

# 2117

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**DESONERAÇÕES EM ALTA COM  
RIGIDEZ DA CARGA TRIBUTÁRIA:  
O QUE EXPLICA O PARADOXO  
DO DECÊNIO 2005-2014?**

**Rodrigo Octávio Orair**





### **DESONERAÇÕES EM ALTA COM RIGIDEZ DA CARGA TRIBUTÁRIA: O QUE EXPLICA O PARADOXO DO DECÊNIO 2005-2014?**

Rodrigo Octávio Orair<sup>1</sup>

---

1. Técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.  
*E-mail:* rodrigo.orair@ipea.gov.br

## Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
Ministro Roberto Mangabeira Unger

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### Presidente

Jessé José Freire de Souza

### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Alexandre dos Santos Cunha

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

Roberto Dutra Torres Junior

### Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

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

Marco Aurélio Costa

### Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

### Diretor de Estudos e Políticas Sociais

André Bojikian Calixtre

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

Brand Arenari

### Chefe de Gabinete

José Eduardo Elias Romão

### Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

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

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

## Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2015

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

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

JEL: H20; C32

# SUMÁRIO

---

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO .....	7
2 PANORAMA DA CARGA TRIBUTÁRIA NO PERÍODO 1988-2014 .....	8
3 CARGA TRIBUTÁRIA E BASES DE INCIDÊNCIA .....	17
4 MODELAGEM DE PARÂMETROS VARIÁVEIS .....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS .....	40
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR .....	43
APÊNDICE – ESTIMATIVAS DO PIS/PASEP-COFINS SOBRE IMPORTAÇÕES .....	44



## SINOPSE

O texto utiliza séries mensais da carga tributária para subsidiar uma investigação dos determinantes da sua evolução recente. As estimativas mostram que a carga alcançou 33,4% do produto interno bruto (PIB) em 2014, que é um valor um pouco abaixo dos 33,6% de 2005, sem mostrar indícios de tendência expansiva. Analisa-se também a política tributária do período que é caracterizada pelo predomínio das desonerações. A partir destas constatações, o estudo dedica-se a explorar um paradoxo: por que a carga tributária se manteve rígida às significativas desonerações no decênio 2005-2014? São investigadas as causas deste paradoxo por uma análise descritiva e uma modelagem econométrica de parâmetros variáveis. Os objetivos principais são avaliar as trajetórias dos componentes das receitas tributárias, suas relações com as bases econômicas de incidência e possíveis influências das desonerações nestas relações.

**Palavras-chave:** carga tributária; modelo de parâmetros variáveis; desonerações tributárias.

## ABSTRACT

This paper uses Brazilian monthly tax burden time series as an input for a study of its recent dynamic determinants. The estimates shows that tax burden reached 33,4% of GDP in 2014 that is lower than 33,6% of 2005 and without trend of growth. In addition, it presents an analysis of tax policy in Brazil that is characterized by tax cuts predominance. Based on this assumptions the paper is dedicated to a paradox: why is the tax burden growing in the presence of tax cuts during the decade 2005-2014? The causes of this paradox are investigated by a descriptive analysis and an econometric model with variable parameters. The main objectives are: to evaluate different trajectories of taxes by the economic base on which is levied, relations among taxing and economic bases and influences of tax cuts.

**Keywords:** tax burden; variable parameter model; tax cuts.



## 1 INTRODUÇÃO

O tema da carga tributária bruta (CTB) é notoriamente controverso e assumiu crescente relevância no debate sobre a política fiscal brasileira em razão do movimento de ascensão que vem desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), quando partiu de níveis próximos a 23% para superar 33% do produto interno bruto (PIB) em 2014. Este fenômeno foi abordado por diversos estudos que, em comum, enfatizam o papel das onerações tributárias (Giambiagi, 2002; 2006; 2008; Khair, Araújo e Afonso, 2005; Afonso, Soares e Castro, 2013; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008; Santos, Ribeiro e Gobetti, 2008; Santos e Gentil, 2009; entre outros). Deve-se observar, entretanto, que o período no qual predominavam medidas de onerações tributárias encerrou-se em 2004, e o decênio 2005-2014 caracterizou-se por crescentes volumes de desonerações.<sup>1</sup> Além disso, o avanço da carga ficou concentrado no período 1988-2005, e, no período subsequente, o indicador mostrou-se relativamente estável, com oscilações próximas a 33,4% do PIB, que não evidenciam uma tendência expansiva. Por estas razões, o trabalho dedica-se a um paradoxo ainda pouco explorado na literatura: por que a carga tributária se manteve rígida às significativas desonerações?

A próxima seção sintetiza os principais argumentos subjacentes à literatura que analisa o processo de evolução da CTB, explora sua dinâmica mais recente e destaca as significativas desonerações tributárias do decênio 2005-2014. A seção 3 apresenta uma análise descritiva a partir da decomposição da CTB, de acordo com as bases econômicas de incidência dos tributos (impostos sobre comércio internacional, bens e serviços, folha de pagamento etc.). Os objetivos serão identificar as principais trajetórias dos componentes da carga e avaliar suas relações com as bases econômicas e possíveis influências das desonerações tributárias. As séries utilizadas neste trabalho e os critérios de classificação são atualizações de Orair *et al.* (2013), que seguem as recomendações do novo sistema de estatísticas fiscais (FMI, 2001; STN, 2012), e que passaram a ser estimadas conjuntamente por Ipea e Secretaria do Tesouro Nacional (STN) no âmbito dos Acordos de Cooperação Técnica 17/2013 e 01/2015.

---

1. Ao longo do trabalho, o termo oneração tributária será utilizado para se referir às modificações na legislação responsáveis pela criação ou majoração de alíquotas e de bases de incidência dos tributos. Por oposição, o termo desoneração tributária corresponderá às eliminações ou reduções de alíquotas e bases de incidência dos tributos, incluindo-se deduções e regimes especiais de tributação.

