<sup>9</sup> esta se ampliou de 1,4%, em 2000, para 10,2% em 2014. O número de operadoras com planos exclusivos odontológicos diminuiu no período, de 399 para 343, aumentando a concentração no segmento, muito embora tenha registrado aumento entre 2001 e 2003.

A cobertura dos planos de saúde com assistência médica, incluindo ou não serviços de odontologia, foi praticamente constante nos primeiros anos da série disponibilizada pela ANS, oscilando em torno de 18,1%. A partir de 2004, no entanto, esse indicador começou a aumentar, atingindo seu ápice em 2014, com 25,9%. Essa expansão da cobertura coincide com a melhora do mercado de trabalho brasileiro, quando, a partir de 2004, caiu sucessivamente a taxa de desemprego (com exceção de 2009, por conta dos efeitos da crise do *subprime*, ocorrida nos Estados Unidos) e, principalmente, ampliou-se a formalização do trabalho (tabela 1).

Segundo a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílio (PNAD), em 2005, 46,2% dos trabalhadores com 16 anos ou mais estavam ocupados em empregos formais; em 2014, essa participação havia aumentado para 57,7% (tabela 1). Dessa forma, podemos afirmar que o aumento da cobertura dos planos explica-se pela ampliação da formalização do emprego observada nos governos Lula e Dilma (esta, até 2014), tendo em vista que, desde a década dos 1970, os planos de saúde faziam parte da pauta de reivindicação dos trabalhadores mais organizados. Pouco a pouco, esse item foi incorporado nas demandas dos demais trabalhadores do mercado formal de trabalho. Além disso, é preciso dizer que não foi pouco importante o trabalho de *marketing* realizado pelas seguradoras junto à grande mídia televisiva e escrita. Tal como explorado na seção 3 deste artigo, os planos de saúde fazem parte dos principais desejos dos brasileiros.

No período, quando se analisa a evolução do número de beneficiários de planos de assistência médica por tipo de contratação do plano, verifica-se que a expansão da população coberta ocorreu basicamente mediante a modalidade “coletivo empresarial”, tal como para serviços exclusivamente odontológicos, mas com maior intensidade. Essa que, no início da série, já representava 45,5% do total dos contratos, quintuplicou, enquanto que as modalidades “individual ou familiar” e “coletivo por adesão” somente dobraram entre 2000 e 2014 (gráfico 1). Em 2014, os planos de saúde com esse tipo de contrato representavam 66,5% do total dos contratos.

8. Mesmo se considerarmos que, no início da série histórica, houve um processo de qualificação das informações do Sistema de Informação dos Beneficiários (SIB), a evolução no período 2000-2014 não desdiz as conclusões aqui mencionadas.

9. Trata-se do percentual da população brasileira beneficiário dessa modalidade de assistência médica, isto é, mediante planos de saúde.



TABELA 1

### Taxas de cobertura dos planos de saúde com assistência médica, taxa de desemprego e proporção do trabalho formal no total dos ocupados – Brasil (dez. 2000-dez. 2014)

Ano	Taxa de cobertura	Taxa de desemprego	Trabalho formal (%)	Ano	Taxa de cobertura	Taxa de desemprego	Trabalho formal (%)
Dez. 2000	18,3	12,0	-	Dez. 2008	21,6	7,8	48,9
Dez. 2001	18,1	12,1	45,7	Dez. 2009	21,9	8,1	50,1
Dez. 2002	18,0	12,6	45,2	Dez. 2010	23,2	6,7	51,3
Dez. 2003	17,9	12,3	46,2	Dez. 2011	23,7	6,0	56,0
Dez. 2004	18,7	11,4	46,4	Dez. 2012	24,4	5,5	56,9
Dez. 2005	18,9	9,9	46,2	Dez. 2013	25,2	5,4	58,0
Dez. 2006	19,5	9,4	47,5	Dez. 2014	25,9	4,8	57,7

Fontes: Dados de ANS ([s.d.]); PME (IBGE, 2017); e PNAD (IBGE, 2018a).

Elaboração das autoras.

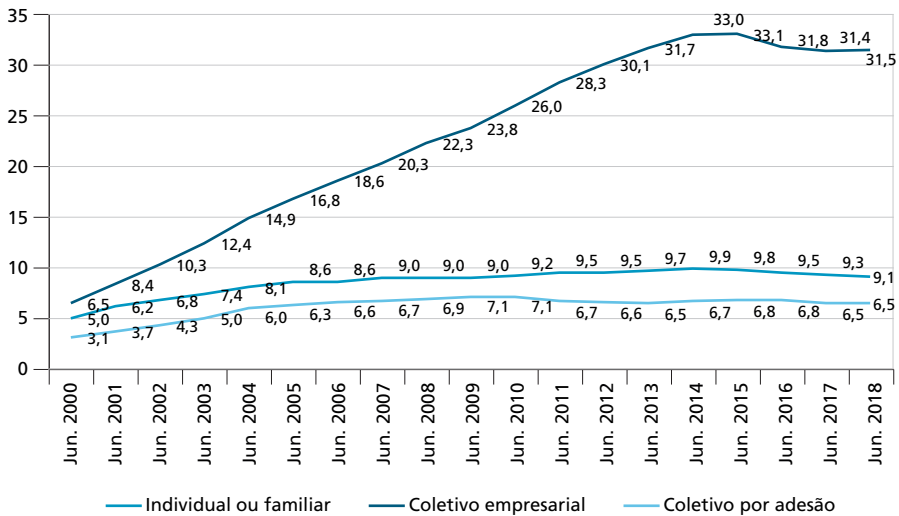
Obs.: 1. Período 2000-2004: proporção da população ocupada que contribui para a previdência social.

2. Período 2005-2014: proporção das pessoas com 16 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência em trabalhos formais.

GRÁFICO 1

### Beneficiários de assistência médica por tipo de contratação do plano – Brasil (jun. 2000-jun. 2018)

(Em 1 milhão)



Fonte: Dados de ANS ([s.d.]).

Elaboração das autoras.

Durante os primeiros anos do período, a quantidade de operadoras que ofereciam assistência médica manteve-se praticamente estável, com algumas oscilações. A partir de 2006, no entanto, essa quantidade acusou queda todos os anos, chegando, em 2014, com 874, frente a 1.289 que havia no ano de 2000. Essa evolução é um dos indicadores da concentração ocorrida no setor, que teria ocorrido principalmente em termos do mercado de planos de saúde individuais (cada vez mais raros).

É importante destacar que esse processo de concentração ocorreu concomitantemente ao de outros setores da economia brasileira. Entre 2000 e 2014, a quantidade total de fusões e aquisições na economia aumentou de 353 para 818. Em quase todos os anos da série (com exceção de 2002, afetado pelo período eleitoral, e 2008, ano pelos impactos iniciais da crise do *subprime* estadunidense), o capital estrangeiro esteve presente em mais de 50% das operações de concentração (Galvão, 2019).

Além disso, no que diz respeito ao mercado de saúde suplementar, Andrade *et al.* (2015) mostram que mercados de saúde tão distintos como o brasileiro, o alemão, o holandês e o estadunidense apresentaram a mesma tendência de fusões nos anos 2000, em um movimento impulsionado pela busca de economias de escopo e escala.

Outra forma de concentração, mais relevante, refere-se a como os beneficiários se distribuem entre as operadoras. Esse ponto é tratado no item seguinte, quando o processo de concentração se acentua e quando se intensifica a entrada de capital estrangeiro no setor. O mesmo ocorreu com relação aos planos exclusivamente odontológicos.

## 3.2 Os planos de saúde e a crise econômica

### 3.2.1 A recessão, o desemprego e o aumento da informalidade

A entrada do país em recessão, em 2015, ao registrar uma queda do PIB de 3,5% nesse ano e de 3,3% em 2016, provocou significativa elevação no desemprego, de forma que foi registrada uma taxa de desocupação de 11,3% em 2016 e de 12,9% em 2017 (IBGE, 2017).

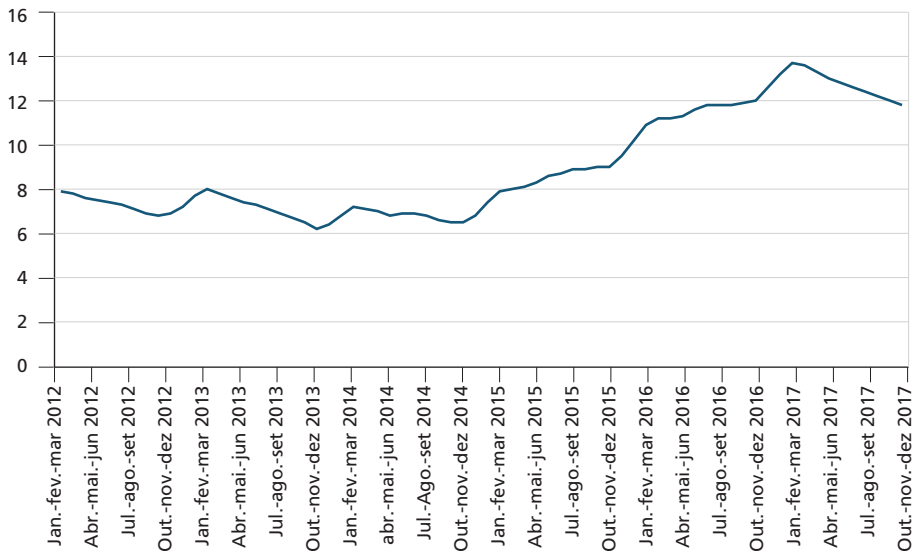
A evolução recente da taxa de desocupação pode ser vista no gráfico 2. Nele se pode observar que, ao final de 2014 e início de 2015, o desemprego calculado pelo IBGE, mediante a PNAD Contínua, havia registrado sua menor taxa (6,5% e 6,8%, para outubro, novembro e dezembro de 2014 e novembro e dezembro de 2017 e janeiro de 2015, respectivamente). Na média do ano de 2014, segundo a Pesquisa Mensal de Emprego (PME),<sup>10</sup> também realizada pelo IBGE, o índice de

---

10. Essa pesquisa foi encerrada em março de 2016, com a divulgação dos dados de fevereiro desse ano.

desocupação ficou em 4,8%, o mais baixo da série. Ao mesmo tempo, correspondeu a essa taxa de desemprego, a mais alta participação da formalidade no total de ocupados com 16 anos ou mais (tabela 1). Esse desempenho coincide com o ápice da cobertura dos planos de saúde, quando 25,9% da população eram beneficiários de planos privados de assistência médica (ANS). Por sua vez, em 2015, a taxa de desemprego média ficou em 6,8%.

GRÁFICO 2  
Taxa de desocupação – Brasil (2012-2017)  
(Em %)



Fonte: PNAD Contínua mensal (IBGE, 2018a).

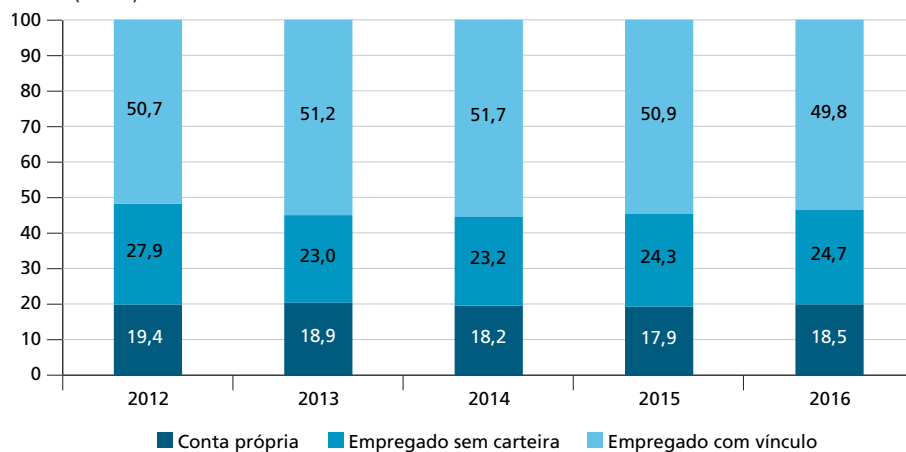
O desemprego atingiu de forma diferenciada os trabalhadores: mais fortemente os mais jovens e, entre homem e mulher, um pouco mais entre os homens. Em 2016, comparada à situação de 2015, a taxa de desocupação entre os trabalhadores com idade de 16 a 29 anos passou de 16,1% para 21,1%, 5 pontos percentuais (p.p.), mais que o dobro do maior aumento registrado entre as outras faixas (tabela 2). A desocupação sempre foi maior entre as mulheres do que entre dos homens, mas, entre 2015 e 2016, o aumento foi um pouco maior entre os primeiros (2,8 p.p. e 2,6 p.p., respectivamente).

TABELA 2  
Taxa de desocupação, por idade e sexo – Brasil (2015 e 2016)

	Total			Homens			Mulheres				
	2015	2016	%	2015	2016	%	2015	2016	%		
<b>Total</b>	<b>8,6</b>	<b>11,3</b>	<b>2,7</b>	<b>Total</b>	<b>7,3</b>	<b>10,1</b>	<b>2,8</b>	<b>Total</b>	<b>10,3</b>	<b>12,9</b>	<b>2,6</b>
16 a 29 anos	16,1	21,1	5,0	16 a 29 anos	13,6	18,9	5,3	16 a 29 anos	19,2	24,0	4,8
30 a 49 anos	6,3	8,3	2,0	30 a 49 anos	5,1	7,0	1,9	30 a 49 anos	7,6	9,8	2,2
50 a 59 anos	3,8	5,5	1,7	50 a 59 anos	3,9	5,9	2,0	50 a 59 anos	3,8	5,0	1,2
60 anos ou mais	2,5	3,5	1,0	60 anos ou mais	2,6	3,8	1,2	60 anos ou mais	2,2	2,8	0,6

Fonte: IBGE (2017).

GRÁFICO 3  
Participação dos trabalhadores com 16 anos ou mais de idade, por posição na ocupação – Brasil (2012-2016)  
(Em %)



Fonte: IBGE (2017).

Ao mesmo tempo em que houve aumento no nível da desocupação, a crise econômica provocou a elevação da participação dos trabalhadores ocupados junto ao mercado informal. Como pode ser visto no gráfico 3, o crescimento da participação do emprego com vínculo, que crescia desde 2012, é interrompido, registrando seu nível mais baixo em 2016 (49,8%). Como contrapartida, expandiu-se a participação do emprego sem carteira e as ocupações classificadas como conta própria. Isso teve reflexo sobre o nível de cobertura dos planos de saúde, especialmente.

### 3.2.2 Os planos de saúde na crise

Como visto anteriormente, a cobertura dos planos de saúde de assistência médica com ou sem serviços odontológicos havia se ampliado de maneira contínua entre 2004 e 2014, acompanhando o crescimento econômico do país e o aumento da formalização do mercado de trabalho. Por outro lado, entre 2014 e 2015, o nível de cobertura cai levemente (de 25,9%, em 2014, para 25,7%, em 2015), acentuando-se, a seguir, a redução com a recessão. Dessa forma, a taxa de cobertura se reduziu para 24,7% em 2016, 24,4% em 2017, e 24,2% em 2018. Como se pode observar no gráfico 1, isso foi provocado basicamente pela diminuição de beneficiários de planos de saúde de contrato “coletivo empresarial”, que estão inseridos no mercado formal de trabalho. Assim, o impacto de crise econômica afetou os planos de saúde não tanto pelo aumento do desemprego em geral, e sim pelo desemprego de trabalhadores que detinham anteriormente vínculos formais.

É interessante notar, ainda, que a redução de beneficiários foi um pouco maior entre os homens do que entre as mulheres, em consonância com a evolução da desocupação mencionada anteriormente. Assim, as mulheres, que sempre constituíram a maioria dos beneficiários de planos de saúde de assistência médica, aumentaram sua participação nos anos de crise mais aguda, representando 53,5% do total nos anos 2016 e 2017.

Do lado dos planos exclusivamente odontológicos, mesmo com a recessão, apresentaram ampliação da cobertura: de 10,2% em 2014, atingiu 10,8%, 11,4% e 12,6% em 2016, 2017 e 2018, respectivamente. Provavelmente isso se deve ao baixo valor relativo dos planos, quando comparados aos da assistência médica.

A crise teve forte impacto no processo em curso de concentração no setor. Ainda que essa fosse uma tendência já verificada, como mencionado na seção 2.1, em apenas três anos, entre 2014 e 2018, o número de operadoras de assistência médica diminuiu em 153 (38,25 operadoras, em média, por ano), enquanto que, entre 2000 e 2014, a redução havia sido de 415 (29,6 operadoras, em média, por ano). Junto às operadoras exclusivamente odontológicas, a redução de seu número foi menor, passando de 343, em 2000, para 289 em 2018.

O quadro de concentração dos planos de saúde se completa quando se coteja o número de operadoras com o dos beneficiários. Em dezembro de 2018, 252 operadoras (34% de um total de 743) que operam com assistência médica, detinham 90% dos beneficiários dos planos, em 2011 esse número era 331 e, em 2014, 293 (tabela 3). No caso das operadoras exclusivamente odontológicas, 53 (13% de um total de 392, reúnem 90% dos beneficiários).

**TABELA 3**  
**Distribuição dos beneficiários de planos de assistência médica por operadoras – Brasil**

Dez. 2011			Dez. 2012			Dez. 2013		
Número de Operadoras	Número de beneficiários	%	Número de Operadoras	Número de beneficiários	%	Número de Operadoras	Número de beneficiários	%
1014	47.611.636	100,0	960	47.943.091	100,0	920	50.270.398	100,0
331	42.843.009	90,0	324	43.125.971	90,0	306	45.346.308	90,2
183	38.101.522	80,0	180	38.351.719	80,0	168	40.411.539	80,4
105	33.336.813	70,0	100	33.542.435	70,0	95	35.502.819	70,6
59	28.593.707	60,1	55	28.746.751	60,0	51	30.590.111	60,9
32	23.978.307	50,4	29	23.989.108	50,0	27	25.584.051	50,9
17	19.320.635	40,6	15	19.233.783	40,1	15	20.942.702	41,7
10	15.201.445	31,9	8	14.496.255	30,2	8	16.171.724	32,2
5	10.162.128	21,3	4	10.075.823	21,0	4	10.901.294	21,7
2	5.281.679	11,1	2	6.886.911	14,4	2	7.483.802	14,9

Dez. 2014			Dez. 2015			Dez. 2016		
Número de Operadoras	Número de beneficiários	%	Número de Operadoras	Número de beneficiários	%	Número de Operadoras	Número de beneficiários	%
873	50.809.249	100,0	873	50.809.249	100,0	788	47.730.390	100,0
293	45.774.020	90,1	293	45.774.020	90,1	306	43.385.023	90,9
159	40.703.588	80,1	159	40.703.588	80,1	168	38.646.116	81,0
89	35.680.461	70,2	89	35.680.461	70,2	95	33.852.680	70,9
48	30.536.075	60,1	48	30.536.075	60,1	51	29.300.906	61,4
26	25.460.372	50,1	26	25.460.372	50,1	27	24.722.353	51,8
14	20.619.011	40,6	14	20.619.011	40,6	15	19.777.492	41,4
7	15.221.553	30,0	7	15.221.553	30,0	8	15.884.390	33,3
4	11.029.487	21,7	4	11.029.487	21,7	4	9.596.311	20,1
1	4.090.572	8,1	1	4.090.572	8,1	2	3.819.610	8,0

(Continua)

(Continuação)

Set. 2017			Dez. 2018		
Número de Operadoras	Número de beneficiários	%	Número de Operadoras	Número de beneficiários	%
773	47.303.952	100,0	743	47.340.503	100,0
266	42.607.471	90,1	252	42.593.418	90,0
144	37.854.448	80,0	138	37.892.905	80,0
80	33.181.326	70,1	76	33.172.852	70,1
43	28.479.984	60,2	41	28.474.468	60,1
24	23.851.233	50,4	23	23.837.070	50,4
13	19.376.891	41,0	12	19.131.525	40,4
6	14.388.042	30,4	6	14.694.508	31,0
4	11.192.897	23,7	4	11.384.180	24,0
2	7.070.295	14,9	2	6.912.313	14,6

Fonte: Dados de ANS ([s.d.]).  
Elaboração das autoras.