A análise será aprofundada na seção seguinte, que apresenta uma modelagem econométrica de parâmetros variáveis para as séries mensais dos componentes das receitas tributárias. Segue-se, assim, a pouco extensa literatura econométrica brasileira que considera a possibilidade de inconstância paramétrica nos modelos das receitas públicas (Hernández, 1998; Portugal e Portugal, 2001; Santos, Ribeiro e Gobetti, 2008; Medrano, Mendonça e Santos, 2009, entre outros).<sup>2</sup> A grande vantagem desta abordagem é permitir captar explicitamente as alterações ao longo do tempo tanto na elasticidade da arrecadação em relação a sua base tributável quanto no termo autônomo por fatores não observáveis, que podem ter origem nas mudanças na legislação tributária, nas melhorias no aparelho de arrecadação e fiscalização ou no grau de formalização da economia. Trata-se de uma abordagem que se mostra particularmente relevante para os propósitos deste estudo, que procura avaliar as relações dos componentes das receitas tributárias com as respectivas bases de incidência e as possíveis influências das constantes desonerações e onerações tributárias nestas relações. Este será o ponto de partida no desenvolvimento de uma explicação plausível para o aparente paradoxo de desonerações em alta com rigidez da carga tributária.

## **2 PANORAMA DA CARGA TRIBUTÁRIA NO PERÍODO 1988-2014**

O gráfico 1 apresenta estimativas anuais do período 1988-2014 que permitem visualizar o movimento de ascensão da CTB, quando avançou 10 pontos percentuais (p.p.) ao partir de níveis próximos a 23% para superar 33% do PIB. Este avanço ficou bastante concentrado no período 1988-2005, e, no decênio 2005-2014, a carga passou a oscilar ao redor de 33,4% do PIB, sem evidenciar uma tendência expansiva, como se pode visualizar de maneira mais precisa no indicador mensal do gráfico 2.<sup>3</sup> Diversos estudos abordaram o fenômeno de ascensão da CTB após a CF/1988 e convergem ao enfatizarem o papel desempenhado pelas onerações tributárias, principalmente contribuições sociais (Giambiagi, 2002; 2006; 2008; Khair, Araújo e Afonso, 2005; Afonso, Soares e Castro, 2013; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008; Santos e Gentil,

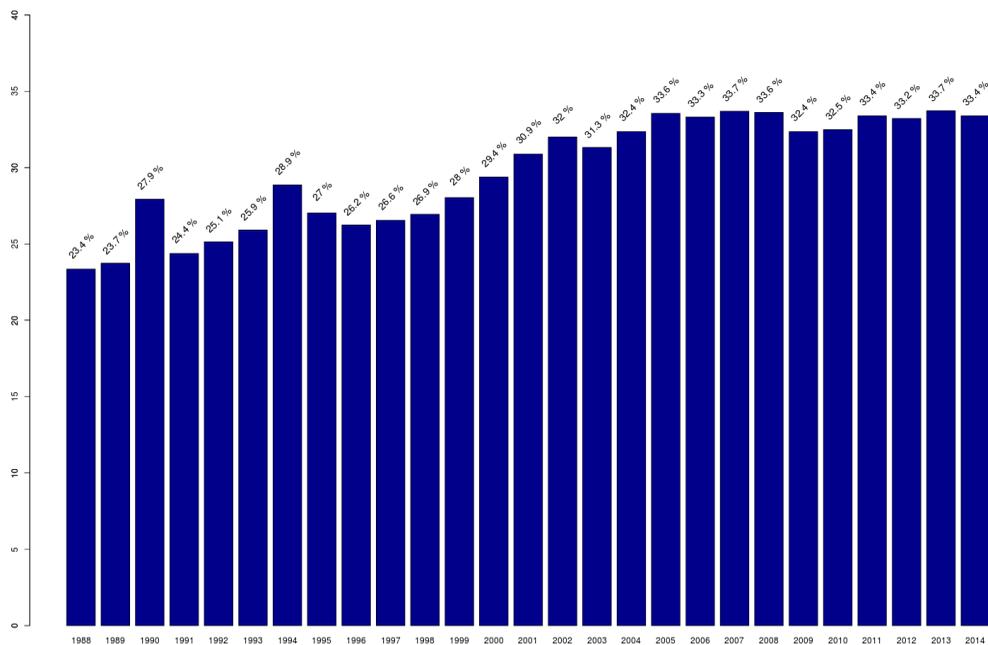
---

2. Santos, Ribeiro e Gobetti (2008) apresentam uma resenha da literatura econométrica sobre modelagem das receitas públicas brasileiras.

3. Esta seção é uma atualização da seção 3 de Orair *et al.* (2013) que cobre um período mais extenso (até 2014) e reorienta a argumentação para explicar a estabilidade da CTB no período mais recente (e não sua tendência de elevação).

2009, entre outros). É possível, entretanto, identificar uma reorientação da motivação por trás dessas onerações ao longo do tempo. A elevação da CTB processou-se inicialmente pelas sucessivas regulamentações das contribuições sociais com o objetivo primordial de custear as despesas de seguridade social, conforme abordado por Varsano (1996), Varsano *et al.* (1998), Oliveira (2010) e Rezende, Oliveira e Araújo (2008). Estes autores destacam que o recurso às contribuições sociais, não compartilhadas com governos subnacionais e vinculadas às despesas de seguridade social, foi o mecanismo encontrado para equacionar o descompasso na estrutura de financiamento e reverter a descentralização tributária advindos das reformas na CF/1988. Reformas que, simultaneamente, restringiram os recursos disponíveis para a União e ampliaram as obrigações do Estado brasileiro na área social.