Tal como em outros setores da economia brasileira, a intensificação do processo de concentração dos planos de saúde de assistência médica foi acompanhada do aumento da presença do capital estrangeiro na área da saúde. Entre 1999 e 2015, o total de transações realizadas no setor estava posicionado no 23º lugar do *ranking* da KPMG, com uma média de 7,5 fusões ou aquisições por ano. No entanto, a quantidade aumentou de forma significativa nos anos posteriores: 31 em 2016, 50 em 2017 e 52 no ano de 2018. Nos dois últimos anos, essas transações foram classificadas na quinta posição (KPMG, 2018).

O aumento de fusões e aquisições, entre os anos de 2016 e 2018, está certamente relacionado à mudança na legislação ocorrida em 19 de janeiro de 2015 – com a Lei nº 13.097/2015<sup>11</sup> –, quando foram introduzidas novas e amplas exceções à vedação constitucional no que tange à participação direta ou indireta de empresas ou capitais estrangeiros nas atividades de assistência à saúde. Isso não quer dizer que, anteriormente, o capital estrangeiro não estivesse presente nos planos de saúde, bem como em seguradoras e farmácias. Ocorre que a mudança de legislação ampliou as possibilidades no setor e deu mais segurança aos investidores.

11. Essa lei versa sobre diversos assuntos sem qualquer ligação entre eles, conforme pode ser analisado em: <<https://bit.ly/3nd7e6d>>. No que diz respeito ao tema tratado neste artigo, ele se encontra no capítulo XVII: *Da abertura ao capital estrangeiro na oferta de serviços à saúde*, alterando os artigos 23 e 53-A, da Lei nº 8.080/1990, que vedava a participação do capital estrangeiro nos hospitais e nas ações e pesquisas de planejamento familiar.

No que diz respeito aos planos de saúde suplementares, a participação do capital estrangeiro já era possível, inclusive na aquisição de hospitais e laboratórios atrelados à seguradora. Uma das aquisições mais conhecidas ocorreu em 2012, quando a United Health Group comprou a maior seguradora nacional, a Amil. Nesta operação de quase US\$ 5 bilhões, a gigante americana adquiriu automaticamente 22 hospitais e quase 50 clínicas operados pela Amil (United Health Group, 2012). No entanto, com a flexibilização gerada pela alteração legal de 2015, temos como hipótese que a participação do capital estrangeiro, inclusive no segmento de seguro, aumente, com maior participação de grandes grupos empresariais e financeiros, acompanhando o movimento geral que ocorre em outros setores de atividade.

### 3.2.3 Política de reajustes dos planos

Comumente, a mídia em geral, ao divulgar a posição de representantes dos principais planos de saúde no Brasil, destaca que a política de seus reajustes está relacionada às peculiaridades da estrutura de custos da “mercadoria-saúde”, o que levaria necessariamente a que praticassem reajustes bem acima do aumento captado pelos índices de inflação mais utilizados no país. Isso não constitui uma novidade, pois, no campo da saúde, há várias décadas é defendido que grande parte do aumento do gasto em saúde, seja no setor público como no privado, deve-se ao aumento dos custos de seus bens e serviços, especialmente pressionados pelo desenvolvimento e introdução de técnicas de diagnóstico e de intervenção mais sofisticadas, mas também de novos medicamentos, em geral de preços proibitivos. Outros fatores são a esses agregados, entre os quais se destaca o fato de os profissionais da área da saúde serem propensos a usar o que é associado ao mais moderno/novo, dado que foram educados a associar o cuidado à tecnologia, que tem como princípio o fato de o novo ser melhor, e, no caso brasileiro, de solicitarem mais exames do que nos países desenvolvidos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (ANS, 2016). Além disso, não é desprezível a pressão que os próprios pacientes exercem sobre esses profissionais, dado “a medicalização dos sistemas sociais, através da maior exposição das pessoas a informação sobre saúde/doença, nem sempre verídicas” (Zucchi, Del Nero e Malik, 2000, p. 143). A literatura especializada é farta sobre esse assunto, tanto quando analisa a realidade brasileira como a de outros países (Médici, 1990; Lascoumes, 2003).

Dessa forma, o uso de novas tecnologias seria um dos principais responsáveis pelo aumento do custo em saúde. Esse fator, associado ao processo acelerado de envelhecimento da população brasileira (segundo o IBGE, em 2018, 13% da população tinham 60 anos ou mais; em 2000, esse percentual era de 8,5%; em 1980, era 6,07%), ganharia ainda mais relevância, dado que o custo do cuidado com os idosos sempre foi mais elevado.



Embora todos esses fatores sejam relevantes, consideramos que outros dois são igualmente importantes: a já mencionada alta e crescente concentração de operadoras no setor e a relação com sua agência reguladora, a ANS.

Anualmente, a ANS divulga o teto de reajuste de preços dos planos de saúde individuais e familiares. Essas modalidades, em junho de 2018, somente na categoria de assistência médica, acumulavam 9,1 milhões de beneficiários – isto é, 19,2% do total de beneficiários de todas as modalidades de contrato. Nesse mesmo mês, foi divulgado o teto de reajuste de 10% para esses planos, que poderia ser aplicado no período de maio de 2018 a abril de 2019. Não existe, entretanto, qualquer teto para os planos coletivos (empresariais ou por adesão) que, em junho de 2018, representavam 80% dos clientes dos planos de saúde vigentes no Brasil nessa modalidade.

Os planos coletivos, embora sejam regulados, tais como os planos individuais e familiares, pela ANS e pela Lei nº 9.656/1998, no tocante ao rol de procedimentos e eventos cobertos, entre outros aspectos, não têm seu reajuste definido pela agência. O índice aplicado no reajuste é fruto da negociação entre a pessoa jurídica contratante (empresa, sindicato e associação) e a operadora do plano de saúde.<sup>12</sup> O princípio que rege essa distinção é que, no caso dos planos individuais, a ANS estaria protegendo o “consumidor” que se apresenta como pessoa física única, com pouco ou nulo poder de barganha; no caso dos planos coletivos, haveria um *quantum* de trabalhadores que estaria representado por sindicatos ou associações. De qualquer forma, o reajuste aplicado, mesmo para os planos individuais, não é fundamentado em uma análise da evolução do custo envolvido com a prestação do serviço.<sup>13</sup>

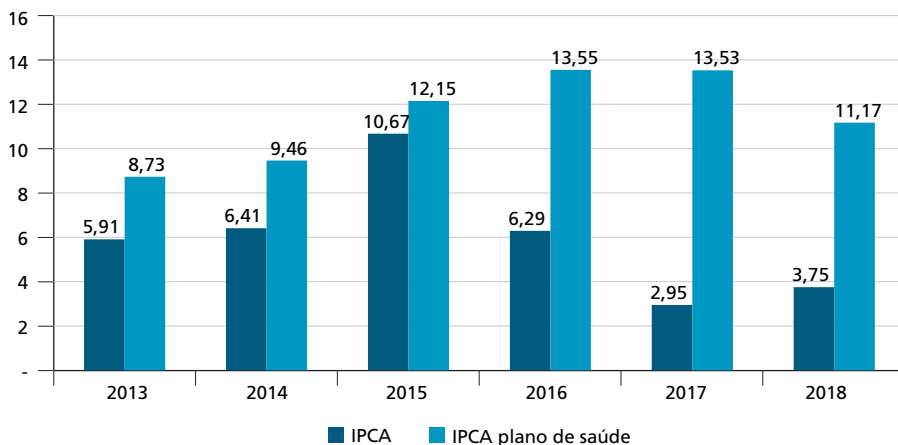
A inflação do setor, calculada por IBGE, mediante o Índice de Preços ao Consumidor Amplo – planos de saúde (IPCA Planos de Saúde), foi de 13,51% entre abril de 2017 e maio de 2018. Apesar disso, a média dos reajustes dos planos coletivos, realizados em maio, foi de 19% (Koike, 2018), 5,09 p.p. acima da inflação do setor acumulada no mesmo período. Ao menos há mais de dez anos, a variação do IPCA planos de saúde tem sido superior à variação do IPCA geral. Entretanto, o gráfico 4 mostra que a diferença entre a variação do IPCA planos de saúde frente ao IPCA geral da economia brasileira se acelerou com o início da crise, em 2016. Nossa hipótese é de que essa aceleração de preços constitui uma tentativa de compensar os efeitos da perda do número de beneficiários sofrida pelos planos de saúde.

---

12. A única condição é que não pode haver reajustes diferenciados dentro de um mesmo contrato.

13. Em dezembro de 2018, a ANS fixou nova metodologia de cálculo do reajuste dos planos individuais. Esse será calculado com base na variação das despesas médicas das operadoras desses planos e na inflação geral da economia.

GRÁFICO 4  
**IPCA geral e IPCA planos de saúde (2013-2018)**  
 (Em %)



Fonte: IBGE (2018a).

Para essa prática de elevados aumentos das mensalidades pagas às operadoras, contribui o fato de haver pouca concorrência dado o grau de concentração do setor e da ANS não apresentar um teto para o reajuste dos planos de saúde coletivos. Como é sabido, em épocas de elevado nível de desemprego, a capacidade de negociação dos representantes dos trabalhadores é bastante questionável. Na falta de uma diretiva nesse sentido, não se descarta que as operadoras em parte quiseram compensar suas perdas provocadas pela diminuição do número de seus segurados mediante aumentos abusivos das mensalidades dos planos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise econômica brasileira que se iniciou de forma mais forte em 2016, mas que já se expressava no ano anterior, repercutiu sobre os planos e seguros de saúde de quatro maneiras. Primeiramente, a perda do emprego levou a que um significativo número de trabalhadores perdesse seu vínculo trabalhista e, por consequência, com o plano de saúde a que tinha direito. Na análise, observou-se que esse movimento foi mais forte entre os homens do que entre as mulheres, talvez devido ao fato de o salário dessas ser menor, em geral, do que o dos homens. A redução da cobertura dos planos de saúde possivelmente levou ao aumento da demanda das ações e serviços do SUS, mas essa hipótese precisa ser confirmada por posteriores pesquisas.

A segunda e terceira repercussões constituem o aprofundamento da concentração e a “estrangeirização” do setor. Esse processo já se fazia presente anteriormente, mas, na crise, sua velocidade teve um impulso significativo: entre 2000 e 2014, o número de operadoras diminuiu em 405, isto é, em 29,6 operadoras, em média,

por ano. De 2014 a 2017, a redução foi de 108 (36 operadoras por ano). Chama atenção, ainda, que, em 2018, 34% das operadoras detinham 90% dos beneficiários dos planos de assistência médica. O aprofundamento da oligopolização do setor ocorreu mediante fusões e aquisições em parte realizadas mediante a entrada de capital estrangeiro, de modo que as operações no setor passaram a ter destaque no *ranking* das transações do período recente.

Por último, destaca-se o uso do reajuste do valor mensal dos planos bem acima da inflação e, inclusive, da inflação de custos do setor. Embora essa também não seja uma prática nova das operadoras, parece ter se intensificado no período de crise, quando a perda de filiados foi acentuada.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. **O mercado privado de serviços de saúde no Brasil**: panorama atual e tendências da assistência médica suplementar. Brasília: Ipea, 1998. (Texto para discussão, n. 599).
- ANDRADE, M. V. *et al.* **Estrutura de concorrência no setor de operadoras de planos de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: ANS, jun. 2015.
- ANS – AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Mapa Assistencial da Saúde Suplementar 2015**. Rio de Janeiro: ANS, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3n7d88F>>. Acesso em 28 jan. 2019.
- \_\_\_\_\_. **Dados consolidados**: saúde suplementar. Brasília: ANS, 2018.
- \_\_\_\_\_. **Sistema de Informações de Beneficiários – SIB**. Brasília: ANS/MS, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3zKDtgi>>. Acesso em: 2 nov. 2018.
- BAHIA, L. Planos privados de saúde: luzes e sombras no debate setorial dos anos 1990. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 6, n. 2, p. 329-339, 2001.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: <<https://bit.ly/3jt04s4>>. Acesso em: 2 nov. 2018.
- CARVALHO, G. **Financiamento do SUS**: cenários e perspectivas. São Paulo: Cosems, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3BLlhnj>>. Acesso em: 14 nov. 2018.
- SCOREL, S. **Reviravolta na saúde**: origem e articulação do movimento sanitário. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1999.
- GALVÃO, C. B. Fusões e aquisições: outra forma com a mesma essência. *In*: MARQUES, R. M.; FERREIRA, M. R. J. (Org.). **O Brasil sob a nova ordem**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. No prelo.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese dos indicadores sociais 2017 – trabalho**. IBGE, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/38HL57h>>. Acesso em: 30 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. IBGE, 2018a. Disponível em: <<https://bit.ly/2VhSQxI>>. Acesso em: 30 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Conta-satélite de saúde**. IBGE, 2018b. Disponível em: <<https://bit.ly/3zT4P3V>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

KOIKE, B. Plano de saúde empresarial terá reajuste médio de 19% em 2018. **Valor**, 28 jun. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2WXXbXh>>.

KPMG. **Fusões e aquisições – 4º trimestre**. KPMG, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3kYcxDD>>. Acesso em: 5 maio 2019.

LASCOURMES, P. L'usager, acteur fictif ou vecteur de changement dans la politique de santé? **Les Tribunes de la santé**, n. 1, p. 59-70, 2003.

LINKSEGUROS. Como deduzir o plano de saúde no Imposto de Renda de Pessoa Jurídica? **Linkseguros.com**, 20 fev. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3h7y8Zd>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

MARQUES, R. M. **A proteção social e o mundo do trabalho**. 1996. Tese (Doutorado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. Notas exploratórias sobre as razões do subfinanciamento estrutural do SUS. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 49, p. 35-53, jul.-dez. 2017.

MARQUES, R. M.; MENDES, A. A problemática do financiamento da saúde pública brasileira: de 1985 a 2008. **Economia e Sociedade**, v. 21, n. 2, p. 345-362, 2012.

MÉDICI, A. C. Financiamento e contenção de custos nas políticas de saúde: tendências atuais e perspectivas futuras. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 4, p. 83-98, dez. 1990.

MENICUCCI, T. M. G. A constituição do mix privado/público na assistência à saúde. In: MENICUCCI, T. M. G. **Público e privado na política de assistência à saúde no Brasil**: atores, processos e trajetória. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007. p. 57-102.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global health expenditure database**. WHO, [s.d.]. Disponível em: <<https://bit.ly/3kX1R8q>>. Acesso em: nov. 2018.

SOUZA, R. M. L. **O mercado de saúde suplementar no Brasil**: regulação e resultados econômicos dos planos privados de saúde. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

UNITED HEALTH GROUP. **UnitedHealth Group, Amil to combine**. United-Health Group, 10 Oct. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3kVC8ND>>. Acesso em: 5 maio 2019.

ZUCCHI, P.; DEL NERO, C.; MALIK, A. M. Gastos em saúde: os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços de saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 9 1-2, p. 127-150, 2000.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IESS – INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Recuperação de planos de saúde se apoia na contratação por empregadores. **IESS.org**, 24 jun. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3jJmO7f>>. Acesso em: 4 out. 2018.

Data da submissão em: 4 jun. 2019.

Primeira decisão editorial em: 20 jan. 2020.

Última versão recebida em: 23 jan. 2020.

Aprovação final em: 27 fev. 2020.

# FATORES ASSOCIADOS À TRANSPARÊNCIA PÚBLICA NOS 497 MUNICÍPIOS GAÚCHOS<sup>1,2</sup>

Monize Sâmara Visentini<sup>3</sup>

Liana Laís Scheid<sup>4</sup>

Vanessa Unfried Fenner<sup>5</sup>

Diuly da Veiga Correa<sup>6</sup>

A transparência pública municipal é atrelada a diversos fatores em estudos brasileiros e internacionais. Este estudo verificou a relação entre os fatores socioeconômicos e políticos e o índice da transparência medido através do Ministério Público Federal (MPF) dos 497 municípios do estado do Rio Grande do Sul (RS). A partir da aplicação de estatística bi e multivariada, identificou-se que as variáveis *população*, *dívida*, *investimento* e Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) apresentam relações positivas com o índice de transparência municipal, enquanto que *desemprego* e *participação eleitoral* relacionam-se negativamente com o mesmo índice. Não foi verificada relação do índice de transparência com os fatores: competitividade política, gênero do prefeito, reeleição, escolaridade, gênero e renda da população. Concluiu-se que, de modo geral, os fatores que afetam a transparência pública municipal em outros países não possuem o mesmo efeito sobre a transparência dos municípios do RS, estimulando a continuação do estudo a nível nacional.

**Palavras-chave:** portais eletrônicos; prefeitura; fatores socioeconômicos; fatores políticos; população.

## FACTORS ASSOCIATED WITH PUBLIC TRANSPARENCY IN THE 497 GAUCHO MUNICIPALITIES

Municipal public transparency is linked to several factors in Brazilian and international studies. This study verified the relationship between socioeconomic, political and demographic factors and the transparency index measured by the Federal Public Ministry (MPF) of the 497 municipalities of the state of Rio Grande do Sul (RS). From the application of bi and multivariate statistics, it was identified that the variables population, debt, investment, and Firjan Municipal Development Index (IFDM) present positive relations with the municipal transparency index, while unemployment and electoral turnout are negatively related to the same index. There was no relationship between the transparency index and the political competitiveness factor, the mayor's gender, the reelection, education, gender, and income of the population. It was concluded that, in general, the factors that affect municipal public transparency in other countries do not have the same effect on the transparency of the municipalities of RS, stimulating the continuation of the study at a national level.

**Keywords:** homepages; city hall; socioeconomic factors; political factors; population.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art9>

2. Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro ao projeto de processo nº 405563/2016-7.

3. Professora adjunta da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas. *E-mail:* <monize.visentini@uffs.edu.br>.

4. Mestre em desenvolvimento e políticas públicas pela UFFS. *E-mail:* <liarascheid@yahoo.com.br>.

5. Mestre em desenvolvimento e políticas públicas pela UFFS. *E-mail:* <va.fenner@hotmail.com>.

6. Graduada em administração pela UFFS. *E-mail:* <diuly\_correa@hotmail.com>.

## FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSPARENCIA PÚBLICA EN LOS 497 MUNICIPIOS GAUCHO

La transparencia pública municipal está vinculada a varios factores en los estudios brasileños e internacionales. Este estudio verificó la relación entre los factores socioeconómicos, políticos y demográficos y el índice de transparencia medido a través del Servicio Federal de Fiscalía (MPF) de los 497 municipios del estado de Rio Grande do Sul (RS). A partir de la aplicación de estadísticas bivariadas y multivariadas, se identificó que las variables población, deuda, inversión y Índice de Desarrollo Municipal Firjan (IFDM) tienen relaciones positivas con el índice de transparencia municipal, mientras que el desempleo y la participación electoral están negativamente relacionados con el mismo índice. No hubo relación entre el índice de transparencia y el factor de competitividad política, el género, la reelección del alcalde, educación, género y ingresos de la población. Se concluyó que, en general, los factores que afectan la transparencia pública municipal en otros países no tienen el mismo efecto en la transparencia de los municipios de RS, estimulando la continuación del estudio a nivel nacional.