**GRÁFICO 1**  
**CTB (1988-2014)**  
(Valores em participação % no PIB)

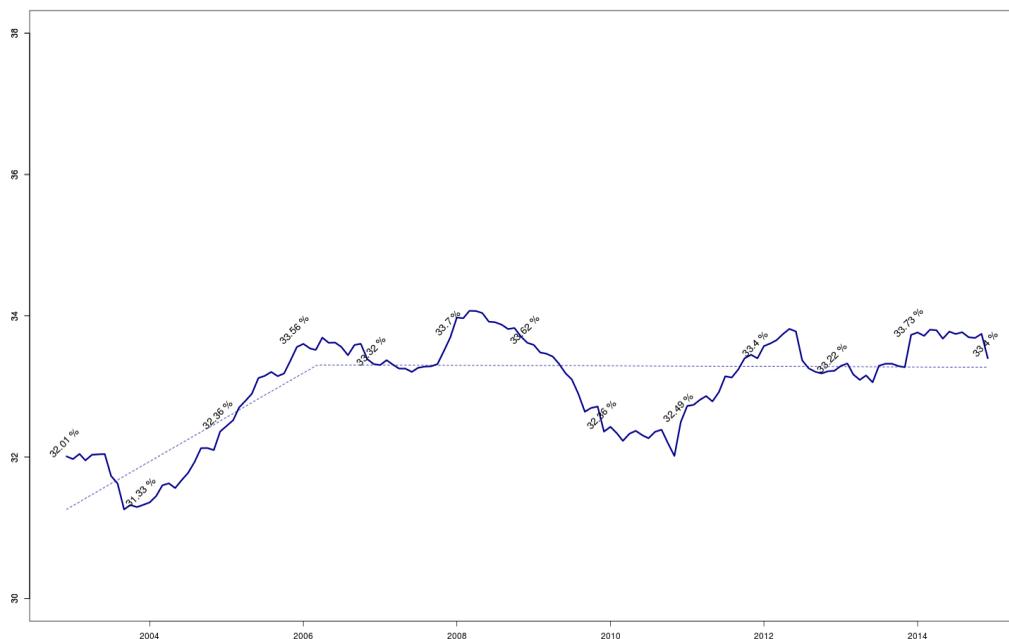


Fonte: Dados do PIB nas contas nacionais; Estatísticas do Século XX do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no período 1988-1994; Santos, Ribeiro e Gobetti (2008) para 1995-2001; e cálculos próprios 2002-2014.

Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

GRÁFICO 2  
**CTB em frequência mensal (dez./2002-dez./2014)**  
 (Valores anualizados em participação % no PIB)



Fonte: Indicador mensal do PIB do Banco Central do Brasil (BCB) e cálculos próprios da carga tributária.

Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

A reorientação ocorreu na medida em que o ajuste das contas públicas tornou-se imperativo na adoção do regime de metas fiscais em 1999. A política fiscal sofreu profunda modificação, o que fez com que o *superavit* primário das administrações públicas saísse de um patamar próximo a zero no final de 1998 para mais de 4% do PIB em 2005, enquanto a CTB cresceu 6,6 p.p. no PIB no mesmo período. Os analistas da política fiscal passaram então a destacar o padrão de ajuste que ocorreu predominantemente pela expansão das receitas (Giambiagi, 2002; 2006; 2008; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008; Santos e Gentil, 2009; Oliveira, 2010). As onerações das contribuições sociais permaneceram sendo alvo preferencial dos administradores tributários e foram reorientadas para um duplo objetivo: financiar as despesas da área social, ampliadas pelas necessidades adicionais de recursos de políticas como valorização do salário-mínimo e programas sociais de transferência de renda; e propiciar receitas adicionais para sustentar o ajuste fiscal (Rezende, Oliveira e Araújo, 2008).

Santos e Gentil (2009) observam ainda que os aumentos legislados na carga tributária não ocorreram de maneira gradual. Os autores destacam o caráter pró-cíclico do padrão de ajuste fiscal e suas repercussões negativas no nível de atividade econômica, sob o argumento de que as onerações tributárias foram propostas mais frequentemente nas situações emergenciais (crises cambiais de 1999 e 2002-2003), com a finalidade de ampliar o resultado primário em resposta aos desequilíbrios financeiros da dívida pública. A importância dos desequilíbrios da dívida pública na orientação da política fiscal e, mais especificamente, na motivação das onerações tributárias também é ressaltada nas análises de Giambiagi (2002), Rezende, Oliveira e Araújo (2008) e Oliveira (2010) e corroborada pelas abordagens empíricas de De Mello (2005) e Santos, Ribeiro e Gobetti (2008).

Pode-se, assim, afirmar que as diversas análises convergem no sentido de destacar a expansão da CTB e atribuir essa dinâmica primordialmente aos aumentos legislados dos tributos, preferencialmente das contribuições sociais, sob o duplo propósito de financiar despesas de seguridade social e prover recursos adicionais para sustentar o ajuste fiscal. Também há convergência sobre a importância dos desequilíbrios financeiros da dívida pública como determinante fundamental dos ajustes fiscais após 1998 e, devido ao padrão de ajuste prevalecente, do processo de elevação da carga tributária. Identificar certa convergência na literatura sobre os fatores explicativos da tendência de ascensão da CTB não implica negar controvérsias sobre as causas e consequências do fenômeno. A causa fundamental da elevação da carga tributária é atribuída aos desequilíbrios da política fiscal (rigidezes e incapacidade de contenção de despesas) nas abordagens convencionais de Rezende, Oliveira e Araújo (2008) e Giambiagi (2002; 2006; 2008). Por sua vez, os autores de perfil heterodoxo, como Lopreato (2002; 2006), argumentam que a política fiscal ocupou papel subordinado nas inter-relações com as políticas monetária e cambial. A raiz dos desequilíbrios fiscais e os determinantes fundamentais da condução da política fiscal encontram-se na má gestão das demais políticas macroeconômicas.

A linha básica de argumentação desenvolvida pela literatura sobre os fatores explicativos da tendência de ascensão da CTB parece válida no período 2002-2005. O expressivo desajuste cambial da ordem de 9,8% do PIB na crise de 2002 levou a dívida líquida do setor público (DLSP) para o mais alto patamar da história recente (59,8% do PIB), o que motivou o anúncio de aumento na meta de *superavit* primário no

ano seguinte de 3,75% para 4,25%. A necessidade de ampliar a arrecadação precipitou inúmeras modificações na legislação tributária nos anos 2003 e 2004 que impulsionaram o crescimento da CTB até 2005,<sup>4</sup> mantendo-se inalteradas as características essenciais do padrão de ajuste que caracterizou o período anterior e as tendências mais gerais da política fiscal que pode ser qualificada como *spend-and-tax-policy* (Giambiagi, 2006; 2008; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008).

A política fiscal e, mais precisamente, a política tributária do período desde 2005 possuem uma série de características qualitativamente distintas. Em primeiro lugar, a DLSP passou a mostrar tendência de declínio até alcançar 31,5% do PIB em 2013, apesar da inflexão para 34,1% do PIB em 2014. A composição da DLSP passou por profunda alteração, com desindexação em relação ao câmbio e conversão do país em credor externo líquido, o que fez com que os ajustes cambiais perdessem importância enquanto condicionantes do endividamento. Os impactos dos ajustes cambiais sobre a DLSP foram em média de -0,64% do PIB por ano, no decênio 2005-2014, no sentido de reduzir o endividamento; e, em particular, de -2,5% do PIB no ano da crise cambial de 2008, conferindo-se margens para a flexibilização do regime fiscal e para a resposta anticíclica da política fiscal à crise, que incluiu um amplo pacote de desonerações tributárias.

As próprias metas de *superavit* primário foram reduzidas e gradualmente flexibilizadas pela introdução do mecanismo que permite deduzir investimentos prioritários (2005) e pela exclusão das empresas estatais dos grupos Petrobras e Eletrobras (2008 e 2009). Isso fez com que o limite de *superavit* primário para fins de cumprimento da meta fiscal se reduzisse de 4,19% do PIB em 2005 para 1,80% em 2013, quando a margem de dedução foi ampliada para também contemplar as desonerações tributárias. O teto de dedução de investimentos e desonerações foi retirado no ano seguinte, e a meta formal de 3,1% do PIB foi cumprida com um *deficit* primário de 0,6%. A mudança na condução da política fiscal fica ainda mais evidente na abordagem empírica de Schettini *et al.* (2011), que analisa o resultado estrutural

---

4. Entre as quais destacam-se: *i*) mudanças no regime de tributação do Programa de Integração Social e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), com instituição da tributação sobre valor adicionado e extensão para as importações, que se revelou um instrumento de aumento da arrecadação; *ii*) elevação da alíquota da Cofins sobre instituições financeiras; *iii*) ampliação dos tributos federais sobre o setor de serviços via ampliação da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e majoração de alíquotas do PIS/Pasep-Cofins; e *iv*) criação da alíquota de contribuições previdenciárias dos servidores inativos no governo federal.

das administrações públicas, controlado pelos efeitos das receitas não recorrentes e dos ciclos econômicos, e identifica um movimento de flexibilização fiscal após 2004. Barbosa (2013) e Lopreato (2014) também argumentam em favor da inflexão para uma política fiscal expansionista após o ajuste macroeconômico do período 2003-2005.

A mudança na orientação da política fiscal também se expressou na política tributária do decênio 2005-2014, que deixou de ser caracterizada pelo predomínio das onerações tributárias. É claro que existiram medidas pontuais de onerações como as implementadas em 2008, de majorações das alíquotas do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e da CSLL sobre instituições financeiras – cujos impactos na arrecadação naquele ano foram estimados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB) em R\$ 8,4 bilhões e R\$ 2,1 bilhões, respectivamente, com o propósito de compensar parcialmente a perda de arrecadação com o fim da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) de R\$ 40,6 bilhões. Já as medidas de desonerações foram implementadas sistematicamente e cresceram, ao longo do período, até o elevado patamar de R\$ 112,1 bilhões no ano de 2014.

A tabela 1 apresenta uma classificação simplificada das desonerações instituídas pelo governo federal. Em primeiro lugar, a caracterização da política tributária ficou marcada pelo expressivo pacote de desonerações anticíclicas de enfrentamento da crise internacional de 2008 – alíquotas reduzidas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de bens duráveis e materiais da construção civil e do IOF sobre crédito das pessoas físicas – e suas sucessivas prorrogações feitas com o intuito de reativar o nível de atividade econômica que se desacelerou novamente após 2010. As desonerações de caráter conjuntural da política anticíclica perderam importância no período recente em função da recomposição gradual de alíquotas e, sobretudo, da expansão extraordinária das desonerações de caráter mais estrutural no âmbito da política de incentivo aos investimentos e da política industrial (incentivos à aquisição de bens de capital e incentivos setoriais por regimes especiais, programas e desonerações da folha salarial). Os incentivos tributários aos investimentos e setoriais, que ganharam força a partir do lançamento do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) em 2007 e da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) em 2008, alcançaram volumes expressivos após 2011, com destaque para as desonerações da folha salarial que se destinavam inicialmente a setores mais específicos – principalmente pequenos empresários, tecnologia da informação, construção civil e segmentos industriais intensivos em mão de obra – e

foram se alargando em benefício de segmentos mais amplos como o comércio varejista. Destacam-se ainda as reduções para alíquota zero na Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) sobre combustíveis e nos tributos federais sobre produtos da cesta básica, como instrumento auxiliar da política anti-inflacionária e, no caso da cesta básica, com o objetivo adicional de reduzir o grau de regressividade da tributação.

**TABELA 1**  
**Estimativas das desonerações tributárias do governo federal**  
(Valores em R\$ bilhões)

Descrição	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
IPI de bens duráveis (veículos, eletrodomésticos, eletroeletrônicos e móveis) e materiais da construção civil				5,5	2,8	3,6	8,3	10,1	8,5	<b>38,9</b>
IOF sobre crédito de pessoa física			0,2	2,5	0,0	0,0	2,3	3,6	4,0	<b>12,6</b>
Estímulos à aquisição de bens de capital, regimes especiais e programas setoriais ou de apoio às exportações e ao desenvolvimento tecnológico	2,5	2,4	3,3	1,6	1,3	2,0	12,6	15,3	17,2	<b>58,1</b>
Folha salarial (contribuições previdenciárias) de setores produtivos						0,3	4,1	12,7	23,7	<b>40,8</b>
Cide sobre combustíveis			2,1	1,5	0,4	0,8	8,5	11,5	12,7	<b>37,4</b>
Produtos da cesta básica								5,7	8,1	<b>13,8</b>
Operações de câmbio e aplicações financeiras			0,3	0,3	0,0	0,5	1,2	1,9	2,1	<b>6,3</b>
Reajuste das faixas e correção da tabela do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (IRPF)	2,2	1,5	3,3	5,6	3,3	1,6	2,4	2,6	2,8	<b>25,3</b>
Instituição do Simples Nacional e reajuste das faixas	3,0	2,3	1,5	0,0	0,0	0,0	5,3	5,9	6,5	<b>24,4</b>
Mudança na base de cálculo do PIS-Cofins sobre importações								0,7	3,6	<b>4,4</b>
Fim da CPMF			40,6							<b>40,6</b>
Não classificados	1,2	1,0	2,2	17,1	20,0	15,4	17,7	8,7	22,8	<b>106,1</b>
<b>Total</b>	<b>9,0</b>	<b>7,1</b>	<b>53,6</b>	<b>34,1</b>	<b>27,7</b>	<b>24,2</b>	<b>62,4</b>	<b>78,6</b>	<b>112,1</b>	<b>408,7</b>

Fonte: Dados das estimativas de alterações na legislação tributária e de renúncia fiscal da SRFB.  
Elaboração do autor.