**Palabras clave:** portales electrónicos; ayuntamiento; factores socioeconómicos; factores políticos; población.

**JEL:** H76; H83; H79.

### 1 INTRODUÇÃO

A transparência pública busca evidenciar todas as atividades que são realizadas pelos administradores públicos durante suas gestões, oportunizando aos cidadãos o acesso e o conhecimento daquilo que os gestores governamentais realizam, a partir do poder de representação que lhes foi atribuído. Segundo Armstrong (2005, p. 1), a “transparência refere-se ao acesso absoluto do público à informações oportunas e confiáveis sobre as deliberações e desempenho no setor público”.

Cruz *et al.* (2012) afirmam que somente a disponibilização de dados e informações não implica necessariamente transparência. Para esses autores, a efetividade da transparência está condicionada à possibilidade do acompanhamento das questões orçamentárias e de finanças públicas. Portanto, as informações devem ser claras e objetivas, mostrando-se capazes de expressar seu verdadeiro significado. Considera-se transparência pública, portanto, a divulgação de informações referentes às atividades da gestão pública e entidades que a compõem, assegurando-se que as mesmas sejam concisas, seguras e acessíveis ao público. Além disso, a transparência possibilita que governos e sociedades estabeleçam uma relação de aproximação, ampliando o nível de acesso do cidadão às informações sobre a gestão pública.

Desde a edição da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) e da publicação da Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), as instituições públicas brasileiras transitam por um processo de modernização de seus controles e responsabilização de suas ações, promovendo a transparência e publicidade da gestão dos governos (Jacques, Quintana e Macagnan, 2013). A transparência permite o processamento e a reutilização dos dados do governo para gerar informações significativas e conhecimento (Murillo, 2015).

Por esta razão, é desejável que informações sobre os representantes políticos, processos e resultados de tomada de decisão estejam disponíveis para os cidadãos. Nesta perspectiva, Tavares e Cruz (2017) apontam a ausência de ferramentas adequadas para avaliar as práticas de transparência mais amplas dos governos locais, e evidenciam que os estudos sobre os determinantes da transparência, em sua maioria, enfocam principalmente as questões financeiras.

Estudos internacionais investigaram a relação entre a transparência pública e alguns fatores. Gallego-Álvarez, Rodríguez-Domínguez e García-Sánchez (2010) abordam, além da capacidade financeira, outros fatores determinantes do governo eletrônico municipal, como a administração, a ideologia e o tamanho do município. Acredita-se que municípios de maior porte populacional tendem a apresentar maior nível de divulgação de informações acerca da gestão municipal. Além disso, fatores socioeconômicos podem motivar a busca pela transparência pública em governos locais. Guillamón *et al.* (2016) afirmam que incentivos de divulgação aumentam à medida que a estrutura financeira do governo aumenta.

Fatores políticos também podem influenciar governos municipais a serem mais transparentes em suas gestões. Pesquisas têm demonstrado que maiores índices de participação eleitoral, por exemplo, apontam para um maior acesso dos cidadãos às informações e às atividades dos governos municipais (Esteller-Moré e Polo-Otero, 2012; Caamaño-Alegre *et al.*, 2013). O gênero do gestor municipal também pode exercer influência, pois, de acordo com Rodríguez-García (2015), as mulheres são mais socialmente receptivas aos resultados de governança e têm uma forma mais transparente de trabalhar.

Nessa perspectiva, o problema de pesquisa norteador deste estudo define-se como: que fatores se relacionam à transparência nos governos municipais gaúchos? Para responder a essa questão, avaliou-se se a transparência se correlaciona à fatores políticos (Schaltegger e Torgler, 2007; Pina, Torres e Royo, 2010; Caamaño-Alegre *et al.*, 2013; Caba-Pérez, Rodríguez-Bolívar e López-Hernández, 2014; Tavares e Cruz, 2017) e socioeconômicos (Piotrowski e Van Ryzin, 2007; Styles e Tennyson, 2007; Rueda, 2008; Cárcaba-García e García-García, 2010; Guillamón, Bastida e Benito, 2011; Jacques, Quintana e Macagnan, 2013; Albalade, 2013; Caamaño-Alegre *et al.*, 2013). Para isso, o estudo teve como objetivo verificar quais destes fatores têm relação com a transparência pública nos 497 municípios do RS.

Dentre os estudos já realizados envolvendo os municípios gaúchos e que investigaram a transparência pública dos governos municipais, são poucos os que analisam os fatores que a determinam (Jacques, Quintana e Macagnan, 2013; Possamai e Schindler, 2017; Brocco *et al.*, 2018). Esses fatores são, no entanto, de natureza socioeconômica, não havendo nenhuma investigação sobre fatores políticos. Além disso, esta pesquisa realiza um censo, incluindo análises tanto de



pequenos quanto de grandes municípios, diferente do que fizeram estudos anteriores (Castoldi e Santos, 2012; Machado, Marques e Macagnan, 2013; Jacques, Quintana e Macagnan, 2013; Nunes *et al.*, 2013; Hosser *et al.*, 2015; Bernardes, Santos e Rover, 2015), que determinaram suas amostras com base em cortes populacionais ou regionais.

Além de preencher essas lacunas teóricas, os resultados deste estudo poderão contribuir para a eficiência da gestão pública municipal, em especial da transparência. Identificar os fatores relacionados à transparência dos governos municipais do RS propiciará aos seus gestores o conhecimento necessário para tornar seus governos mais transparentes, conquistando uma maior confiança dos eleitores. Da mesma forma, os cidadãos poderão ser instigados a participar de maneira mais ativa da gestão municipal, aproximando-se mais dela e podendo exercer maior controle social.

## 2 TRANSPARÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA E SEUS DETERMINANTES

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), Lei Complementar nº 101, foi sancionada no ano de 2000, estabelecendo as normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade da gestão fiscal (Brasil, 2000). Para Nunes *et al.* (2013), a LRF é vislumbrada como norteadora da administração das finanças públicas. Essa lei exige a transparência por meio de alguns instrumentos, como: orçamento, prestação de contas, relatório resumido de execução orçamentária (RREO), relatório de gestão fiscal (RGF), entre outros.

A ampliação da LRF pela Lei Complementar nº 131/2009, também conhecida como a Lei de Transparência ou Lei Capiberibe, trouxe novas formas de controle e fiscalização do Estado, fortalecendo um binômio de obrigações e de responsabilidades, no qual órgãos institucionalizados devem acompanhar e fiscalizar as contas públicas e a administração pública deve prestar contas sobre a utilização dos recursos públicos (Brasil, 2009). Silva e Carreiro (2013) apontam que a Lei de Transparência passou a estabelecer a obrigatoriedade da prestação de contas na internet, tanto por agentes do Estado, que exercem cargos ou mandatos na administração pública, quanto por instituições públicas.

Em 16 de maio de 2012, a Lei nº 12.527/2011 – também conhecida como a Lei de Acesso à Informação (LAI) – entra em vigência efetiva no Brasil para regimentar o direito à informação garantida pela Constituição Federal Brasileira, obrigando órgãos públicos a responderem às solicitações de informação do cidadão, considerando a propagação como norma e o sigilo como exceção (Brasil, 2012). Essa legislação obriga, além do cumprimento da transparência ativa, já exigida pela LRF, o cumprimento da transparência passiva (Zucolloto, Teixeira e Riccio, 2015).

A transparência ativa “consiste na difusão periódica e sistematizada de informações sobre a gestão estatal” (Zucolloto, Teixeira e Riccio, 2015, p. 148). Já a transparência passiva, diz respeito à obrigação do Estado em conceder a todos os cidadãos que o solicitarem o acesso à documentos oficiais, salvo aqueles que estiverem legalmente protegidos por motivo discriminado.

Além de garantir o acesso às informações, a LAI determina que os governos disponibilizem categorias de informações *online* e o acesso aos dados abertos (Michener, Moncau e Velasco, 2015). Para Machado, Marques e Macgnan (2013), a LAI traz como pressuposto a disseminação da cultura de transparência da gestão pública brasileira por meio da regulamentação do direito de acesso às informações.

O cidadão bem informado detém melhores condições de conhecer e acessar outros direitos essenciais, tais como saúde, educação e benefícios sociais. Na cultura de acesso, o fluxo de informações favorece a tomada de decisões, a boa gestão de políticas públicas e a inclusão do cidadão (Brasil, 2012). Nessa perspectiva, Manzano Filho (2012) aponta que o acesso à informação se traduz em uma ferramenta efetiva no combate à corrupção; além disso, auxilia na concretização do princípio da transparência na gestão pública e, ainda, melhora a qualidade da democracia.

Outro importante caminho, inclusive com vistas à maior celeridade e alcance na obtenção de informações, é a utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação e da comunicação (TICs). Para Pinho (2008), as TICs obtiveram crescimento pelo setor governamental por meio do governo eletrônico ou *e-gov*, o qual representa a informatização das atividades internas e a comunicação com o público externo. Para o autor, a forma central de informatização é a construção de portais governamentais, os quais não só funcionam como mediação entre governo e sociedade, mas também visam apresentar a identidade, os propósitos, as realizações, os serviços e informações, assim como identificar as necessidades dos cidadãos.

Goerch (2014, p. 110) assegura que, por meio de portais de transparência na internet, “a população pode acompanhar informações atualizadas sobre recursos públicos e a atuação da administração direta e indireta e de todos os Poderes e Entes federativos”. O que proporciona um grande ganho para a sociedade, a qual se vê mais convidada a conhecer e também a participar da democracia (Araújo e Souza, 2015).

Com base na legislação mencionada e em seus desdobramentos, várias pesquisas têm explorado questões ligadas à transparência, especialmente sobre a divulgação das informações pela internet. Alguns estudos discorrem sobre a prática da transparência pública dentro do estado do RS. Dentre os estudos, alguns avaliam os portais de transparência, a partir da implantação da LAI, do RS em comparação com outros estados brasileiros (Allegretti e Platt Neto, 2010; Silva e Carreiro, 2013; Torres e Abdala, 2016); outros realizam análises entre os municípios gaúchos (Castoldi e

Santos, 2012; Machado, Marques e Macagnan, 2013; Jacques, Quintana e Macagnan, 2013; Hosser *et al.*, 2015; Bernardes, Santos e Rover, 2015).

Allegretti e Platt Neto (2010) identificaram as funcionalidades e limitações no Portal da Transparência do estado do RS. Observaram que o estado atendia parte dos critérios de transparência, destacando pontos como: a tempestividade das informações prestadas; as ações de formação dos usuários; possibilidade de *download* ou cópia das informações. Outro aspecto relevante, apesar de o conteúdo não estar todo disponibilizado, é que em um único sítio eletrônico há *links* para as páginas como a da Secretaria da Fazenda (Sefaz) e a da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão (Seplag).

Na mesma perspectiva, Silva e Carreiro (2013) analisaram a qualidade das informações dispostas em portais da transparência. Os autores selecionaram os cinco estados com os maiores índices do produto interno bruto (PIB) de cada região do país, sendo analisados os portais dos estados do RS, São Paulo (SP), Pará (PA), Bahia (BA) e Goiás (GO). Como resultado, apontaram que o grau de transparência dos portais é, em geral, satisfatório, sendo RS e SP os estados com mais informações completas e inteligíveis – o que evidencia o fator PIB influente na oferta de informação pública na internet.

Ainda sobre os portais de transparência, Torres e Abdala (2016) investigaram cinco estados brasileiros (BA, PA, RS, Distrito Federal e SP), a fim de identificar a funcionalidade como fonte de acesso à informação e espaços de fortalecimento da participação e do controle social. Os autores elencaram as lacunas específicas de cada portal, destacando a dificuldade de acesso à informação e a baixa oferta de funções interativas, consideradas essenciais para o exercício do controle e da participação social. Por meio do estudo, identificaram que os portais continuam sendo espaços que se limitam ao cumprimento da legislação, sem o desenvolvimento de funcionalidades que poderiam fomentar a cultura da política participativa.

Já quanto aos estudos envolvendo os governos municipais gaúchos, Castoldi e Santos (2012) investigaram os 21 municípios pertencentes ao Conselho Regional de Desenvolvimento da Produção (Corede Produção). Os autores analisaram as informações gerais nas *homepages* dos municípios. Como resultados, apontaram a importância de se apresentar informações que demonstram aspectos financeiros, como o orçamento e as transações financeiras municipais, destacando que alguns itens financeiros ainda estavam indisponíveis à sociedade. E, ainda, identificaram que a maioria dos municípios investigados aderiu ao processo de transparência informativa, que visa proporcionar o acompanhamento das informações da administração municipal, mediante meios eletrônicos, contribuindo com a gestão democrática.

Machado, Marques e Macagnan (2013) avaliaram o nível de transparência de 41 municípios gaúchos com mais de 50 mil habitantes. O nível de transparência

foi medido a partir de 32 indicadores oriundos de informações estabelecidas na LRF e na LAI. Como resultado, identificaram baixo nível de transparência entre os municípios – abaixo de 50% – e recomendaram o melhor uso da internet, a fim de utilizá-la como instrumento de interação entre o Estado e a sociedade. Outro aspecto observado é o de que os dispositivos da LAI são melhor atendidos do que os requeridos na LRF.

Com o mesmo intuito, Jacques, Quintana e Macagnan (2013) verificaram o nível de transparência nos dezoito municípios do estado do RS com população superior a 100 mil habitantes. Foram definidos 41 indicadores organizados em quatro grupos para identificar as informações que são fornecidas nas páginas eletrônicas das prefeituras. Dentre os resultados, constataram a presença de correlação positiva entre as respostas afirmativas aos indicadores e o PIB dos municípios, apontando que o maior poder econômico pode ser um fator relevante na busca por mais transparência. Além disso, destacam que as variáveis *população*, *PIB* e *receita arrecadada*, quando analisadas em conjunto, podem servir para definir grupos de municípios que apresentam situações similares em relação à transparência.

Hosser *et al.* (2015), por sua vez, investigaram o conteúdo disponibilizado nos portais de transparência dos municípios de Pelotas e de Porto Alegre. Como resultados, destacaram que os portais de transparência estudados reúnem informações adicionais àquelas exigidas pela Associação Contas Abertas; contudo, alguns itens propostos na metodologia referida ainda não estão sendo contemplados. Os autores recomendaram a criação de ferramentas para melhorar a organização e a busca das informações, além de uma linguagem adequada à sociedade.

Bernardes, Santos e Rover (2015) analisaram como a LAI estava sendo implementada por 479 municípios com mais de 10 mil habitantes na região Sul do país. Os autores mapearam os efeitos iniciais da aplicação da lei e estabeleceram um *ranking* dos sites. Como resultado, apenas 8,35% (quarenta) dos municípios apresentou algum indicativo da presença da LAI em seus sítios. Os autores apontaram problemas na organização e na disponibilização das informações dentro dos sítios, além da falta de padronização, dificultando o acesso às informações.

Por fim, Nunes *et al.* (2013) abordam a aplicação dos instrumentos de transparência contidos na LRF e na Lei de Transparência em 51 municípios que possuem entre 50 e 100 mil habitantes nos estados da região Sul do Brasil. A análise foi baseada em 23 requisitos definidos pelas leis e coletados nos sítios eletrônicos dos municípios. Os resultados mostraram que 75% dos municípios do RS, 66% dos municípios de Santa Catarina e 92% dos municípios do Paraná atenderam 70% ou mais dos requisitos preestabelecidos. Em relação aos requisitos não cumpridos, há perdas significativas em relação à característica de transparência da informação quanto à execução orçamentária, financeira e contábil da administração pública.

Essas investigações já realizadas no RS envolvendo a transparência pública reportam, em sua maioria, a qualidade de informações vinculadas aos portais de transparência. Contudo, apontam-se melhorias a serem realizadas quanto à organização e compreensibilidade das informações dispostas no portal e, principalmente, ao desenvolvimento de funcionalidades que possam potencializar a cultura da política participativa no estado.

Quanto aos estudos envolvendo os municípios gaúchos, estes enfatizam a análise da transparência municipal a partir dos seus portais eletrônicos e sites. A maioria (quatro trabalhos) compreendem pesquisas sobre municípios maiores, entre 50 a 100 mil habitantes, mas apenas um examina a transparência pública em municípios menores, com população até 10 mil habitantes, englobando governos municipais dos três estados da região Sul. A maior parte desses trabalhos verifica o cumprimento das leis, por parte dos governos municipais, que norteiam a transparência pública no país, em especial, a LRF e a LAI.

Alguns estudos são desenvolvidos com a finalidade de investigar indicadores que podem influenciar a transparência municipal. Dentre eles, tem-se: os fatores políticos, como a participação eleitoral, competitividade política, a reeleição e o gênero do gestor municipal e o nível de transparência; e os fatores socioeconômico, como o desemprego, o investimento, a dívida municipal, o tamanho, o gênero, a escolaridade e a renda da população, e o IFDM.

## 2.1 Fatores políticos

Schaltegger e Torgler (2007) afirmam que a participação política ou eleitoral influencia os cidadãos e o governo. Os cidadãos são incentivados a discutirem questões relevantes na sociedade, melhorando a consciência política, assim como o próprio governo tem um estímulo para agir de maneira mais eficaz, ao saber que a sociedade avalia o seu desempenho. Para Tavares e Cruz (2017), a competição eleitoral estimula o envolvimento dos cidadãos ao debate político, o qual contribui para o pluralismo e a vitalidade da democracia. Schaltegger e Torgler (2007) destacam que a participação política proporciona aos cidadãos a oportunidade de manifestarem as suas preferências.

Pesquisas têm apontado que maiores índices de participação eleitoral indicam que os cidadãos têm maior acesso a informações e um crescente interesse nas atividades dos governos municipais (Hollyer, Rosendorff e Vreeland, 2011; Esteller-Moré e Polo-Otero, 2012; Caamaño-Alegre *et al.*, 2013). Contudo, outros estudos evidenciam uma relação inversa, na qual o baixo índice de participação nas eleições caracteriza-se como uma forma de exercer pressão aos municípios para aumentarem a divulgação de suas informações, buscando melhorar a relação entre governo e sociedade (Pina, Torres e Royo, 2010; Fung, 2013; Araújo e Tejedro-Romero, 2016).

Outro fator político que afeta a transparência é a reeleição. Aumentar a transparência fiscal aumenta a probabilidade de reeleição (Alt e Lowry, 2010; Polo-Otero, 2011). Moretti e Suzuki (2016) analisaram como um candidato pode utilizar a melhoria da transparência nos gastos públicos para sinalizar sua capacidade de gerenciamento orçamentário e ser reeleito. Constataram que, quando o candidato se depara com um concorrente mais popular, a política de transparência pode ser um instrumento estratégico eficaz. Portanto, acredita-se que haja uma relação entre a reeleição do prefeito e o índice de transparência do município a que representa.

A competitividade política também pode estar relacionada à transparência. Para Gandía e Archidona (2008) e Piotrowski e Bartelli (2010), quando a concorrência política é baixa, os políticos têm grandes expectativas de permanecer no poder e tendem a ser menos transparentes. Por outro lado, quanto mais altos os níveis de competição política, maior o incentivo para evidenciar ações de gestão realizadas pelo partido político no poder (Caba-Pérez, Rodríguez-Bolívar e López-Hernández, 2014), o que pode contribuir para a elevação do nível de transparência.

Estilos de liderança mais abertos e cooperativos também podem ser relacionados ao gênero do prefeito (Tavares e Cruz, 2017), sendo esse um elemento investigado na literatura como fator relacionado à transparência. Para Piotrowski e Van Ryzin (2007), os homens são mais politicamente ativos e engajados do que as mulheres. Contudo, mulheres são mais socialmente receptivas aos resultados de governança e têm uma forma mais transparente de trabalhar (Clark, Ochs e Frazier, 2013; Rodríguez-Garcia, 2015).

## 2.2 Fatores socioeconômicos

Algumas pesquisas mostram uma relação positiva entre o *status* econômico do município e a transparência na administração pública (Piotrowski e Van Ryzin, 2007). É presumível esperar que, em períodos de crise econômica, o nível de desemprego aumente. Logo, a situação econômica municipal diminuirá e, com ela, o nível de transparência. Nessa perspectiva, as taxas de desemprego estão significativamente relacionadas ao baixo índice de transparência. A relação se deve ao fato de que quanto mais precária for a situação econômica do município, maior será a tentação dos governos locais em ocultá-la (Caamaño-Alegre *et al.*, 2013; Albalade, 2013; Araújo e Tejedro-Romero, 2016). Piotrowski e Van Ryzin (2007) apontam que o corte de gastos, em vista de crise, tende a afetar a divulgação de informações, o que pode acarretar na redução de transparência.

O nível de investimento é outro fator relacionado à transparência. Segundo Cárcaba-García e García-García (2010), há uma atitude mais positiva dos cidadãos a projetos públicos que exijam esforços importantes de investimento, desde que entendam que suas condições de vida melhorarão. Divulgar informações sobre

investimentos municipais é, portanto, uma maneira de os políticos melhorarem a sua popularidade e buscarem o apoio dos cidadãos. Jacques, Quintana e Macagnan (2013) reforçam que o maior poder econômico do município pode ser um fator importante no sentido dos governantes buscarem mais transparência.

Não somente o nível de investimento, mas também a dívida municipal apresentam associação com o índice de transparência. Para Rueda (2008) e Cárcaba-García e García-García (2008), a dívida se relaciona positivamente com a divulgação de informação por parte dos governos locais. Isso pode estar relacionado ao fato de a dívida ser proveniente de gestões anteriores, o que estimula o governo em exercício a informar aos seus munícipes a situação financeira que se encontrava o município ao assumir o poder (Caamaño-Alegre *et al.*, 2013).

Além dos elementos políticos e socioeconômicos, o tamanho da população é também associado à transparência. Municípios de maior porte populacional tendem a apresentar maior nível de divulgação de informações acerca da gestão municipal (Styles e Tennyson, 2007). Guillamón, Bastida e Benito (2011) argumentam que práticas mais transparentes requerem recursos humanos e materiais apropriados, tendencialmente existentes nos municípios com maior dimensão populacional. Para Caamaño-Alegre *et al.* (2013), os municípios com maior número de pessoas residentes tendem a apresentar maior número de trabalhadores municipais, o que é favorável ao cumprimento dos requisitos de transparência.

Algumas características da população municipal também podem se relacionar à avaliação da transparência. Jennings (1983) aponta que homens são mais engajados nas gestões públicas do que mulheres. Em concordância, Piotrowski e Van Ryzin (2007) ressaltam que municípios com população predominantemente masculina tendem a ter uma demanda por transparência, além de acessarem documentos das gestões públicas com mais frequência.

A escolaridade da população também pode estar relacionada ao índice de transparência municipal. De acordo com Piotrowski e Van Ryzin (2007) e Tavares e Cruz (2017), o nível de instrução dos cidadãos pode torná-los mais exigentes no que diz respeito à solicitação de informação sobre a gestão dos recursos públicos. Pessoas mais qualificadas sentem-se mais confortáveis para utilizar as TICs, requerendo mais informação às entidades públicas (Piotrowski e Van Ryzin, 2007; Serrano-Cinca, Rueda-Tomás e Portillo-Tarragona, 2008; Piotrowski e Bertelli, 2010; Jorge *et al.*, 2011; Caba-Pérez, Rodríguez-Bolívar e López-Hernández, 2014). Municípios com essas características tendem, portanto, a pressionar os governantes e instigá-los a adotarem uma gestão mais transparente.

Dentre os estudos brasileiros que encontraram associação entre a transparência e o grau de escolaridade da população estão os de i) Cruz, Silva e Santos (2009), que analisaram a influência, dentre outros fatores, da taxa de alfabetização



na transparência dos maiores municípios do Rio de Janeiro; ii) Ribeiro e Zuccolotto (2012), que realizaram pesquisa sobre os fatores que influenciam o nível de transparência eletrônica dos municípios brasileiros; iii) Souza *et al.* (2013), que investigaram os fatores influentes da transparência ativa dos estados brasileiros; iv) Melo, Martins e Martins (2016), que constataram uma relação positiva entre a taxa de alfabetização e a governança eletrônica de grandes municípios mineiros; e v) Silva e Bruni (2019), que analisaram os determinantes da transparência passiva nos municípios brasileiros.

Outra característica que pode estar associada à transparência pública é a renda da população (Siau e Long, 2004; Jorge *et al.*, 2011; Cassel e Mullaly, 2012). Para Ingram (1984), dentre os fatores que influenciam a divulgação das informações governamentais de caráter contábil dos estados norte-americanos, encontra-se a renda *per capita*. Com relação aos governos municipais dos EUA, Piotrowski e Van Ryzin (2007) afirmam que a renda está relacionada com uma maior demanda da população por transparência. Um maior poder econômico, segundo Jacques, Quintana e Macagnan (2013), pode ser um indicador importante para os governantes buscarem mais transparência. Dentre os estudos nacionais, Wright e Paulo (2014), ao investigarem a transparência fiscal ativa nos municípios brasileiros, provaram a existência de uma relação forte entre essa variável e a renda populacional. Possamai e Schindler (2017) também identificaram que um maior nível de renda geraria uma maior pressão social sobre a transparência nos municípios.

Conferir transparência, além de se constituir uma das condições fundamentais da boa governança, cumpre a função de aproximar o Estado da sociedade, ampliando o nível de acesso do cidadão às informações sobre a gestão pública (Souza *et al.*, 2009; Bezerra, Borges e Valmorbidia, 2012). Nesse sentido, um maior grau de transparência poderia promover o desenvolvimento socioeconômico, possibilitando aos municípios maior capacidade de investimentos e recursos em transparência, ampliando a divulgação de informações sobre a gestão pública e aperfeiçoando os mecanismos de acesso a tais informações. Dentre os índices existentes no Brasil, que mensuram o desenvolvimento em nível de municípios, está o IFDM, que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico envolvendo três áreas de atuação: emprego e renda, educação, e saúde.

O IFDM está presente em alguns estudos que se propuseram a identificar fatores que influenciam a transparência municipal. Queiroz *et al.* (2013), ao realizarem uma análise nos municípios do Rio Grande do Norte, concluíram que os possuidores de um nível de desenvolvimento socioeconômico mais elevado tendem a divulgar mais informações. Esse resultado também foi encontrado por i) Rossoni e Beiruth (2016), para municípios do Espírito Santo; ii) Melo, Martins e Martins (2016), para municípios mineiros; e iii) Brocco *et al.* (2018), para municípios gaúchos com mais de 50 mil habitantes.



### 3 METODOLOGIA

Com o objetivo de identificar os fatores que possuem relação com a transparência pública nos municípios do RS, este estudo analisou fatores políticos (participação eleitoral, reeleição, competitividade política, gênero do prefeito) e socioeconômicos (desemprego, investimento, dívida, população, gênero da população, escolaridade, renda e IFDM). Para cumprir o objetivo proposto, adotou-se a pesquisa quantitativa, baseando-se na medição numérica e na análise estatística para estabelecer padrões e comprovar teorias (Sampieri, Collado e Baptista, 2013). Com vistas à verificação da existência de relações entre diferentes variáveis, este estudo pode ser também caracterizado como correlacional (Sampieri, Collado e Baptista, 2013).

O trabalho constitui-se de um censo, abrangendo os 497 municípios do estado do RS. Os dados coletados são de origem secundária e estão detalhados no quadro 1.

#### QUADRO 1

#### Descrição das variáveis investigadas e bases de dados secundárias utilizadas para a coleta

Variável (dado)	Descrição	Base de dados	Ano
Transparência	Nota da transparência obtida no <i>ranking</i> nacional de transparência (RNT).	Ministério Público Federal (MPF)	2016
Participação eleitoral	Percentual de eleitores do município que participaram da última eleição.	Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	2016
Reeleição	Condição de reeleição do atual prefeito municipal.	TSE	2016
Competitividade política	Diferença entre o percentual de votos do primeiro e segundo colocados da última eleição.	TSE	2016
Gênero	Gênero do líder do executivo municipal.	TSE	2016
Desemprego	Percentual da população economicamente ativa sem vínculo empregatício formal.	IBGE	2016
Investimento	Capital investido <i>per capita</i> no município.	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público (Siconfi)	2016
Dívida	Valor da dívida pública <i>per capita</i> do município.	Siconfi	2016
População	Número estimado de habitantes do município.	IBGE	2016
Gênero da população	Gênero predominante na população do município.	IBGE	2016
Escolaridade	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) para o Ensino Médio.	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)	2017
Renda	Bloco Renda do Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese).	Fundação de Economia e Estatística (FEE)	2016
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan)	2016

Elaboração das autoras.

A escolha do RNT, em detrimento de outros índices que mensuram a transparência pública em municípios brasileiros, deve-se à abrangência desta pesquisa, que irá tomar todos os municípios do estado do RS como população de estudo. Enquanto os demais índices de transparência, tais como a Escala Brasil Transparente,<sup>7</sup> avaliam a transparência pública de um número limitado de municípios, obtidos por um processo de amostragem, o RNT fornece a pontuação para a transparência dos 5.570 municípios do Brasil.

Os dados coletados se referem ao ano de 2016, ano das últimas eleições municipais, permitindo a obtenção de dados mais atuais das variáveis políticas. Os dados das demais variáveis, a fim de manter-se uma padronização, também foram coletados para o ano de 2016. A exceção refere-se à variável *escolaridade*, na qual coletou-se o Ideb Ensino Médio 2017, edição mais recente do índice, pressupondo-se que os estudantes desta categoria sejam possíveis eleitores e atentos aos atos da gestão de seus municípios.

Após coletados, os dados foram submetidos a análises estatísticas, com o auxílio do *software Statistical Package for the Social Sciences* versão 21.0 (SPSS Statistics V21). Tais análises incluíram estatística descritiva, bi e multivariada. Inicialmente, realizou-se a análise descritiva das variáveis apresentadas no quadro 1, verificando-se sua média e valores mínimo e máximo.

Para as variáveis *transparência*, *população*, *desemprego*, *dívida*, *investimento*, *participação eleitoral* e *competitividade política* foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) para verificação da normalidade dos dados (quadro 2). O teste KS corresponde a uma comparação dos escores de uma amostra a uma distribuição normal modelo, de mesma média e variância dos valores encontrados na amostra, que atesta a normalidade ou não-normalidade da distribuição dos dados (Field, 2009). Assumem-se as hipóteses “H0: Os dados possuem distribuição normal” e “H1: Os dados não possuem distribuição normal”.

---

7. Escala Brasil Transparente – Transparência Passiva. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3tET52E>>. Acesso em: 12 set. 2021.

## QUADRO 2

## Teste de normalidade da distribuição dos dados das variáveis quantitativas

Variável	Significância KS	Decisão	Teste de correlação a ser realizado
Transparência	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman
População	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman
Desemprego	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman
Investimento	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman
Dívida	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman
Escolaridade	0,333	Reter H0. Os dados possuem distribuição normal.	Pearson
Renda	0,314	Reter H0. Os dados possuem distribuição normal.	Pearson
IFDM	0,665	Reter H0. Os dados possuem distribuição normal.	Pearson
Participação eleitoral	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman
Competitividade política	0,000	Rejeitar H0. Os dados não possuem distribuição normal.	Spearman

Elaboração das autoras.

Tendo em vista que as variáveis *transparência*, *população*, *desemprego*, *investimento*, *dívida*, *participação eleitoral* e *competitividade política* não possuem distribuição normal, os dados foram submetidos ao teste de correlação de Spearman. Segundo Vieira (2010), este teste consiste em uma alternativa não-paramétrica para o coeficiente de correlação de Pearson, utilizada para medir o grau de correção entre duas variáveis ordinais ou numéricas, quando a distribuição dos dados em análise não é normal. Para Field (2009, p. 129), “o coeficiente de correlação é uma medida do tamanho de um efeito”. Segundo a classificação desse autor, valores de  $\pm 0,1$  representam um efeito pequeno; valores de  $\pm 0,3$  representam um efeito médio; e valores de  $\pm 0,5$  indicam um efeito grande. Para as demais variáveis, procedeu-se à correlação de Spearman, fazendo-se a mesma análise quanto ao coeficiente de correlação.

A relação da transparência com as variáveis qualitativas *reeleição*, *gênero do prefeito* e *gênero da população* foi calculada por meio de um teste qui-quadrado, que, segundo Malhotra (2012), indica a significância estatística da associação entre duas variáveis, observada em uma tabulação cruzada. Para isso, fez-se necessária a categorização da variável *transparência*, por meio dos quartis calculados como: primeiro quartil: nota zero até 6,3; segundo quartil: 6,4 a 7,8; e terceiro quartil: 7,9 a 9 e 9,1 a 10. As hipóteses consideradas neste teste foram “H0: Não há associação entre as duas variáveis” e “H1: Há associação entre as duas variáveis”. O teste qui-quadrado foi realizado sem a necessidade de se aplicar a correção de continuidade de Yates ou de substituir o teste qui-quadrado pelo teste exato de

Fisher, uma vez que os dados utilizados não compunham uma tabela de apenas duas linhas e duas colunas, nem apresentaram frequências esperadas inferiores a cinco.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a melhor compreensão dos resultados deste estudo, os mesmos são apresentados em duas subseções. Em um primeiro momento são expostas algumas análises descritivas dos dados e, posteriormente, apresentam-se os resultados dos testes de correlação e qui-quadrado.

##### 4.1 Análises descritivas

O estado do RS é composto, majoritariamente, por municípios pouco populosos (tabela 1). Conforme a classificação do IBGE para o porte populacional dos municípios brasileiros, 77,87% dos municípios gaúchos se enquadram na primeira categoria, de municípios que possuem até 20 mil habitantes. O número de municípios de médio e grande porte é pouco expressivo, podendo apenas Porto Alegre, capital do estado e maior município em termos populacionais (1.481.019 habitantes), ser classificada como metrópole. O menor município da amostra é André da Rocha, com 1.300 habitantes.

TABELA 1  
Municípios por estrato populacional do IBGE

Porte/estrato populacional	Quantidade	%
Pequeno porte 1: até 20.000 habitantes	387	77,87
Pequeno porte 2: de 20.001 até 50.000 habitantes	67	13,48
Médio porte: de 50.001 até 100.000 habitantes	24	4,83
Grande porte: de 100.001 até 900.000 habitantes	18	3,62
Metrópole: acima de 900 mil habitantes	1	0,2
<b>Total</b>	<b>497</b>	<b>100</b>

Elaboração das autoras.

No que se refere aos índices de transparência, 48 dos municípios apresentaram nota máxima, equivalente a dez, conforme o RNT. Dentre eles, Porto Alegre e outros seis municípios da região metropolitana (quatro de grande porte e dois de médio porte), bem como 41 municípios do interior do estado – cinco municípios de médio porte, outros cinco classificados como de pequeno porte 2 e, ainda, 31 municípios de pequeno porte 1. Já o índice mais baixo foi encontrado nos municípios de Brochier e Terra de Areia, que obtiveram nota zero. A média dos municípios do estado foi consideravelmente alta, de 7,38 pontos (tabela 2).

**TABELA 2**  
**Estatísticas descritivas das variáveis quantitativas**

Variáveis	Quantidade de municípios	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão
Transparência	497	0,00	10,00	7,80	7,3775	2,18
População (habitantes)	497	1.300,00	1.481.019,00	5.718	22.709,05	79.957,18
Desemprego (%)	497	32,50	94,70	82,70	79,0280	11,36
Investimento (R\$)	497	4.462.961,89	5.477.390.226,83	17.979.518,98	64.867.858,33	274.775.524,10
Dívida Investimento (R\$)	493	0,00	1.646.487.142,35	479.596,46	12.681.671,49	85.444.235,63
Escolaridade (Ideb)	425	1,90	5,70	3,70	3,69	0,68
Renda (Idese Renda)	497	0,572	0,884	0,746	0,744	0,052
IFDM	490	0,5695	0,8807	0,7321	0,7334	0,0618
Participação eleitoral (%)	496	36,20	96,65	88,89	84,55	11,31
Competitividade política (%)	496	0,00	75,04	9,76	12,356	11,98

Elaboração das autoras.

A taxa média de desemprego nos municípios gaúchos é expressiva (79,03%), conforme a tabela 2. Esse alto índice deve-se principalmente às características econômicas dos pequenos municípios, que são maioria no estado. Os pequenos e médios municípios do interior são essencialmente rurais, sendo boa parte de seu PIB composto por atividades agrícolas, de agricultura familiar. Os registros do IBGE consideram apenas o número de empregos formais, não contabilizando o trabalhador agrícola que realiza suas atividades de maneira autônoma, sem a necessária formalização da profissão de acordo com as normas trabalhistas. O município com maior taxa de desemprego (94,7%), Lagoão, corrobora essa explicação. A menor taxa foi registrada no município de Tupandi (32,5%). O aumento dos trabalhos informais e a redução dos empregados formais, registrada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2018), devido às situações de crise enfrentadas nos últimos anos pelo país, também pode ter contribuído para o alto nível de desemprego.

A renda da população gaúcha também reflete a situação e as características econômicas do estado. Em média, os municípios gaúchos apresentaram um Idese Renda de 0,746, considerado médio (entre 0,500 e 0,799), conforme a classificação de 2015 da Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE).<sup>8</sup> Somente 74 municípios apresentaram níveis altos do índice (acima de 0,800), sendo o maior encontrado em Carlos Barbosa (0,884). Já o município com menor índice de renda foi Alvorada (0,572). Nenhum município possui Idese Renda baixo (inferior a 0,499). O desenvolvimento dos municípios, mensurado pelo IFDM,

8. Para mais informações, ver: <<https://arquivoee.rs.gov.br/idese/resultados-idese-2015/>>. Acesso em: 8 set. 2021.

é considerado moderado nos municípios gaúchos (0,7334 pontos), segundo informações acessadas em 2020.<sup>9</sup> O maior nível de desenvolvimento (0,8807) é do município de Vale Real, e o menor (0,5695), de São Valério do Sul, classificado como regular. A escolaridade dos habitantes dos municípios, mensurada pelo Ideb do Ensino Médio, alcançou média de 3,69 pontos, integrando a faixa mais baixa de pontuação do índice (até 3,70). O município com melhor desempenho foi Dois Lajeados com 5,70 pontos, enquanto Arambaré obteve o pior índice (1,90 pontos).