Esse panorama sugere uma inflexão em relação à tendência e aos fatores explicativos da dinâmica da carga tributária. O período anterior a 2005 se caracterizou por tendência expansiva da CTB, a qual, segundo a visão predominante na literatura, pode ser atribuída primordialmente aos aumentos legislados dos tributos e preferencialmente das contribuições sociais, sob o duplo propósito de financiar despesas de seguridade social e prover recursos adicionais para sustentar o ajuste fiscal. Vale ressaltar também o papel dos desequilíbrios financeiros da dívida pública como determinante fundamental dos ajustes fiscais após 1998 e, devido ao padrão de ajuste prevalecente, do processo de elevação da carga tributária. Por sua vez, o período desde 2005 se caracterizou pela redução no nível da dívida pública e nos impactos dos desequilíbrios financeiros nesse endividamento, ao mesmo tempo que foi iniciado um movimento de flexibilização

da política fiscal com consequente redução das metas e resultados fiscais primários. Tampouco parece correto concluir que a política tributária tenha sido caracterizada pelo predomínio das onerações. A análise sugere que as onerações pontuais foram ao menos neutralizadas pelas significativas medidas tomadas no sentido contrário e que o período no qual predominavam aumentos da CTB por onerações tributárias encerrou-se em 2004.

Mais importante ainda é que não existem indícios de tendência expansiva no decênio 2005-2014, quando a carga oscilou ao redor de níveis próximos a 33,4% do PIB, como se pode verificar nos gráficos 1 e 2, salvo a redução temporária no biênio 2009-2010, que foi influenciada pela crise econômica e por medidas do governo de enfrentamento via desonerações anticíclicas e o programa de parcelamento de dívidas tributárias conhecido como Refis da Crise. A recuperação da CTB para 33,4% do PIB ocorreu em 2011, uma vez superados os impactos mais imediatos da crise, iniciado o desmonte parcial do pacote de desonerações anticíclicas e restabelecidos os fluxos de pagamentos das dívidas tributárias.<sup>5</sup> Os parcelamentos de dívidas tributárias ocasionaram receitas extraordinárias nos anos mais recentes, destacando-se a ampliação do Refis federal em 2013, que provocou um salto no indicador mensal da CTB (gráfico 2) de 33,3% do PIB em novembro de 2013 para 33,7% no mês seguinte, tendo retornado para 33,4% no final de 2014, após deixar de sofrer essa influência extraordinária. Este valor observado no final do período está muito próximo da média de 33,3% verificada no decênio 2005-2014 e um pouco abaixo dos 33,6% de 2005.

Faz-se necessário, nesse contexto, atualizar as linhas básicas de argumentação presentes nas principais análises sobre a dinâmica da CTB e incorporar hipóteses

---

5. O Refis da Crise (Lei nº 11.941/2009) alterou a legislação para prover melhores condições de pagamento (isenções, descontos e/ou parcelamentos) e induziu as empresas a refinanciar débitos tributários, elevando extraordinariamente a arrecadação em 2009 (R\$ 3,0 bilhões). As dívidas do refinanciamento foram consolidadas somente em 2011 e, por isso, houve patamares mínimos de pagamentos no ano de 2010, arrecadação extraordinária em 2011 (R\$ 6,8 bilhões) e, desde então, restabelecimento do fluxo normal de pagamentos. Segundo SRFB (2012), o acréscimo de R\$ 5,6 bilhões para R\$ 17,1 bilhões nos pagamentos de refinanciamentos explica a maior parte do crescimento da CTB entre 2010 e 2011. Outros programas também ocasionaram arrecadação extraordinária, como a ampliação do Refis federal (Lei nº 12.865/2013) e o programa do estado de São Paulo (Decreto no 58.811/2012). Segundo Orair (2014a) e SRFB (2013), a adesão das empresas, principalmente nas modalidades em que o débito é saldado por quota única, ocasionou uma arrecadação extraordinária de R\$ 25,6 bilhões ou 0,5 p.p. do PIB em 2013, incluindo R\$ 12,7 bilhões no PIS-Cofins sobre instituições financeiras, R\$ 7,6 bilhões na CSLL e no Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) de subsidiárias no exterior das empresas multinacionais e R\$ 5,2 bilhões no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) de São Paulo.

compatíveis com um aparente paradoxo do decênio 2005-2014: por que a carga tributária se manteve rígida às significativas desonerações? Esse paradoxo foi pouco explorado na literatura, que está orientada principalmente para interpretar a tendência de elevação da carga tributária, com foco nos aumentos legislados dos tributos que prevaleceram no período desde a CF/1988. Mesmo porque a estabilidade da carga somente ficou evidente após a atualização das informações do PIB na nova série do Sistema de Contas Nacionais (SCN) referência 2010, divulgada pelo IBGE em 2015, que, via aumento do denominador, reduziu os indicadores da CTB no decênio 2005-2014.

Ainda assim, pode-se identificar estudos cuja ênfase não necessariamente reside nos aumentos legislados dos tributos. Esse é o caso de Santos, Ribeiro e Gobetti (2008), que utilizam técnicas não lineares para modelar a dinâmica da carga tributária e identificam uma mudança de regime no período 2004-2007. Os resultados sugerem que a CTB respondeu mais intensamente ao nível de atividade econômica no regime prevalecente nos períodos 1995-1996 e 2002-2004, em relação ao regime dos períodos 1997-2001 e 2005-2007, de maior sensibilidade à dívida pública e pouca influência do PIB. A partir destes resultados, os autores conjecturam, sem se aprofundar na análise, que os descolamentos da CTB em relação à dinâmica do PIB no período 1997-2001 estão associados às mudanças na legislação tributária e, no período 2005-2007, ao processo de formalização da economia brasileira e, em particular, do mercado de trabalho. Orais (2014b) apresenta uma análise descritiva da CTB, decomposta por bases de incidência e por setores econômicos, e argumenta que as causas da sua elevação durante 2004-2011 estão mais relacionadas às características do padrão de crescimento econômico – expansão da massa salarial, grau de formalização e lucratividade de setores mais beneficiados pelo crescimento (construção civil, indústria extrativa e segmentos dos serviços, entre outros) – que às alterações na legislação tributária.

Este trabalho considera uma hipótese semelhante como ponto de partida: a possibilidade de que as bases de incidência de determinados tributos tenham crescido acima do PIB e impulsionado a arrecadação mesmo diante das desonerações tributárias. As duas próximas seções serão dedicadas a explorar as trajetórias dos componentes da carga tributária, decompostos por bases de incidência, e as possíveis alterações nas relações entre arrecadação e bases tributáveis e as influências das desonerações tributárias.

### 3 CARGA TRIBUTÁRIA E BASES DE INCIDÊNCIA

A tabela 2 apresenta a evolução da CTB decomposta pelas bases econômicas de incidência dos tributos.<sup>6</sup> O aspecto mais interessante dessa decomposição é que, apesar da relativa estabilidade do agregado da carga, seus componentes mostram trajetórias muito distintas no decênio 2005-2014, sendo possível diferenciar os componentes que contribuíram para o crescimento da CTB daqueles que o fizeram em sentido oposto.

Entre os que contribuíram para o crescimento, destacam-se os agrupamentos de tributos com a característica comum de incidirem principalmente sobre os rendimentos do trabalho. Incluem-se aqui: *contribuições sociais* (+0,64 p.p. no decênio 2005-2014), que incidem sobre a folha de pagamento e se diferenciam dos impostos pela vinculação às despesas de seguridade social; *impostos sobre a folha de pagamento* (+0,52 p.p.); e *impostos sobre renda, lucro e ganhos de capital – pessoas físicas* (+0,38 p.p.). A base de incidência deste último agrupamento, apesar de mais ampla, também possui relação muito próxima com os rendimentos do trabalho, devido, em grande medida, a uma peculiaridade da legislação brasileira que isenta as principais fontes de renda de empresários e capitalistas ou profissionais liberais e autônomos (distribuições de lucros e dividendos e determinadas aplicações financeiras).<sup>7</sup>

6. Ver Orair *et al.* (2013) para o detalhamento dos critérios de classificação que estão referenciados no novo sistema de estatísticas fiscais (FMI, 2001; STN, 2012). Optou-se por realizar algumas modificações na classificação para fins de atualização e simplificação: *i*) agregação das contribuições sociais em um único grupamento que inclui regime geral e regime próprio de previdência; *ii*) reclassificação das *taxas administrativas* e dos *impostos sobre a propriedade – transações financeiras e de capital*, que, em conformidade com as recomendações mais recentes do FMI (2014), passaram a compor os *impostos sobre bens e serviços*; *iii*) inclusão dos resíduos não classificados da dívida tributária entre os impostos sobre bens e serviços; e *iv*) estimação dos montantes referentes ao PIS/Pasep-Cofins sobre importações no período anterior a maio de 2004 para eliminar uma descontinuidade na série (ver apêndice).

7. Este agrupamento de impostos é formado pelo Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) sobre rendimentos do trabalho (cerca de 80% do total) e IRPF. Os números de SRFB (2014) mostram que cerca de dois terços da base de cálculo informada no IRPF em 2012 são rendimentos de empregados assalariados e servidores públicos (R\$ 564,4 bilhões do total de R\$ 876,5 bilhões). A parcela restante divide-se principalmente entre rendimentos de profissionais liberais, autônomos, proprietários de empresas e capitalistas (20% ou R\$ 179,4 bilhões) e aposentados e pensionistas (12% ou R\$ 104,7 bilhões).

TABELA 2

**Receitas tributárias por bases de incidência (2002-2014)**

(Valores em R\$ de dezembro de 2014 convertidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA)