Ainda, de acordo com a tabela 2, o investimento médio anual foi de R\$ 64.867.858,33. O município que apresentou o menor investimento, de R\$ 4.462.961,89, foi Machadinho, município de pequeno porte 1, enquanto que o município que mais investiu foi a capital, Porto Alegre, com um total de R\$ 5.477.390.226,83 investidos. Dentre os municípios, 138 não possuíam dívidas, já Porto Alegre apresentou a maior dívida municipal (R\$ 1.646.487.142,35). O valor médio da dívida dos municípios foi de R\$ 12.681.671,49. A participação eleitoral média foi alta, de 84,55%, sendo que a maior ocorreu em São José do Inhacorá (96,65%) e a menor foi registrada em Condor (36,2%), município que também teve competitividade política nula, devido à realização de consenso. Essa situação ocorreu em 36 municípios. Já o maior nível de competitividade política observado é do município de Bagé (75,04%).

Com relação à variável *gênero do prefeito*, foram encontrados apenas 28 municípios governados por mulheres, o que corresponde a 5,63%. Em 108 municípios (21,73%), ocorreu reeleição do prefeito nas eleições de 2016. Em sete municípios, mulheres foram reeleitas. É importante ressaltar que não há dados referentes às variáveis políticas para o município de Parobé, onde nenhum candidato das eleições de 2016 consta como eleito no site do TSE. Por fim, o gênero predominante entre a população gaúcha é o feminino, sendo que em 260 municípios as mulheres são maioria.

#### **4.2 Análises das relações dos fatores investigados com a transparência**

Nesta seção, apresentam-se as análises que cumprem o objetivo central deste estudo, que consistiu em identificar os fatores que possuem relação com a transparência pública nos municípios do RS. Os resultados das análises de correlação para as variáveis quantitativas estão dispostos na tabela 3.

---

9. Informações disponíveis em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

TABELA 3  
**Resultados dos testes de correlação entre a variável transparência e as demais variáveis quantitativas**

Variáveis	Coefficiente de correlação ( $r$ )	Significância (duas extremidades)	Quantidade de municípios
População <sup>2</sup>	0,164**	0,000	497
Desemprego <sup>2</sup>	-0,089*	0,046	497
Investimento <sup>2</sup>	0,179**	0,000	497
Dívida <sup>2</sup>	0,135**	0,003	493
Escolaridade (Ideb) <sup>1</sup>	0,33	0,501	425
Renda (Idese Renda) <sup>1</sup>	0,073	0,104	497
IFDM <sup>1</sup>	0,100*	0,027	490
Participação eleitoral <sup>2</sup>	-0,143**	0,001	496
Competitividade eleitoral <sup>2</sup>	0,006	0,887	496

Elaboração das autoras.

Notas: <sup>1</sup> Realizado o teste de correlação de Pearson.

<sup>2</sup> Realizado o teste de correlação de Spearman.

Obs.: \* a correlação é significativa no nível 0,05 (duas extremidades); e \*\* a correlação é significativa no nível 0,01 (duas extremidades).

Os resultados expostos na tabela 3 indicam relações fracas (Field, 2009), porém significativas, entre a transparência e as variáveis *população*, *investimento*, *desemprego*, *dívida*, *IFDM* e *participação eleitoral*. As variáveis *escolaridade*, *renda* e *competitividade política* não estão relacionadas à transparência pública municipal. *Desemprego* e *participação eleitoral* possuem relação negativa, enquanto que as demais variáveis relacionam-se positivamente com a transparência.

A população relaciona-se positivamente com a transparência pública municipal ( $r_s = 1,64$ ,  $p < 0,01$ ). Dessa forma, pode-se afirmar que há uma tendência de aumentar o índice de transparência municipal conforme aumenta o tamanho da população. Uma justificativa para esse fato está na maior disponibilidade de recursos existente nos municípios maiores (Guillamón, Bastida e Benito, 2011; Caamaño-Alegre *et al.*, 2013).

Diferente dos efeitos da população sobre a transparência, o desemprego é associado negativamente a ela ( $r_s = -0,089$ ,  $p < 0,05$ ). Quanto mais elevada a taxa de desemprego dos municípios do RS, menos transparentes tendem a ser. Assim, também se pode entender que municípios com maior empregabilidade têm maiores níveis de transparência, corroborando os resultados de Piotrowski e Van Ryzin (2007), Caamaño-Alegre *et al.* (2013), Albalade (2013) e Araujo e Tejedero-Romero (2016). Segundo esses autores, os gestores públicos possuem interesse em divulgar apenas os pontos positivos de sua gestão. Informações que apontam para o alto número de pessoas desempregadas no município, portanto, costumam ser ocultadas quando possível. Ademais, o desemprego costuma ser característico de

situações de crise, em que se adotam medidas de corte de gastos. Dessa maneira, a transparência poderia ser reduzida em função da diminuição de despesas com o processo de divulgação de informações e os mecanismos a ele atrelados (Piotrowski e Van Ryzin, 2007).

A relação do investimento municipal com a transparência também depende do interesse dos gestores em divulgar informações referentes aos feitos de sua administração. A transparência e o investimento estão positivamente relacionados ( $r_s = 0,179$ ,  $p < 0,01$ ). A divulgação de ações que requerem maiores investimentos é maior, em virtude de investimentos mais elevados gerarem atitudes positivas na população e, conseqüentemente, uma maior aprovação da gestão municipal (Cárcaba-García e García-García, 2010).

A dívida municipal também está positivamente relacionada à transparência ( $r_s = 0,135$ ,  $p < 0,01$ ). Assim como constataram Araújo e Tejedo-Romero (2016), os resultados permitem afirmar que dívidas maiores resultam em mais elevados níveis de transparência. Segundo Caamaño-Alegre *et al.* (2013), que também encontraram esta relação, é possível que a dívida não seja atribuível ao governo atual, mas sim a gestões passadas. Nessas situações, há uma propensão de os governos aumentarem a transparência para divulgar a alta dívida herdada do governo anterior.

O desenvolvimento municipal, representado pelo IFDM, também possui relação positiva com a transparência ( $r_s = 0,100$ ,  $p < 0,05$ ). Municípios que apresentam um nível de desenvolvimento socioeconômico mais elevado tendem a ser mais transparentes, divulgando mais informações para a sociedade (Queiroz *et al.*, 2013; Melo, Martins e Martins, 2016; Brocco *et al.*, 2018). Para Rossoni e Beiruth (2016), o IFDM está relacionado a um melhor nível de transparência eletrônica por parte das prefeituras.

Além do desemprego, a variável *participação eleitoral* também está negativamente relacionada com o índice de transparência ( $r_s = -0,143$ ,  $p < 0,01$ ). A participação eleitoral refere-se ao comparecimento dos eleitores às eleições municipais. Os resultados indicam uma relação inversa entre as variáveis, sendo que ao aumentar a participação eleitoral, diminui-se a transparência do município, opondo-se aos achados de Hollyer, Rosendorff e Vreeland (2011), Esteller-Moré, Polo-Otero (2012) e Caamaño-Alegre *et al.* (2013), mas corroborando com o que concluíram Araújo e Tejedo-Romero (2016). Pina, Torres e Royo (2010) e Fung (2013) explicam essa relação negativa afirmando que quanto menores forem os níveis de comparecimento dos eleitores às urnas, mais pressionados os municípios são a divulgar informações para promover sua legitimidade e resgatar a confiança dos munícipes. Dessa forma, quando há uma participação elevada, os municípios tendem a não divulgar tantas informações.



Considerando-se que a participação eleitoral refere-se apenas ao exercício do voto, e não à participação efetiva dos eleitores na gestão pública de seus municípios, é justificável que não esteja ligada ao aumento da transparência. No Brasil, diferentemente do que ocorre nos países dos estudos anteriormente citados, a influência da sociedade civil sobre a tomada de decisões no setor público esbarra em obstáculos impostos pela tradição político-administrativa, fortemente caracterizada pela centralização do poder decisório e pelo formalismo e burocracia excessivos.

Os resultados do teste qui-quadrado para as variáveis qualitativas são apresentados tabela 4, e indicam a inexistência de relação entre o gênero do gestor municipal, a reeleição e o gênero da população com o nível de transparência do município.

TABELA 4  
Teste qui-quadrado para a relação das variáveis *gênero* e *reeleição* com a transparência

Teste qui-quadrado	Gênero do prefeito x transparência			Reeleição x transparência			Gênero da população x transparência		
	Valor	Graus de liberdade (df)	Significância do teste de hipóteses bicaudal	Valor	Graus de liberdade (df)	Significância do teste de hipóteses bicaudal	Valor	Graus de liberdade (df)	Significância do teste de hipóteses bicaudal
Qui-quadrado de Pearson	7,127*	3	0,068	2,941*	3	0,401	3,950	3	0,267
Razão de verossimilhança	6,255	3	0,100	2,867	3	0,413	3,956	3	0,266
Associação Linear por Linear	3,689	1	0,055	0,050	1	0,822	2,311	1	0,128
Número de casos válidos	496	-	-	496	-	-	497	-	-

Elaboração das autoras.

Obs.: \* 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 6,32.

O gênero do prefeito não possui relação com a transparência municipal ( $\chi^2 = 7,127$ ,  $p > 0,05$ ). O baixo número de municípios gaúchos governados por mulheres, que corresponde a somente 5,63% no estado, pode ser uma possível explicação para a inexistência dessa relação. Em todo o país, esse percentual alcança apenas 11,57%, tendo diminuído 0,27 pontos percentuais com relação às eleições de 2012 (Eleições..., 2016). A reduzida participação das mulheres na política brasileira é realidade também para outros cargos municipais. Dentre todos os municípios brasileiros, 2.963 possuem maioria feminina no eleitorado, porém, em apenas 24 municípios, as mulheres são maioria nas câmaras dos vereadores (Eleições..., 2016).

A reeleição também não está relacionada à transparência ( $\chi^2 = 2,941$ ,  $p > 0,05$ ). Assim como ocorre com a variável gênero, o número de municípios em que os prefeitos foram reeleitos em 2016 também não é alto, correspondendo a 21,73% do total de municípios do RS, o que pode ser uma possível explicação para este resultado.

Por fim, o gênero predominante na população também não está associado à transparência municipal ( $\chi^2 = 3,950$ ,  $p > 0,05$ ). Este resultado indica que as mulheres não exercem níveis de pressão e cobrança por informações da gestão pública diferentes dos homens. O gênero, portanto, não é uma variável de relevância na atitude dos cidadãos frente ao acompanhamento da gestão municipal, indo de encontro às assertivas de Jennings (1983) e Piotrowski e Van Ryzin (2007).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transparência pública municipal é atrelada a diversos fatores em estudos brasileiros e internacionais. Neste artigo, buscou-se identificar os fatores que têm relação com a transparência pública nos municípios do RS. O estudo contou com a análise de variáveis socioeconômicas e políticas. De modo geral, os municípios rio-grandenses possuem nota média de 7,38 pontos, considerada positiva pelo RNT do MPF.

*População, dívida, investimento e IFDM* apresentaram relações positivas com o índice de transparência municipal, enquanto que *desemprego e participação eleitoral* relacionam-se negativamente com o mesmo índice. Já as variáveis *escolaridade, renda e competitividade eleitoral* não demonstraram nenhum grau de relação com a transparência, por meio das análises estatísticas realizadas.

A relação positiva entre transparência e população pode ser explicada pela possibilidade de maior cobrança dos cidadãos por informações públicas, bem como pela maior disponibilidade de recursos existente em municípios mais populosos que oportunizam maiores investimentos em transparência. Já a relação positiva entre transparência e dívida municipal pode ser fundamentada na existência de dívidas herdadas de administrações anteriores, que costumam ser evidenciadas pelos governantes a fim de esclarecer à população a situação financeira do município. Os investimentos municipais mais elevados aumentam a transparência municipal, devido ao interesse dos gestores em demonstrar suas realizações na administração municipal, buscando obter maior reconhecimento dos munícipes. Por fim, o IFDM pode estar relacionado à transparência devido à maior disponibilidade de recursos presentes nos municípios mais desenvolvidos, que podem ser usados para a realização de investimentos tais como a criação de um departamento de tecnologia da informação (TI) e qualificação de servidores para as funções relacionadas à transparência pública.

Quanto à relação negativa entre transparência e desemprego, esta pode ser explicada pela tendência de os gestores divulgarem menos informações negativas sobre seu governo. Ainda, sendo o desemprego um elemento característico de situações de crise econômica, os recursos voltados à transparência podem ser afetados pelo corte de verbas.

O gênero do prefeito, a reeleição e o gênero da população também foram analisados, por meio do teste qui-quadrado, para verificar suas relações com a transparência. Os testes qui-quadrado demonstraram não existir relação dessas variáveis com a transparência.

Os resultados indicam que algumas variáveis que se relacionam à transparência pública municipal em outros países, e até mesmo em outros estados brasileiros, não possuem o mesmo efeito sobre a transparência dos municípios do RS. Tal resultado incita a realização de novos estudos, na busca de uma maior compreensão acerca dos fatores influentes na transparência em nível nacional. Todos os esforços empenhados tanto no campo prático quanto na busca por conhecimentos teóricos sobre a transparência constituirão avanços para a disseminação de sua importância à gestão pública brasileira. Sugere-se também a análise de outros fatores, possivelmente associados à transparência, e o desenvolvimento de pesquisas regionais, tornando possíveis comparações entre diferentes regiões do estado ou do país.

Importante destacar que houve ausência de dados referentes à dívida municipal de quatro municípios gaúchos (Barão do Cotegipe, Erebangó, Mariana Pimentel e Pinhal). Não foi possível a coleta desses dados, pois os municípios não publicaram o relatório de gestão fiscal no Siconfi para o período pesquisado. Realizou-se contato com os municípios, via *site* das prefeituras pela ferramenta “Fale Conosco” e por e-mail, não obtendo retorno. Também não estavam disponíveis dados para as variáveis escolaridade para 72 municípios; IFDM para sete municípios; e das variáveis políticas (participação eleitoral, competitividade política, gênero do prefeito e reeleição) para um município. A ausência desses dados, portanto, constituiu a principal limitação deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- ALBALATE S, D. The institutional, economic and social determinants of local government transparency. **Journal of Economic Policy Reform**, v. 16, n. 1, p. 90-107, 2013.
- ALLEGRETTI, D. S.; PLATT NETO, O. A. Funcionalidades, limitações e potencialidades do Portal da Transparência do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, v. 9, n. 26, p. 79-95, 2010.
- ALT, J. E.; LASSEN, D. Fiscal transparency, political parties, and debt in OECD countries. **European Economic Review**, v. 50, p. 1403-1439, 2006.
- ALT, J. E.; LOWRY, R. C. Transparency and accountability: empirical results for Us States. **Journal of Theoretical Politics**, v. 22, n. 4, p. 379-406, 2010.
- ARMSTRONG, E. **Integrity, transparency and accountability in public administration**: recent trends, regional and international developments and emerging issues. Aug. 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/38McTrp>>. Acesso em: 24 mar. 2020.

ARAÚJO, E. R. O.; SOUZA, C. B. S. Redes sociais e a disseminação de informações públicas no Brasil. *In: ENCONTRO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO*, 38., 2015. **Anais...** São Luís: ENEBD, 2015.

ARAÚJO, J. F. F. E.; TEJEDO-ROMERO, F. Local government transparency index: determinants of municipalities' rankings. **International Journal of Public Sector Management**, v. 29, n. 4, p. 1-23, 2016.

\_\_\_\_\_. Does gender equality affect municipal transparency: the case of Spain. **Public Performance & Management Review**, v. 1, n. 1, p. 1-31, 2017.

BERNARDES, M. B.; SANTOS, P. M.; ROVER, A. J. Ranking das prefeituras da região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 49, p. 761-792, maio-jun, 2015.

BEZERRA, R. O.; BORGES, L. J.; VALMORBIDA, S. M. I. Análise das prestações de contas na internet da universidade do estado de Santa Catarina. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 66-82, 2012.

BRASIL. Lei Complementar Federal nº 101 de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 1-11, 5 maio 2000.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 maio 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. Controladoria Geral da União. **Relatório de Gestão 2011**. Brasília: CGU, 2012.

BROCCO, C. *et al.* Transparência da gestão pública municipal: fatores explicativos do nível de transparência dos municípios de médio e grande porte do Rio Grande do Sul. **Revista Ambiente Contábil**, v. 10, n. 1, p. 139-59, jan.-jun. 2018.

CAAMAÑO-ALEGRE, J. *et al.* Budget transparency in local governments: an empirical analysis. **Local Government Studies**, v. 9, n. 2, p. 182-207, 2013.

CABA-PÉREZ, M.; RODRÍGUEZ-BOLÍVAR, M.; LÓPEZ-HERNÁNDEZ, A. The determinants of government financial reports online. **Transylvanian Review of Administrative Sciences**, v. 42, p. 5-31, 2014.

CÁRCABA-GARCÍA, A.; GARCÍA-GARCÍA, J. Determinantes de la divulgación de información contable a través de Internet por parte de los gobiernos locales. **Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad**, v. 37, p. 63-84, 2008.

\_\_\_\_\_. Determinants of online reporting of accounting information by Spanish local government authorities. **Local Government Studies**, v. 36, n. 5, p. 679-695, 2010.

CASELL, M. K.; MULLALY, S. When smaller governments open the window: a study of web site creation, adoption, and presence among smaller local governments in Northeast Ohio. **State and Local Government Review**, v. 44, n. 2, p. 91-100, 2012.

CASTOLDI, G.; SANTOS, S. R. T. A transparência na publicação eletrônica das informações municipais disponíveis em suas homepages: uma análise dos municípios pertencentes ao Corede Produção/RS. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 19, n. 40, p. 169-190, 2013.

CLARK, R. C.; OCHS, H. L.; FRAZIER, M. Representative bureaucracy: The politics of access to policy-making positions in the federal executive service. **Public Personnel Management**, v. 42, n. 1, p. 75-89, 2013.

CRUZ, C. F.; SILVA, L.M.; SANTOS, R. Transparência da gestão fiscal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios do estado do Rio de Janeiro. *In*: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO, 2., Recife, 2009. **Anais...** Anpad, 2009.

CRUZ, C. F. *et al.* Transparência na gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 1, p. 153-176, 2012.

ELEIÇÕES 2016: número de prefeitas eleitas em 2016 é menor que 2012. **TSE Notícias**, 8 nov. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3jTW1oI>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

ESTELLER-MORÉ, A.; POLO-OTERO, J. Fiscal Transparency: (Why) does your local government respond? **Public Management Review**, v. 14, n. 8, p. 1153-1173, 2012.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FUNG, A. Infotopia: unleashing the democratic power of transparency. **Politics & Society**, v. 41, n. 2, p. 183-212, 2013.

GALLEGO-ÁLVAREZ, I.; RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, L.; GARCÍA-SÁNCHEZ, I. M. Are determining factors of municipal e-government common to a worldwide municipal view? An intra-country comparison. **Government Information Quarterly**, v. 27, n. 4, p. 423-430, 2010.

GANDÍA, J.; ARCHIDONA, M. Determinants of web site information by Spanish city councils. **Online Information Review**, v. 32, n. 1, p. 35-57, 2008.

GOERCH, A. B. A Administração Pública e o princípio da publicidade: uma análise jurisprudencial do controle social quanto à lei de acesso à informação. *In*: ALVES, F. D.; BECKER, F. O.; SILVEIRA, S. G. **A administração pública municipal e os desafios contemporâneos**. São Paulo: Perse Editora, 2014.

GUILLAMÓN, M.; BASTIDA, F.; BENITO, B. The determinants of local government's financial transparency. **Local Government Studies**, v. 37, n. 4, p. 391-406, 2011.

GUILLAMÓN, M. D. *et al.* Factors influencing social media use in local governments: The case of Italy and Spain. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 460-471, 2016.

HOLLYER, J.; ROSENDORFF, B.; VREELAND, J. Democracy and transparency. **The Journal of Politics**, v. 73, n. 4, p. 1191-1205, 2011.

HOSSER, C. *et al.* Portal da Transparência: um estudo comparativo entre os municípios de Porto Alegre e Pelotas. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 15, n. 30, p. 94-110, 2015.

INGRAM, R. W. Economic Incentives and the Choice of State Government Accounting Practices. **Journal of Accounting Research**, v. 22, n. 1, p. 126-144, 1984.

JACQUES, F. V. S.; QUINTANA, A. C.; MACAGNAN, C. B. Transparência em Municípios da Região Sul do Brasil. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 37., 2013. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2013.

JENNINGS, M. K. Gender roles and inequalities in political participation: results from an eight-nation study. **The Western Political Quarterly**, v. 36, n. 3, p. 364-385, 1983.

JORGE, S. *et al.* Local government financial transparency in Portugal and Italy: a comparative exploratory study on its determinants. *In*: BIENNIAL COMPARATIVE INTERNATIONAL GOVERNMENTAL ACCOUNTING RESEARCH, 13., 2011. **Anais...** Ghent: Cigar, 2011.

MACHADO, V. N.; MARQUES, S. B. S. da S.; MACAGNAN, C. B. Nível de transparência por meio da evidenciação de informações obrigatórias de municípios do Rio Grande do Sul. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 8, n. 3, p. 1-25, 2013.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MANZANO FILHO, G. OEA defende o direito à informação. **Estadão**, 7 ago. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3jPAIEV>>. Acesso em: 4 set. 2021.

MELO, C. B.; MARTINS, G. A.; MARTINS, V. F. Análise do nível de transparência dos websites dos municípios mineiros. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade**, v. 4, n. 9, 2016.

MICHENER, G.; MONCAU, L. F. M.; VELASCO, R. **Estado brasileiro e transparência**: avaliando a aplicação da Lei de Acesso à Informação. FGV, 2015.

MORETTI, L.; SUZUKI, T. Strategic transparency and electoral pressure. **Journal of Public Economic Theory**, v. 28, n. 4, p. 1-18, 2016.

MURILLO, M. J. Evaluating the role of online data availability: The case of economic and institutional transparency in sixteen Latin American nations. **International Political Science Review**, v. 36, n. 1, p. 42-59, 2015.

NUNES, G. S. F. *et al.* Análise dos instrumentos de transparência contidos na lei de responsabilidade fiscal nos municípios da Região Sul. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 5, n. 2, p. 128-150, 2013.

PESQUISA Nacional por amostra de Domicílio – PNAD Contínua TIC 2017: Internet chega a três em cada quatro domicílios do país. **Agência IBGE – Notícias**, 20 dez. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3tYlrZ>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

PINA, V.; TORRES, L.; ROYO, S. Is E-government Promoting Convergence Towards More Accountable Local Governments? **International Public Management Journal**, v. 13, n. 4, p. 350-380, 2010.

PINHO, J. A. G. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 471-493, 2008.

PIOTROWSKI, S.; BERTELLI, A. Measuring municipal transparency. *In: INTERNATIONAL RESEARCH SOCIETY FOR PUBLIC MANAGEMENT*, 15., 2010. **Anais...** Bern: IESPM, 2010.

PIOTROWSKI, S.; VAN RYZIN, G. Citizen attitudes toward transparency in local government. **The American Review of Public Administration**, v. 37, n. 3, p. 306-323, 2007.



POLO-OTERO, J. Análisis de los determinantes de la transparencia fiscal: evidencia empírica para los municipios catalenes. **Revista de Economía Del Caribe**, v. 8, p. 133-166, 2011.

POSSAMAI, A. J.; SCHINDLER, E. Transparência e Lei de Acesso à Informação (LAI) Lei de Acesso à Informação (LAI) Lei de Acesso à Informação (LAI) nos municípios gaúchos: municípios gaúchos: fatores associados fatores associados. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 45, n. 1, p. 71-86, 2017.

QUEIROZ, D. B. *et al.* Transparência dos municípios do Rio Grande do Norte: avaliação da relação entre o nível de disclosure, tamanho e características socioeconômicas. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, João Pessoa, v. 1, n. 2, p. 38-51, jul.-dez. 2013.

RAUSCH, R. B.; SOARES, M. Controle Social na Administração Pública: a Importância da Transparência das Contas Públicas para inibir a Corrupção. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade - REPeC**, Brasília, v. 4, n. 3, p. 23-43, 2010.

RIBEIRO, C. P. P.; ZUCCOLOTTO, R. Fatores Determinantes da Transparência na Gestão Pública dos Municípios Brasileiros. *In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA*, 5., 2012. **Anais...** Salvador: Anpad, 2012.

RODRÍGUEZ-GARCIA, M. Local women's coalitions: Critical actors and substantive representation in Spanish municipalities. **European Journal of Women's Studies**, v. 22, n. 2, 223-240, 2015.

ROSSONI, F. V.; BEIRUTH, A. X. Transparência na Gestão Pública Municipal: Análise nos Sites das Prefeituras do Estado do Espírito Santo. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade**, v. 4, n. 17, p. 1-16, 2016.

RUEDA, M. M. Publicación de información financiera en Internet. Un modelo de ecuaciones estructurales aplicado a las entidades locales. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, v. 37, n. 138, p. 381-383, 2008.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; BAPTISTA, M. P. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SERRANO-CINCA, C.; RUEDA-TOMÁS, M.; PORTILLO-TARRAGONA, P. **Factors influencing e-disclosure in local public administrations**. Zaragoza: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales/Universidad de Zaragoza, 2008.

SCHALTEGGER, C. A.; TORGLER, B. Government Accountability and Fiscal Discipline: A panel analysis using Swiss data. **Journal of Public Economics**, v. 91, n. 1-2, p. 117-140, 2007.

SIAU, K.; LONG, Y. Factors impacting e-government development. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS*, 25., 2004, Washington, District of Columbia. **Anais...** AIS, 2004.



SILVA, W. A. O.; BRUNI, A. L. Variáveis socioeconômicas determinantes para a transparência pública passiva nos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 2, p. 415-431, mar.-abr. 2019.

SILVA, M. P. A.; CARREIRO, R. A qualidade da informação pública: uma análise do grau de transparência dos portais de cinco estados brasileiros. **Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília – Comunicologia**, v. 6, n. 2, p. 03-23, 2013.

SOUZA, A. C. *et al.* A relevância da transparência na gestão pública municipal. **Revista Campus**, Paripiranga, v. 2, n. 5, p. 6-20, 2009.

SOUZA, F. J. V. *et al.* Índice de transparência municipal: um estudo nos municípios mais populosos do Rio Grande do Norte. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 94-113, set./dez. 2013.

STYLES, A.; TENNYSON, M. The accessibility of financial reporting of US municipalities on the Internet, **Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management**, v. 19, n. 1, p. 56-92, 2007.

TAVARES, A.; CRUZ, N. F. Explaining the transparency of local government websites through a political market framework. **Government Information Quarterly**, p. 1-13, 2017.

TORRES, C. M. S. O.; ABDALA, P. R. Z. A Transparência como Espetáculo: uma análise dos portais de transparência de estados brasileiros. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 3, n. 8, p. 147-158, 2016.

VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

WRIGHT, G. A.; PAULO, E. Análise dos fatores determinantes da transparência fiscal ativa nos municípios brasileiros. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 8., 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpcont, 2014.

ZUCOLLOTO, R.; TEIXEIRA, M. A. C.; RICCIO, E. L. Transparência: reposicionando o debate. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 12, n. 25, p. 137-158, 2015.

Data da submissão em: 5 nov. 2019.

Primeira decisão editorial em: 18 mar. 2020.

Última versão recebida em: 27 mar. 2020.

Aprovação final em: 1º abr. 2020.

# DA VELHICE À TERCEIRA IDADE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A EVOLUÇÃO DO CONCEITO E AS IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS<sup>1</sup>

Rossandra Oliveira Maciel de Bitencourt<sup>2</sup>

Fabiano Abranches Silva Dalto<sup>3</sup>

Este trabalho faz um levantamento teórico acerca da transição do conceito de velhice para terceira idade, analisando a trajetória e as implicações para as políticas públicas voltadas à pessoa idosa no Brasil. Esta pesquisa é de cunho exploratório, uma vez que almeja explicitar categorias teóricas específicas. A técnica empregada neste estudo foi a do levantamento bibliográfico a partir de literatura recente disponível em periódicos científicos. Sabemos que o desafio é assegurar a inserção do idoso na sociedade e nos diferentes espaços da esfera pública com garantias de saúde, renda, segurança e dignidade. Contudo, este trabalho vem ressaltar que as políticas públicas voltadas à pessoa idosa devem ser pensadas no plural, uma vez que esta categoria engloba vários grupos etários em uma única denominação. O que implica assumir a intrínseca heterogeneidade, dadas as diferentes trajetórias imersas na vida social e econômica do país, em cuja diversidade emergem as antigas e novas demandas por políticas públicas.

**Palavras-chave:** velhice; terceira idade; heterogeneidade; políticas públicas.

## FROM OLD AGE TO THIRD AGE: AN EXPLORATORY STUDY ON THE EVOLUTION OF THE CONCEPT AND THE IMPLICATIONS FOR PUBLIC POLICIES

The present work makes a theoretical survey about the transition from the concept of old age to old age, analyzing the trajectory and the implications for public policies aimed at the elderly in Brazil. This is an exploratory work, since it aims to explain specific theoretical categories. The technique employed was a bibliographical survey based on recent literature available in scientific journals. We know that the challenge is to ensure the insertion of the elderly in society and in the different spaces of the public sphere with guarantees of health, income, security and dignity. However, this work emphasizes that public policies directed towards the elderly should be thought of in the plural, since this category encompasses several age groups within a single denomination. This implies assuming the intrinsic heterogeneity, given the different trajectories immersed in the social and economic life of the country, in the diversity of which the old and new demands for public policies emerge.

**Keywords:** old age; third age; heterogeneity; public policy.

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp59art10>

2. Presidente da Associação dos Pesquisadores em Economia Catarinense (Apec). *E-mail:* <[rossandra.maciel@yahoo.com.br](mailto:rossandra.maciel@yahoo.com.br)>.

3. Professor associado III do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). *E-mail:* <[fabdalto@gmail.com](mailto:fabdalto@gmail.com)>.

## DE LA VEJEZ A LA TERCERA EDAD: UN ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO Y LAS IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

El presente trabajo hace un levantamiento teórico acerca de la transición del concepto de vejez a la tercera edad, analizando la trayectoria y las implicaciones para políticas públicas dirigidas a la persona anciana en Brasil. Este es un trabajo de cuño exploratorio, ya que anhela explicitar categorías teóricas específicas. La técnica empleada fue un levantamiento bibliográfico a partir de la literatura reciente disponible en periódicos científicos. Sabemos que el desafío es asegurar la inserción del anciano en la sociedad y en los diferentes espacios de la esfera pública con garantías de salud, renta, seguridad y dignidad. Sin embargo, este trabajo viene a resaltar que las políticas públicas dirigidas a la persona anciana deben ser pensadas en el plural, ya que esta categoría engloba varios grupos etarios dentro de una única denominación. Lo que implica asumir la intrínseca heterogeneidad, dadas las diferentes trayectorias inmersas en la vida social y económica del país, en cuya diversidad emergen las antiguas y nuevas demandas por políticas públicas.

**Palabras clave:** vejez; la tercera edad; heterogeneidad; políticas públicas.

**JEL:** B55; J11; J18; I30; I31.

### 1 INTRODUÇÃO

As preocupações relacionadas ao processo de envelhecimento dos indivíduos ganharam espaço em meio à sociedade devido ao aumento da longevidade, ao controle dos índices de natalidade, e conseqüentemente ao aumento da população idosa. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), entre 2015 e 2030, o número de pessoas no mundo com 60 anos ou mais está projetado para crescer em 56%, de 901 mil a 1,4 milhão (ONU, 2015). Contudo, embora o envelhecimento da população seja um fenômeno mundial, o processo de envelhecimento é mais avançado em algumas regiões do que em outras, tendo começado há mais de um século em países que se desenvolveram mais cedo.

Nos países em desenvolvimento, o processo de envelhecimento é mais recente, devido ao declínio das taxas de fecundidade que se deu mais tardiamente. Em relação a essas mudanças, Pinholato (2013) observa a heterogeneidade desse movimento envolvendo idosos que envelheceram nas mais diferentes condições de saúde; com níveis de renda variados; com significativo recorte de gênero – mulheres vivem mais e em piores condições, sem contar as diferenças regionais.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua – características dos moradores e domicílios, divulgada pelo IBGE (2018), entre 2012 e 2017, a população idosa brasileira aumentou em 4,8 milhões. Este acréscimo de idosos elevou em 18% esse grupo etário, que tem se tornado cada vez mais representativo no Brasil, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017. As mulheres são a maioria expressiva nesse grupo, com 16,9 milhões (56% dos idosos), enquanto os homens são 13,3 milhões (44% dos idosos). A quantidade

de idosos cresceu em todas as Unidades da Federação (UFs), sendo que o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul são os estados com maior proporção de idosos, ambos com 18,6% de suas populações no grupo de 60 anos ou mais.

Em meio a esse aumento, Camarano *et al.* (2004) revelam que o envelhecimento da população não se restringe apenas ao contingente de pessoas que alcança os 60 anos. Esses mesmos autores destacam também que há aumento na proporção da população *mais idosa*, a de 80 anos e mais, alterando a composição etária no próprio grupo. Ou seja, a população considerada idosa também está envelhecendo.

Isso nos leva a constatar que hoje os países em desenvolvimento têm de se adaptar muito mais rapidamente ao envelhecimento da população, em níveis mais baixos de renda nacional em comparação com a experiência de países que se desenvolveram mais cedo. A ONU (2015) também destaca que o número de pessoas idosas nas regiões menos desenvolvidas aumentou 60% de 2000 a 2015. Prevê-se crescimento de 71% entre 2015 e 2030. De acordo com o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), apenas o Japão conta com uma população de mais de 30% de idosos; por volta de 2050, estima-se que 64 países se juntarão a ele, com uma população idosa de mais de 30% do total (UNFPA, 2012).

Esse movimento de envelhecimento leva ao estreitamento da base e alargamento do topo da pirâmide demográfica. Camarano *et al.* (2004) afirmam que tais alterações levam a uma heterogeneidade do segmento populacional que extrapola a composição etária – dadas as diferentes trajetórias de vida experimentadas pelos idosos. Um mesmo grupo etário abrange um intervalo de aproximadamente trinta anos – com pessoas na faixa de 60 anos, que, pelos avanços tecnológicos da medicina, podem estar em pleno vigor físico e mental; bem como pessoas na faixa de 90 anos, que devem se encontrar em situações de mais vulnerabilidade.

Como veremos, as próprias leis de amparo à pessoa idosa no Brasil condicionam as políticas públicas a diferentes categorias de idade. Enquanto a Política Nacional do Idoso (PNI) e o Estatuto do Idoso se destinam a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 anos; o Benefício de Prestação Continuada (BPC) se restringe à população com idade igual ou superior a 65 anos, apresentando ainda outras condicionalidades.

Sem dúvida, as leis de amparo aos idosos, bem como as políticas públicas subsequentes, foram determinantes para a melhoria das condições de vida em meio ao processo de transição demográfica. Contudo, no caso da população brasileira, tem-se observado a desigualdade no acesso a serviços médicos preventivos e curativos, à tecnologia médica avançada, à água tratada, ao esgoto e saneamento, à escolaridade, entre outros (Camarano, 2004).

Em suma, constata-se que o século XXI testemunhará um envelhecimento mais rápido do que o ocorrido no século passado. Conforme destaca Motta (1999), os velhos estão socialmente mais visíveis no cotidiano e no espaço público. Sobretudo, como resposta existencial geracional à própria dinâmica da sociedade contemporânea. Segundo Siqueira, Botelho e Coelho (2002), este processo de envelhecimento demográfico, que repercute nas diferentes esferas da estrutura social, denota demandas específicas que se adequem às condições de vida dos idosos. Logo, o desafio é garantir que os indivíduos possam envelhecer com segurança e dignidade, mantendo sua participação ativa na sociedade, e que as relações entre as gerações sejam constantemente estimuladas.

Nessa problemática se insere este trabalho, pois a elaboração de políticas públicas responsáveis pela inserção do idoso no espaço público requer o amadurecimento de categorias teóricas que o envolvam na atualidade. Este artigo propõe realizar este aprofundamento mediante análise teórica acerca da transição do conceito de velhice para a terceira idade, adentrando às implicações do conceito para as políticas públicas, e seus principais desafios vigentes.

Conforme veremos, no âmbito das políticas públicas, o termo *velhice* começa a desaparecer da redação dos documentos oficiais franceses a partir da década de 1960 em detrimento da palavra *idoso*, que soa menos estereotipada. Birman (2015) e Rebouças *et. al* (2013) revelam que o termo *terceira idade* começou a ser utilizado na França no fim dos anos 1970; e, na Inglaterra, nos anos 1980, ao mesmo tempo que se criava de forma organizada um espaço acadêmico próprio.

Nessa trajetória, o termo *terceira idade* emerge associado às tentativas de otimizar a figura do idoso, tornando-o útil à sociedade. Com esta mudança, o termo *velho* – utilizado anteriormente para designar de modo pejorativo, sobretudo, os velhos pobres – se torna inadequado para nomear os jovens senhores. E a denominação *idoso* passa a prevalecer, por ser mais respeitosa e distintiva das camadas médias (Correa, 2009).

Diante da necessidade de aprofundamento sobre essa trajetória, assume-se que este é um trabalho de cunho exploratório, uma vez que almeja explicitar categorias teóricas específicas – velhice e terceira idade (Gil, 1999). Para tanto, utilizou-se a técnica de levantamento bibliográfico a partir da literatura recente disponível em periódicos científicos. As bases de pesquisa foram Scielo e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), cuja busca se deu pelas palavras-chave velhice e terceira idade. Além desse material, foram utilizadas publicações do Ipea e da ONU sobre o tema. Também se realizou análise documental das principais leis que regem a política da pessoa idosa no Brasil: a PNI (1994) e o Estatuto do Idoso (2003). A abordagem de análise foi a qualitativa.

Este artigo está dividido em cinco partes. Após esta introdução, apresenta-se de forma breve a trajetória das políticas públicas voltadas à pessoa idosa no Brasil. Na sequência, há uma análise teórica sobre a transição do conceito de *velhice* para *terceira* idade, seguida por uma discussão sobre os principais desafios enfrentados pelos idosos no Brasil. Por fim, apresentam-se as considerações finais acerca do que foi observado.

## **2 TRAJETÓRIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À PESSOA IDOSA NO BRASIL**

Historicamente, no Brasil, a conquista por direitos para a população idosa se deu de forma gradativa. Em 1824, a Constituição Federal (CF) não fizera qualquer menção aos direitos do idoso; somente na CF/1891 surgiu a primeira referência a este grupo de pessoas no tocante à aposentaria; posteriormente, a CF/1934 aparece como a primeira a fazer menção específica a uma proteção conferida à velhice. Esta CF é expressiva ao conferir direitos trabalhistas, a exemplo da proibição da diferenciação de salário por motivo de idade. A CF/1967 também citou direitos aos idosos sob a mesma ótica da CF/1934, assegurando aos trabalhadores direitos voltados à melhoria de sua condição social (Alfredo e Filo, 2015).

A CF/1988 apresenta a Seguridade Social com a introdução da assistência no campo do direito social, o que é uma inovação na cultura política brasileira. Antes dessa conquista, o sistema de proteção social brasileiro era exclusivamente marcado pela ótica da cidadania regulada, ou seja, de uma proteção que decorre da inserção laboral formal (Delgado e Flor, 2012). No contexto histórico da CF/1988, os idosos se colocam como um grupo crescente que pressiona, ouve e se faz ouvir, começa a discutir sua situação, os espaços de participação e o reconhecimento de seu valor (Rauth e Py, 2016).

Ao garantir direitos e proteção social pública, a CF/1988 possibilita a universalização, redistribuição e inovação na estrutura administrativa. Por meio do tripé Previdência, Saúde e Assistência, consolidaram-se direitos, como a garantia de proteção social, a irredutibilidade do valor dos benefícios, a garantia de reajuste de benefício pelo salário mínimo, a diminuição da idade de aposentadoria por velhice e o reajuste da pensão vitalícia para o valor de 1 salário mínimo (SM). No que se refere aos cuidados, a CF/1988 prevê que a família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando-lhes a sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem-estar e garantindo a eles o direito à vida (Brasil, 1988).

Com relação à Previdência Social, esta cobre uma série de contingências e riscos, garantindo benefícios tais como: aposentadorias, pensões por morte, auxílios (por doença, acidente e reclusão), salário (família e maternidade) e serviços (perícia

e reabilitação profissional). A Previdência Social é administrada pelo Instituto Nacional de Segurança Social (INSS) e se consolidou como importante programa de transferência de renda do governo federal. Todavia, Camarano e Fernandes (2016) destacam que enquanto as ações de saúde e assistência social não requerem de seus usuários alguma contribuição monetária específica para a sua utilização, o mesmo não acontece com a Previdência Social. Esta requer custeio prévio da maioria dos trabalhadores, o que limita o acesso apenas ao contribuinte e a seus dependentes.

O BPC é uma transferência de renda mensal vinculada à assistência social, no valor de 1 SM, garantida pelo art. 203 da CF/1988 e regulamentada pelos arts. 20 e 21 da Lei Orgânica de Assistência Social (Loas). As transferências são independentes de contribuições prévias para o sistema de Seguridade Social e o benefício é destinado às pessoas idosas acima de 65 anos ou com deficiências incapacitantes para o trabalho, cuja renda familiar *per capita* seja inferior a um quarto do salário mínimo. O BPC é financiado com recursos da Seguridade Social alocados no Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS). Segundo Berzins, Giacomini e Camarano (2016), em dezoito anos de BPC, observou-se aumento de mais de quatrocentas vezes no número de concessões aos idosos.

Observa-se ainda que a CF/1988 não está dissociada do cenário mundial. No contexto internacional, a geração idosa ganhou centralidade por meio da I Assembleia Mundial sobre Envelhecimento, ocorrida em 1982, em Viena. Os objetivos dos planos de ação internacional constituem os pilares que sustentam as diretrizes nacionais. Os contornos desse processo vão se desenhando inicialmente com a contribuição de um movimento nacional que resultou na realização de três seminários regionais e um nacional, os quais se apropriaram das produções e realizações públicas e privadas existentes no país. O seminário nacional originou o documento *Recomendações de políticas para a terceira idade nos anos 90* (Rauth e Py, 2016).

A partir da I Assembleia Mundial, o envelhecimento passou a ser discutido não só na área da saúde e do trabalho, mas também no âmbito social. Aprovou-se um plano global de ação com o objetivo de garantir segurança econômica e social aos idosos, integrando-os aos planos de desenvolvimento do país. O referido plano compreendia sete áreas: i) saúde e nutrição; ii) proteção ao consumidor idoso; iii) moradia e meio ambiente; iv) família; v) bem-estar social; vi) previdência social; vii) trabalho e educação. Este foi um salto para que vários países da América Latina – Brasil (1988), Peru (1993), Bolívia (1994), Equador (1998) e Venezuela (1999) – passassem a inserir em suas Constituições direitos reservados aos idosos (Pessoa, 2010). A avaliação desse plano e os princípios por ele estabelecidos resultaram no II Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento, constituindo-se em importante influência na definição da legislação brasileira, especialmente da Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que sancionou a PNI (Rauth e Py, 2016).

Composta de 22 artigos, a PNI busca promover a longevidade com qualidade de vida, preocupando-se não apenas com os idosos, mas também com as pessoas que irão envelhecer. A referida lei criou obrigações para as entidades públicas a fim de estimular a criação de locais de atendimento aos idosos, centros de convivência, casas-lares, oficinas de trabalho, bem como apoiar a criação de universidade aberta para a terceira idade e impedir a discriminação dos idosos no mercado de trabalho. Além disso, foram criados conselhos para supervisionar, acompanhar, fiscalizar e avaliar a PNI, cabendo à União coordenar as ações relativas à PNI.

Em suma, Rauth e Py (2016) observam que a PNI nasce para ratificar questões fundamentais, como os princípios de que o envelhecimento diz respeito à toda a sociedade e não só às pessoas idosas; de que as transformações necessárias na estrutura social exigem que o idoso seja o agente e o destinatário delas; e de que as pessoas idosas têm direito ao desenvolvimento de ações em todas as políticas setoriais.

Após a promulgação da PNI, em 1996, o Decreto nº 1.948 cria o Conselho Nacional do Idoso com o objetivo de ampliar os direitos sociais dos idosos, buscando a eles autonomia, integração e participação efetiva, indicando responsabilidades das entidades públicas para promover a não discriminação dos idosos. O art. 6º da PNI afirma que os conselhos do idoso devem ser órgãos permanentes, paritários e deliberativos, compostos por igual número de representantes dos órgãos e das entidades públicas e de organizações representativas da sociedade civil ligadas à área. Outra responsabilidade central dos conselhos é a elaboração de projetos a serem executados com a renda arrecadada pelo Fundo dos Direitos do Idoso (FDI) – nas instâncias nacional, estadual e municipal.<sup>4</sup>

Por representarem aumento da influência da sociedade civil institucionalizada sobre o Estado na elaboração de políticas, os conselhos se traduzem em um dos avanços mais significativos da democracia brasileira. A ampliação da inclusão social, o aumento do controle público e a supervisão dos serviços prestados pelo Estado são vantagens que se somam à estrutura horizontalizada da tomada de decisões (Debert e Oliveira, 2016).

Seguindo a trajetória, em 2002, em Madri, aconteceu a II Assembleia Mundial sobre Envelhecimento, nesta frisou-se que o envelhecimento ao invés de ser percebido como um problema é antes uma conquista para a sociedade, o que constitui a razão de se promover uma visão positiva da geração idosa. Destacou-se ainda que o envelhecimento deve ocupar lugar fundamental em todas as prioridades no domínio do desenvolvimento, garantindo sua participação ativa na vida econômica, social, cultural e política.

---

4. Os FDI's devem ter basicamente como receita os recursos públicos que lhes forem destinados, consignados no Orçamento da União, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal; contribuições de governos e organismos internacionais; e doações de pessoas físicas e jurídicas, dedutíveis do Imposto de Renda (IR).



Em 2003, por intermédio da Lei nº 10.741, entra em vigor o Estatuto do Idoso, imprimindo avanços estabelecidos pela última Assembleia Mundial. Em geral, quanto aos direitos fundamentais e sociais garantidos pela CF/1988, o estatuto indica instrumentos mais eficientes para dar efetividade às garantias determinadas. Pessôa (2010) salienta que o Estatuto do Idoso avança também em relação à PNI no que diz respeito ao controle social e à fiscalização, conforme define o art. 9º: “é obrigação do Estado garantir à pessoa idosa a proteção à vida e à saúde, mediante efetivação de políticas sociais públicas que permitam um envelhecimento saudável e em condições de dignidade” (Brasil, 2003).

Alcântara A. de O. (2016) salienta que o Estatuto do Idoso possui grande mérito, pois ele foi responsável por criar o sistema de garantias, que, apesar de vários percalços, busca efetivar os direitos sociais dos idosos brasileiros. Este sistema previsto no estatuto é composto pelas seguintes instituições/órgãos: conselhos do idoso; Sistema Único de Saúde (SUS); Sistema Único de Assistência Social (Suas); Vigilância em Saúde; Poder Judiciário; Defensoria Pública; Ministério Público; e Polícia Civil.

No avanço dessa trajetória, nasce em 2004 a Política Nacional de Assistência Social (PNAS) com um leque de serviços voltados à população idosa. Na proteção básica, são oferecidos: serviço de fortalecimento de vínculos voltado para idosos em situação de vulnerabilidade social;<sup>54</sup> e serviço de proteção social básica no domicílio para idosos e deficientes, visando prevenir riscos sociais, como isolamento, violência e violação de direitos. Na proteção especial de média complexidade, o principal serviço é o de proteção social especial para pessoas com deficiência, idosas e suas famílias. No nível da proteção especial de alta complexidade, está o serviço de acolhimento institucional para idosos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, independentes e/ou com diversos graus de dependência. Finalmente, o serviço de acolhimento em repúblicas para idosos se destina a idosos que tenham capacidade de gestão coletiva da moradia e condições de desenvolver, de forma independente, atividades da vida diária, mesmo que requeiram o uso de equipamentos de autoajuda (Delgado e Flor, 2012).

Em suma, a partir dos marcos da CF/1988, o Brasil foi avançando na conquista pelos direitos da pessoa idosa em conformidade com as diretrizes internacionais. Com a origem da Seguridade Social em 1988, que institui o princípio da dignidade humana, normativas foram implementadas a fim de concretizar o que rege a CF/1988. Nesta busca, instituições – estatuto, PNI, conselhos, PNAS – foram se desenvolvendo e amadurecendo a luta pelo cumprimento dos direitos previamente definidos. Porém, embora essas conquistas sejam dignas de

---

5. Esse serviço se destina especialmente aos idosos que recebem o BPC; idosos de famílias beneficiárias de programas de transferência de renda; idosos com vivências de isolamento por ausência de acesso a serviços e oportunidades de convívio familiar e comunitário e cujas necessidades, interesses e disponibilidade indiquem a inclusão no serviço (Delgado e Flor, 2012).

comemoração por darem visibilidade à pessoa idosa, na prática, ainda há muitos desafios no alcance de um Estado pleno de direitos para o público pertencente à *terceira idade* no Brasil, conforme veremos a seguir.

### 3 DA VELHICE À INSTITUCIONALIZAÇÃO DA TERCEIRA IDADE

Desenvolveu-se esta análise teórica – *da velhice à terceira idade* – com o objetivo de demonstrar que estas são categorias internalizadas na sociedade. O que significa dizer que ambos os termos prevalecem na medida em que estruturam as interações sociais, influenciando assim a formulação de políticas públicas. Conforme destaca Silva (2008b), se tornou praticamente impossível envelhecer na contemporaneidade sem considerar a noção de *terceira idade*. Contudo, as imagens positivas que compõem a *terceira idade* não necessariamente representam todos os idosos brasileiros. Veremos aqui, como essa transição conceitual esteve associada ao aumento da população idosa, e de que forma repercute na reflexão sobre as políticas públicas.

A partir do século XIX, surgem, gradativamente, diferenciações entre as idades, o que levou à especialização de funções, hábitos e espaços relacionados a cada grupo etário. Silva (2008a) afirma que o reconhecimento da velhice como etapa única é parte de um amplo processo histórico marcado pela institucionalização das etapas da vida. Esta atingiu praticamente todas as esferas da vida social, fazendo-se presente no espaço familiar, no domínio do trabalho, nas instituições do Estado, no mercado de consumo e nas esferas de intimidade.

A esse debate, Birman (2015) acrescenta que há múltiplos *processos* de envelhecimento, nos quais a velhice se desdobrou em diversas possibilidades de ser e de existir, multiplicando suas formas de presença no campo do discurso. Segundo este autor, aos poucos, a velhice abandonou as marcas negativas da invisibilidade e da obscuridade para ganhar, em contrapartida, ostensiva visibilidade social.

A gestão da velhice foi uma das consequências da institucionalização dos sistemas de aposentadoria, que levou a transferência da responsabilidade das famílias para o Estado; e a consolidação da velhice como categoria política. Neste contexto, Silva (2008a, p. 260) destaca que “o aposentado não é somente o sujeito incapaz para o trabalho, mas também o sujeito de direito”. Todavia, o que há de negativo neste processo é a associação entre velhice e incapacidade, que só recentemente vem sendo desfeita.

Entre uma série de fatores que levam o idoso a ganhar visibilidade, Correa (2009) destaca a questão do próprio envelhecimento mundial, e também o papel da gerontologia e da geriatria<sup>65</sup> como atores que viabilizaram esse processo.

---

6. Segundo Groisman (2002, p. 64), a geriatria seria o ramo da medicina que visa tratar as doenças associadas ao processo de envelhecimento. A gerontologia social incorporaria uma série de disciplinas, tais como a psicologia, o serviço social, o direito, a nutrição e outras, para o estudo do envelhecimento.

Groisman (2002) e Silva (2008a) argumentam que a gerontologia teve importante atuação no sentido de evidenciar a importância do envelhecimento como objeto de estudo.

Nesse debate, Correa (2009) acrescenta que a expressão das demandas da velhice, no fim do século XX, foi institucionalizada por meio de conselhos, médicos, cientistas, programas e associações. O que muitas vezes priorizou as necessidades aprisionadas no corpo biológico e não no corpo político. De todo modo, a partir dessa preocupação, surge uma aliança entre a ciência e o Estado, promovendo uma nova imagem de velhice no meio social por meio da gestão do envelhecimento.

Ao estudar o processo de transição da *velhice* para *terceira idade*, Silva (2008a) revela que aquela surgiu como categoria etária quando o corpo do *velho* foi tomado como objeto de estudo e os sistemas de aposentadoria foram implementados. Ao passo que a *terceira idade* aparece como categoria etária com a especialização dos agentes de gestão do envelhecimento, o discurso reivindicador da gerontologia social e os interesses da cultura do consumo.

A categoria *terceira idade* surge como rótulo que vem sendo utilizado para identificar a nova sensibilidade que passa a compor o processo de envelhecimento – antes marcado pela decadência física, momento de descanso, quietude, solidão e isolamento afetivo. Com a institucionalização do termo *terceira idade*, o que era próprio da velhice passa a significar momento de lazer, propício à realização pessoal – que ficou incompleta na juventude –, à criação de novos hábitos, *hobbies* e habilidades (Silva, 2008a).

Ainda sobre a origem do termo *terceira idade*, Correa (2009) aponta para a relação com a forte incitação econômica gerada no mercado frente ao potencial de consumo dos idosos. Este cenário promoveu um conhecimento racional e instrumental do qual o mercado se apropriou para produzir demandas específicas a esta população. A autora ainda salienta que o sentido da aposentadoria parece ter-se modificado, passando de um direito a um valor de mercado.

Ao analisar esse processo, Silva (2008a) afirma que antes da institucionalização da aposentadoria, os indivíduos acima de 50 anos eram percebidos como financeiramente incapazes. E, portanto, não se via neles o desejo de um estilo de vida baseado em práticas de consumo, restrito aos mais jovens. Este quadro começa a mudar com o surgimento das primeiras gerações de aposentados da classe média, cujo potencial de consumo é rapidamente percebido pelo *marketing*. Este reconhecimento delineou um novo contorno sobre a velhice, consolidando a conexão entre o planejamento da aposentadoria, a noção de terceira idade e a cultura do consumo.

Os idosos são estimulados de diversas formas a acompanhar os agentes sociais e institucionais que percebem neles possibilidades lucrativas de consumo. Segundo Motta (1999), este fenômeno ocorre com extraordinária rapidez, especialmente em uma sociedade que não prevê lugar social para os idosos. De modo que resta a eles buscar lazer em bens variados de consumo voltados à *terceira idade*.

Todavia, a identidade da *terceira idade* reúne em sua definição uma série de comportamentos, hábitos, crenças e imagens, e exclui outros. Por isso, Silva (2008b) alerta que se deve ter cautela no uso da expressão *terceira idade*, uma vez que esta estaria sendo utilizada para tornar homogêneo, como categoria social, um grupo composto por sujeitos cujas realidades são diversas.

Ao paradigma da *terceira idade* estão intrinsecamente relacionados os fenômenos da sociedade industrializada e urbanizada. No contexto brasileiro, estes modelos de envelhecimento devem ser pensados em relação às desigualdades sociais que se expressam no enorme contingente de idosos que vivem à margem; e que estão impedidos de aderir aos elementos que compõem o perfil da *terceira idade*. A vivência proposta pelo conceito de *terceira idade* depende quase que exclusivamente do engajamento de cada indivíduo em transformar sua velhice em momento de recriação. Contudo, essa individualização das competências e habilidades pode recair como espécie de negação da identidade da velhice, e da conquista desta enquanto categoria social e política detentora de direitos (Silva, 2008b).

Ao paradigma da *terceira idade* soma-se o peso da juventude que a sociedade elegeu como modelo a ser seguido. Segundo Barros (2006), a juventude apresenta-se como contraste à velhice, bem como padrão de vida que deve ser estendido a todas as faixas etárias. Portanto, quanto maior a longevidade, maior está sendo a juvenilização das idades, é o contraditório movimento da sociedade contemporânea (Motta, 2012).

Nesse sentido, pode-se afirmar que o termo *terceira idade* trouxe à velhice novas perspectivas à realização de projetos adiados ao longo da vida e da busca pela satisfação pessoal. Correa (2009) destaca que os atributos da terceira idade estão inscritos no *espírito jovem*, o que afirma a ideia de autorrealização, bem como a busca por um corpo saudável, produtivo e ativo. Logo, a ideia central acerca do envelhecimento na atualidade revela que o importante não é a longevidade, mas sim a qualidade de vida.

Claro que esse movimento de transição conceitual também é reputado positivamente, pois adia danos, como a perda do controle corporal ou cognitivo, geradora da invalidez e da dependência, bem como a solidão e a exclusão social (Delgado, 2010). Haja vista que, o atual paradigma da *terceira idade* se opõe à ideia de *ficar parado*, denota-se uma tentativa de reinserção do idoso no mercado de trabalho e à sua presença em espaços de socialização em que se destacam os contatos intrageracionais.

Com isso ficou para trás a ideia de que a velhice impede a elaboração de projetos de vida. Mas ao contrário, é a própria percepção do envelhecimento como o último momento de vida que torna possível a formulação e execução de um projeto de vida (Barros, 2006). Segundo a autora, é o campo de possibilidades que vai definir o quadro de ações e representações sociais de cada indivíduo.

Logo, embora o termo *terceira idade* tenha se propagado nas mais variadas instâncias, se reconhece aqui as limitações do seu uso. Primeiro, porque imprime uma realidade repleta de benefícios ainda restrita a uma minoria. Segundo, porque o uso do termo tende a homogeneizar uma população que é estruturalmente desigual. E terceiro porque associado à ideia de reafirmação de si há um processo de individualização e reprivatização da velhice, fragilizando a luta pela conquista e garantia dos direitos destinados à população idosa como categoria política.

Se é basicamente impossível envelhecer na contemporaneidade sem as influências dos desejos propagados pela *melhor idade*, há um desafio que está posto ao alcance das políticas públicas: assegurar a inserção do idoso na sociedade e nos diferentes espaços da esfera pública com garantias de saúde, renda, segurança e dignidade. Ou seja, a questão não é negar que a *melhor idade* existe, mas sim reconhecer que esta é uma condição ainda restrita, e que as políticas públicas devem viabilizar as condições para que a *melhor idade* seja a realidade de todos os idosos brasileiros.

Nesse cenário, devem ser pensadas as políticas públicas voltadas à pessoa idosa, assegurando que cada um tenha autonomia sobre a sua própria trajetória. Porém, conforme discussão a seguir, a literatura tem demonstrado uma série de lacunas existentes entre as políticas públicas e as demandas que emergiram com o atual paradigma da *terceira idade*.

#### 4 POLÍTICAS PÚBLICAS COMO DESAFIOS DA *TERCEIRA IDADE*

Embora a legislação brasileira relativa aos cuidados com a pessoa idosa esteja avançando, a prática ainda é insatisfatória. A dificuldade das políticas públicas em acompanhar o rápido crescimento da *terceira idade* traz como consequência a distorção das responsabilidades sobre o idoso especialmente com relação à Seguridade Social. Santos e Silva (2013) problematizam a transferência desta responsabilidade para as famílias dos idosos em detrimento de uma ampla atuação por parte do Estado, o que compromete a qualidade da assistência prestada:

na realidade, o que se percebe é: o Estado se desonerando da sua responsabilidade em oferecer uma assistência pública qualificada e competente; uma sociedade que anula os idosos que não se enquadram no modelo pautado na autonomia e independência; e o encaminhamento das responsabilidades sobre a saúde e doença dos idosos na esfera individual e privada (Santos e Silva, 2013, p. 368).

A proposta de compartilhamento de responsabilidades com o envolvimento da família, da sociedade e do Estado caracteriza um processo de reprivatização do envelhecimento. Este vem sendo marcado pela ineficiência das políticas públicas no tocante ao seu papel de proteção social, à oneração do cuidado sobre a família e a delegação da velhice como responsabilidade individual (Santos e Silva, 2013; Fernandes e Soares, 2012).

O sistema público de saúde revela dificuldades na prestação de serviços às pessoas da *terceira idade*, tal como o acesso a medicamentos, consultas e exames, que deveriam ser disponibilizados pela rede pública de saúde, conforme previsto na CF/1988 e na Lei Orgânica da Saúde. Ainda há dificuldade no acesso a recursos assim como carência na qualificação profissional em diversas áreas que atendem o público idoso, representando lacunas que comprometem o atendimento pleno das demandas nesta faixa etária.

Notari e Fragoso (2011) também salientam a questão da violência e da negligência com os idosos que em muitos casos são explorados, abandonados ou até mesmo privados de suas moradias. Frente a esse cenário, Bulla e Kaefer (2003) ressaltam a necessidade de programas e propostas direcionados ao público da *terceira idade*, mas que respeitem os distintos perfis socioeconômicos, assim como atenção no suporte social àqueles que estão nos estágios mais avançados de envelhecimento.

Analisando o Pacto de Aprimoramento da Gestão<sup>76</sup> no período 2014-2017, Berzins, Giacomini e Camarano (2016) observam que as pessoas idosas em situação de fragilidade e vulnerabilidade social e que deveriam ser atendidas pela proteção especial não foram contempladas. Com isso, surgem os seguintes questionamentos: “Qual é a resposta do Estado brasileiro às pessoas idosas que precisam ser institucionalizadas? Onde estão os serviços estabelecidos na PNI, tais como centros-dias, casa lar, república, entre outros que poderiam ser oferecidos?” (p. 130). As autoras evidenciam, portanto, que o Brasil ainda pensa sua política pública como se fosse um país jovem. Isso se confirma pela inexistência de discussão consistente que inclua a efetivação dos direitos dos idosos, especialmente os direitos sociais na agenda política nacional.

Chama atenção ainda a heterogeneidade do público *terceira idade*, pois entre ele encontra-se desde aquele que desempenha todas as suas atividades de maneira independente, trabalha, possui renda, boa saúde, relações familiares e sociais, até a pessoa totalmente dependente de cuidados de terceiros, com necessidades físicas e psíquicas extremas. A desigualdade ganha maior proporção frente às contradições entre os meios rural e urbano. Alcântara A. (2016) revela que o atraso em relação ao rural se verifica especialmente no Nordeste brasileiro, um lugar *esquecido* e carente de políticas públicas.

---

7. Conforme estabelece o art. 23 da Norma Operacional Básica (NOB/Suas) 2012, o Pacto de Aprimoramento do Suas é o instrumento pelo qual se materializam as metas e prioridades nacionais no âmbito do Suas, e se constitui em mecanismo de indução de aprimoramento da gestão, dos serviços, programas, projetos e benefícios socioassistenciais.

Outra problemática enfrentada pelos idosos é a dificuldade de inserção no espaço público, mais precisamente no espaço público urbano. Correa (2009) revela que a permanência de idosos em ambientes onde a presença de jovens é maciça, muitas vezes não é bem-vinda pelos adolescentes. A autora acrescenta que a presença do público da *terceira idade* provocou em diversos lugares quebra da rotina institucional, chegando a gerar descontentamentos e protestos de professores e funcionários em determinadas ocasiões.

Essa segregação espacial, assim como as desigualdades de classe, a pobreza, as próprias dificuldades de inserção nos espaços da vida urbana e de conquista aos direitos contemplam as contradições desta experiência contemporânea (Barros, 2006). Até mesmo porque, segundo esta autora, a cidade exige cada vez mais estratégias de enfrentamento aos perigos urbanos. Logo, em muitos casos, os idosos passam a ter sua sociabilidade restrita aos *espaços da vizinhança*.

No que se refere à PNI, Camarano, Kanso e Fernandes (2016) destacam que há certa defasagem, haja vista que o contexto demográfico que a fundamentou evoluiu de forma acelerada. Na prática, as demandas por políticas públicas se intensificaram, o que requer atualização e implementação total das medidas previstas. As autoras observam ainda que pouco se avançou na implementação de um sistema de informações que permita a divulgação da política dos serviços oferecidos, dos planos, programas e projetos, em cada nível de governo, para o público da *terceira idade*, conforme previsto no art. 4º da PNI.

Além disso, o art. 10 da PNI – que trata das ações governamentais no âmbito da assistência social, saúde, educação, trabalho, previdência social, habitação e urbanismo, justiça, cultura, esporte e lazer – é omissivo quanto aos critérios fiscais para o alcance do que é previsto. Diante disso, Couto (2016) afirma que o Estado não assumiu a PNI como prioridade, uma vez que o orçamento público não garante os recursos específicos estabelecidos em lei nem respeita o controle social legalmente instituído no que se refere a esta política. Segundo o autor, a entrada em vigor da lei não é suficiente para produzir os efeitos pretendidos por ela. Há necessidade de prever recursos administrativos e financeiros, bem como estrutura organizacional para aquisição de instrumentos e capacitação dos funcionários responsáveis.

Outra demanda observada está relacionada à implementação de conselhos de idosos e à solicitação de que estes cumpram suas funções legais de representantes legítimos da população, de supervisão, acompanhamento, fiscalização e avaliação da PNI, exercendo seu papel de controle social. Adentrando nessa realidade, verifica-se lacuna no âmbito da capacitação dos conselheiros sobre legislação relativa à *terceira idade*. Pois o fato de ter 60 anos não leva a homogeneidade de visões sobre a velhice. A existência de clivagens socioeconômicas entre os conselheiros representantes da sociedade impõe mecanismos de diferenciação



entre os participantes, o que requer maior igualdade no âmbito da formação para que a horizontalidade se cumpra efetivamente no campo da tomada de decisões (Debert e Oliveira, 2016).

Em geral, observa-se que a adequação das instituições à realidade da *terceira idade* está ocorrendo de forma muito lenta e ainda faltam condições para a aplicação da legislação. Com relação ao que prevê o Estatuto do Idoso, Faleiros (2016) observa muitas lacunas na prática, pois há estados que não contam com serviços especializados de atendimento aos idosos no âmbito da Defensoria Pública, do Ministério Público, da Polícia ou vara especializada. Com relação à PNI e ao Estatuto, Alcântara A. de O. (2016) salienta que ambas as leis permanecerão na condição de *letra morta* até que se alcance a efetivação dessas políticas por meio da busca incessante dos idosos brasileiros na conquista de seus direitos.

Sem dúvida, vivemos em um período de muitos *avanços*, no qual a figura ultrapassada do velho é transposta para o novo paradigma da *terceira idade*. Entretanto Barros e Barros (2014) acrescentam que há um conjunto de fatores – como a ausência, por décadas, de política governamental para a educação, sua fragilidade e a não acessibilidade dos idosos ao ensino – que leva grande parte da população idosa a viver em condição distante da propagada *melhor idade*.

Nessa luta, é fundamental que a atual *terceira idade* conheça tais direitos e exerça seu papel na busca para que essas leis se materializem. Segundo Couto (2016), a participação democrática desse grupo fará a diferença em todas as instâncias, na defesa da autonomia do controle social e na organização para cobrar do Estado a efetivação dos direitos previstos. Pereira (2011) ressalta que a falta de definição coerente das políticas sociais afeta substancialmente não só a credibilidade e a razão de ser de uma política, mas também a vida em sociedade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resposta às diretrizes internacionais, com o processo de envelhecimento e o aumento das demandas por políticas públicas para a pessoa idosa, certamente o Brasil avançou na conquista dos direitos. Os resultados apontam para uma trajetória marcada por desafios e conquistas, que nos levam a repensar o papel da categoria *terceira idade* na sociedade contemporânea.

Nesse aspecto, as observações feitas neste trabalho merecem atenção, especialmente, porque o processo de reconhecimento da velhice na sociedade contemporânea imprime demandas específicas segundo as necessidades e diferentes condições de vida dos idosos brasileiros. Neste cenário, as políticas públicas não podem ser racionalmente planejadas para determinada categoria (teórica e social), englobando um universo de indivíduos que na prática não são homogêneos.



Os estudos aqui resenhados demonstram que, embora a legislação brasileira voltada ao público da terceira idade esteja avançando, a prática ainda é insatisfatória. A dificuldade das políticas públicas em acompanhar o rápido crescimento da população idosa traz como consequência a distorção das responsabilidades sobre o idoso principalmente com relação à Seguridade Social.

Também se observa que há certa defasagem com relação à PNI e ao Estatuto do Idoso, e que a adequação das instituições à realidade da *terceira idade* está ocorrendo de forma muito lenta. Esse conjunto de lacunas revela a necessidade de programas e propostas direcionados à população idosa com distintos perfis socioeconômicos, atentando para as contradições entre os meios rural e urbano, assim como atenção no suporte social àqueles que estão nos estágios mais avançados de envelhecimento.

Ao paradigma da *terceira idade* estão intrinsecamente relacionados os fenômenos da sociedade industrializada e urbanizada. No contexto brasileiro, estes modelos de envelhecimento devem ser pensados em relação às desigualdades sociais que se expressam no enorme contingente de idosos que vivem à margem; e que estão impedidos de aderir aos elementos que compõem o perfil da *terceira idade*, como o consumo de novas tecnologias e o estilo de vida. Infelizmente os avanços da terceira idade não se concretizam para todos os cidadãos, pois entre os mais velhos há muitos que se encontram doentes, desprotegidos, sem renda e, portanto, sem poder de compra. Este processo de exclusão social expõe a desregulamentação social como uma face real da individualização e da fragmentação dos direitos sociais.

Sabemos que o desafio é assegurar a inserção do idoso na sociedade e nos diferentes espaços da esfera pública com garantias de saúde, renda, segurança e dignidade. Contudo, este trabalho vem ressaltar que as políticas públicas voltadas à pessoa idosa devem ser pensadas no plural, uma vez que esta categoria engloba vários grupos etários em uma única denominação. O que implica assumir a intrínseca heterogeneidade, dadas as diferentes trajetórias imersas na vida social e econômica do país, em cuja diversidade emergem as antigas e novas demandas por políticas públicas.

## REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, A. de O. Envelhecer no contexto rural: a vida depois do aposentado. *In*: ALCÂNTARA, A. de O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. **Política Nacional do Idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 323-342.
- ALCÂNTARA, A. de O. Da Política Nacional do Idoso ao Estatuto do Idoso: a difícil construção de um sistema de garantias de direitos da pessoa idosa. *In*: ALCÂNTARA, A. de O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. **Política Nacional do Idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 359-378.

ALFREDO, C. B.; FILO, M. C. S. F. As políticas públicas sociais para idosos previstas no Estatuto do Idoso e na Política Nacional do Idoso. *In: GIANEZINI, K.; LIBARDONI, P. J. (Org.). Estudos contemporâneos em ciências jurídicas e sociais*. Curitiba: CRV, 2015, v. III, p. 110-135.

BARROS, M. M. L. Trajetória dos estudos de velhice no Brasil. **Sociologia, Problemas e Práticas**, n. 52, p. 109-132, 2006.

BARROS, J. C.; BARROS, M. M. L. Memórias de velhos: rememorando a trajetória de vida e a sociabilidade nas relações familiares. **Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 4, n. 17, p.337-358, dez. 2014.

BERZINS, M. A. V. S.; GIACOMIN, K. C.; CAMARANO, A. A. Assistência social na Política Nacional do Idoso. *In: ALCÂNTARA, A. de O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões*. Rio de Janeiro: Ipea, 2016, p. 107-133.

BIRMAN, J. Terceira idade, subjetivação e biopolítica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1267-1282, dez. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da assistência social e dá outras providências. Brasília, 7 dez. 1993.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, 4 jan. 1993.

BULLA, L. C.; KAEFER, C. O. Trabalho e aposentadoria: as repercussões sociais na vida do idoso aposentado. **Revista Virtual Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 1-8, dez. 2003.

CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. 604p.

CAMARANO, A. A. *et al.* Como vive o idoso brasileiro? *In: CAMARANO, A. A. (Org.). Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?* Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 25-73.

CAMARANO, A. A.; FERNANDES, D. A Previdência Social Brasileira. *In: ALCÂNTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões*. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 265-294.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. Brasil envelhece antes e pós-CNI. *In: ALCÂNTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões*. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 63-103.

CORREA, M. R. **Cartografias do envelhecimento na contemporaneidade: velhice e terceira idade**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 128p.

COUTO, C. E. O que fazer para concretizar a Política Nacional do Idoso? *In*: ALCÂNTARA, A. de O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. **Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 573-592.

DEBERT, G. G.; OLIVEIRA, G. S. D. Os dilemas da democracia nos conselhos dos idosos. *In*: ALCÂNTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. **Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 515-536.

DELGADO, J. Velhice, corpo e narrativa. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 16, n. 34, p. 189-212, dez. 2010.

DELGADO, J.; FLOR, C. S. V. Políticas sociais para idosos: algumas reflexões a partir do enfoque de gênero. **Mediações**, Londrina, v. 17, n. 2, p. 73-91, jul.-dez. 2012.

FALEIROS, V. de P. A Política Nacional do Idoso em questão: passos e impasses na efetivação da cidadania. *In*: ALCÂNTARA, A. de O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. (Org.). **Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 537-569.

FERNANDES, M. T. O.; SOARES, S. M. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 6, n. 46, p. 1494-1502, 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GROISMAN, D. A velhice, entre o normal e o patológico. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 61-78, abr. 2002. Disponível em: <<https://bit.ly/3yY1PSw>>. Acesso em: 27 maio 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD): características dos moradores e domicílios**. IBGE, 2018.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD): características dos moradores e domicílios**. IBGE, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3BYLCyi>>. Acesso em: jan. 2020.

MOTTA, A. B. As dimensões de gênero e classe social na análise do envelhecimento. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 13, p. 191-221, 1999.

\_\_\_\_\_. O final da vida no século XXI. **Mediações: Revista de Ciências Sociais**, Londrina, v. 17, n. 2, p. 9-25, 2012.

NOTARI, M. H. A.; FRAGOSO, M. H. J. M. M. A inserção do Brasil da Política Internacional de Direitos Humanos da Pessoa Idosa. **Revista Direito Gv**, São Paulo, v. 1, n. 7, p. 259-276, 2011.

PEREIRA, P. A. **Política social: temas e questões**. São Paulo: Cortez, 2011. 214p.

PESSÔA, E. M. **Assistência social ao idoso enquanto direito de proteção social em municípios do Rio Grande do Sul**. 2010. 245 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 2010.

PINHOLATO, A. Z. **Apropriação e expropriação da velhice como um dos elementos para a reprodução do capital**. 2013. 182 p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Política Social, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3lbo42p>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

RAUTH, J.; PY, L. A história por trás da lei: o histórico, as articulações de movimentos sociais e científicos, e as lideranças políticas envolvidas no processo de constituição da Política Nacional do Idoso. *In*: ALCÂNTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. **Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 51-62.

REBOUÇAS, M. *et al.* What's new about being old. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 1226-1235, dez. 2013.

SANTOS, N. F.; SILVA, M. R. F. As políticas públicas voltadas ao idoso: melhoria da qualidade de vida ou reprivatização da velhice. **Revista Fsa**, Faculdade Santo Agostinho, Teresina, v. 10, n. 2, p. 358-371, 2013.

SILVA, L. R. F. Da velhice à terceira idade: o percurso histórico das identidades atreladas ao processo de envelhecimento. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 155-168, mar. 2008a.

\_\_\_\_\_. Terceira idade: nova identidade, reinvenção da velhice ou experiência geracional? **Physis**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 801-815, 2008b.

SIQUEIRA, R. L.; BOTELHO, M. I. V.; COELHO, F. M. G. A velhice: algumas considerações teóricas e conceituais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 899-906, 2002.

UNFPA – FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Envelhecimento no século XXI: celebração e desafio** (Resumo Executivo). *In*: UNFPA – FUNDO

DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS; HELP AGE INTERNATIONAL. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/2W0lqUI>>. Acesso em: jan. 2020.

UN – UNITED NATIONS. **World population ageing**. New York: UN, 2015. 164p.

Data da submissão em: 2 jul. 2019.

Primeira decisão editorial em: 28 fev. 2020.

Última versão recebida em: 25 mar. 2020.

Aprovação final em: 1º abr. 2020.



# Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

## EDITORIAL

### **Chefe do Editorial**

Reginaldo da Silva Domingos

### **Assistentes da Chefia**

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

### **Supervisão**

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

### **Revisão**

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Luiz Gustavo Campos de Araújo Souza

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Ítalo Mariano Araujo Rodrigues (estagiário)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

### **Editoração**

Aeromilson Trajano de Mesquita

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

### **Capa**

Luís Cláudio Cardoso da Silva

*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](mailto: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.

ISSN 0103-4138



9 770103 413007

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA