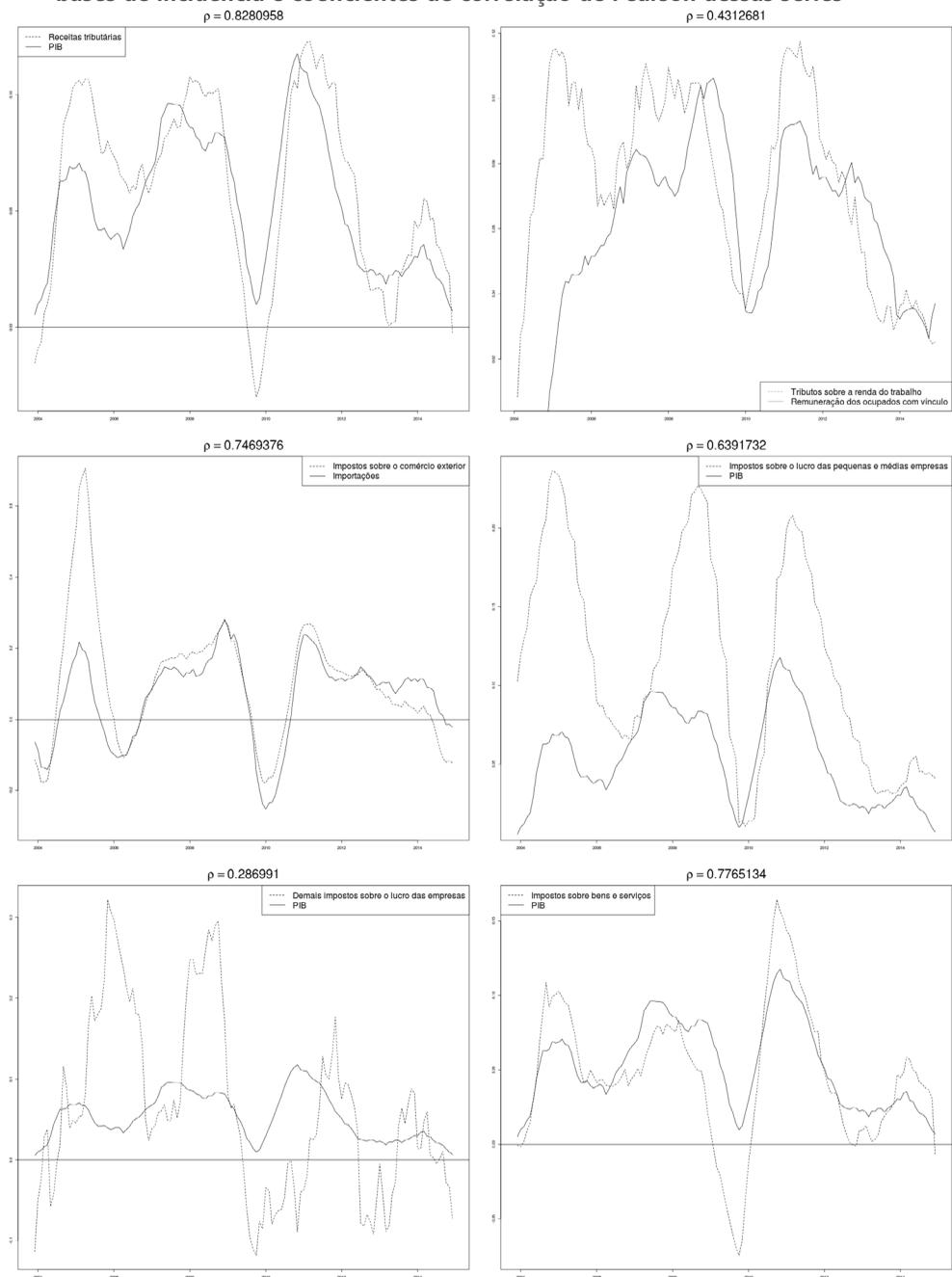
	Participação no PIB (%)												Variação			
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2002-2005	2005-2014	2002-2014
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas físicas	1,88	1,94	2,01	2,15	2,12	2,22	2,37	2,22	2,26	2,39	2,47	2,45	2,54	0,27	0,38	0,65
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas jurídicas	2,92	2,72	2,78	3,34	3,26	3,65	3,91	3,68	3,32	3,58	3,10	3,31	3,11	0,42	-0,23	0,19
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – não classificáveis	1,63	1,58	1,32	1,38	1,36	1,24	1,31	1,20	1,10	1,28	1,20	1,23	1,27	-0,26	-0,10	-0,36
Impostos sobre a folha de pagamento	2,10	2,06	2,05	2,13	2,19	2,15	2,20	2,30	2,23	2,32	2,46	2,56	2,65	0,02	0,52	0,55
Contribuições sociais	5,77	5,71	6,04	6,28	6,38	6,43	6,38	6,63	6,64	6,76	6,95	6,89	6,93	0,52	0,64	1,16
Impostos sobre a propriedade	1,04	1,03	1,02	1,04	1,06	1,08	1,07	1,14	1,09	1,09	1,13	1,15	1,22	0,00	0,18	0,18
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	1,20	1,05	1,44	1,43	1,44	1,55	1,84	1,49	1,67	1,79	1,90	1,90	1,66	0,23	0,23	0,46
Impostos sobre bens e serviços	15,48	15,23	15,70	15,82	15,50	15,38	14,53	13,71	14,20	14,19	14,01	14,24	14,04	0,34	-1,78	-1,44
CTB	32,01	31,33	32,36	33,56	33,32	33,70	33,62	32,36	32,49	33,40	33,22	33,73	33,40	1,55	-0,16	1,39
	Valores reais (bilhões de R\$)															
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas físicas	60,0	62,2	68,7	76,6	80,3	91,5	106,0	101,3	114,4	127,6	134,9	137,8	143,9	8,5	7,3	7,6
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas jurídicas	93,9	87,4	95,7	118,8	123,8	150,4	174,8	167,6	168,2	191,8	169,7	186,9	176,8	8,2	4,5	5,4
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – não classificáveis	51,9	50,8	45,2	48,8	51,3	51,0	58,4	54,4	55,5	68,5	65,3	69,1	71,9	-2,1	4,4	2,8
Impostos sobre a folha de pagamento	67,1	66,3	70,5	75,6	83,0	88,7	98,3	104,9	113,0	124,1	134,5	144,3	150,3	4,1	7,9	7,0
Contribuições sociais	183,3	183,0	206,7	223,2	241,6	264,9	284,1	301,8	335,6	360,8	379,6	387,5	392,2	6,8	6,5	6,5
Impostos sobre a propriedade	33,6	33,5	35,2	37,2	40,4	44,7	48,3	52,4	55,7	59,0	62,4	65,1	69,5	3,5	7,2	6,3
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	38,1	33,8	49,3	50,9	54,7	64,0	82,1	67,7	84,3	95,8	103,9	107,0	93,9	10,1	7,0	7,8
Impostos sobre bens e serviços	494,0	489,0	538,1	562,8	587,4	634,1	648,3	624,1	718,8	758,5	765,6	801,4	795,7	4,4	3,9	4,1
Receitas tributárias	1.021,7	1.005,9	1.109,4	1.193,9	1.262,6	1.389,3	1.500,3	1.474,4	1.645,4	1.786,0	1.816,0	1.899,1	1.894,3	5,3	5,3	5,3
PIB	3.191,8	3.208,8	3.427,3	3.556,7	3.789,2	4.123,3	4.460,1	4.553,8	5.062,9	5.345,1	5.464,0	5.629,9	5.668,9	3,7	5,3	4,9

Fonte: Dados das contas nacionais do IBGE e cálculos próprios das receitas tributárias.  
Elaboração do autor.

É importante observar que a dinâmica da arrecadação não parece dissociada dos rendimentos do trabalho na economia brasileira. O período em questão caracterizou-se pela inflexão da participação da renda dos empregados no PIB que, segundo os últimos dados disponíveis das contas nacionais, caiu de 42,6% para 39,3% durante o período 1995-2004 e passou a crescer até atingir 42,2% no ano de 2011. Em simultâneo à ampliação no grau de formalização do mercado de trabalho mensurado pela participação das ocupações com vínculo no total das ocupações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE, houve certa estabilidade em valores próximos a 45% durante o período 1995-2002 e um crescimento expressivo no período seguinte, quando alcançou 55,2%, em 2012. O gráfico 3 apresenta informações mensais que reforçam os indícios, sobretudo no período posterior a 2005, de correlação forte entre remunerações dos ocupados com vínculo e arrecadação dos tributos que incidem principalmente sobre a renda do trabalho.

Destacar essa correlação não implica negar a existência de outros fenômenos que afetaram a arrecadação. O primeiro exemplo é a gradual ampliação da base de cálculo do IRPF, cujos limites de isenção e faixas de alíquotas progressivas apenas repuseram a inflação nos últimos anos, diante do quadro de crescimento da massa salarial acima do PIB. Um segundo fenômeno diz respeito aos instrumentos tributários de incentivo à formalização e à ampliação da cobertura da previdência social, como as alíquotas reduzidas sobre contribuinte individual e facultativo (2006) e microempreendedor individual (2008). Estes instrumentos impulsionaram a arrecadação não somente por favorecerem a ampliação da base de contribuintes mas também porque uma parcela considerável dessas contribuições previdenciárias possui base de cálculo vinculada ao salário-mínimo, que também cresceu acima do PIB no âmbito da política de valorização do salário-mínimo. De maneira mais geral, o piso da base de cálculo das contribuições sociais e dos impostos sobre a folha de pagamento é definido pelo salário-mínimo, e sua valorização exerce o efeito de ampliar a base de incidência dos tributos sobre os rendimentos dos trabalhadores que estão na base da distribuição de renda. Este efeito será ainda maior devido às melhorias verificadas na distribuição dos rendimentos do trabalho.

**GRÁFICO 3**  
**Séries das taxas reais anualizadas de crescimento dos tributos e dos indicadores das bases de incidência e coeficientes de correlação de Pearson dessas séries**



Elaboração do autor.

Obs. 1: As séries estão descritas no quadro 1.

Obs. 2: Imagem cujos leilante e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

Outro fenômeno tributário importante são as desonerações de contribuições previdenciárias do período 2011-2014, obtidas por meio da redução de alíquotas, com substituição da base de incidência da folha de pagamento para a receita bruta de determinados setores produtivos, que colaboraram para que as contribuições sociais deixassem de crescer em proporção do PIB no período mais recente (tabelas 1 e 2). Por ora, cumpre apenas destacar que as três categorias de tributos que incidem principalmente sobre a renda do trabalho apresentaram trajetórias de expansão quase ininterruptas, totalizando acréscimo de 1,55 p.p. do PIB no decênio 2005-2014, e que há evidência, a ser avaliada com mais rigor na próxima seção, de um vínculo muito estreito com a parcela formalizada das remunerações dos empregados.

Os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* incidem quase integralmente sobre as importações (99% do total) e também contribuíram para a elevação da CTB no decênio 2005-2014 (+0,23 p.p.). O gráfico 3 mostra dois episódios de descolamentos da arrecadação em relação aos fluxos de importações na economia brasileira que coincidem com alterações na legislação do PIS/Pasep-Cofins: majoração de alíquotas em maio de 2004, com estimativas de impacto na arrecadação de R\$ 7,2 bilhões e R\$ 10,4 bilhões nos anos 2004 e 2005; e mudança da base de incidência para o valor aduaneiro (cálculo por fora) a partir de outubro de 2013, após o Supremo Tribunal Federal (STF) declarar a inconstitucionalidade do cálculo por dentro, que incluía tributos e reduziu a arrecadação em R\$ 0,7 bilhões e R\$ 3,6 bilhões em 2013 e 2014 (ver tabela 1 e apêndice). As alterações na legislação respondem quase integralmente pelo crescimento acima do PIB no ano de 2004 e pela queda em 2014. Desconsiderados estes eventos, verifica-se, no gráfico 3, uma correlação forte entre as trajetórias da arrecadação e das importações, as quais mostraram grande volatilidade em relação aos ciclos do produto e uma tendência expansiva ao longo do período no qual as importações passaram de 11,8% do PIB em 2005 para 14,3% em 2014. Esta correlação será melhor explorada na próxima seção.

Na direção contrária, *impostos sobre bens e serviços e impostos sobre renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* contribuíram para reduzir a CTB, como visto na tabela 2. Os *impostos sobre bens e serviços* formam o mais expressivo componente da carga tendo alcançado 15,8% do PIB em 2005, após o avanço de 0,34 p.p., no período 2002-2005, de mudanças no regime de tributação do PIS/Pasep-Cofins, que se revelou um instrumento de aumento da arrecadação. A dinâmica no decênio 2005-2014 mostrou

forte correlação com os ciclos econômicos, observada no gráfico 3, mas apresentando taxas de crescimento da arrecadação mais comumente inferiores ou muito próximas das taxas de crescimento do produto. Isso é compatível com o fato de concentrarem algumas das principais desonerações tributárias do período: fim da CPMF, desonerações anticíclicas do IPI sobre bens duráveis e produtos da construção civil, incentivos tributários setoriais e aos investimentos, alíquotas zero na Cide sobre combustíveis e nos tributos federais sobre produtos da cesta básica, entre outras. As taxas de crescimento da arrecadação, no entanto, foram mais elevadas em momentos específicos de desmonte parcial do pacote de desonerações anticíclicas e receitas extraordinárias dos programas de parcelamentos de dívidas tributárias, nos anos 2011 e 2013 (ver nota de rodapé 6). Os *impostos sobre bens e serviços* alcançaram 14,0% do PIB em 2014, quando deixou de haver influência da arrecadação extraordinária do parcelamento de dívidas tributárias, o que representa uma queda expressiva de 1,78 p.p. do PIB no decênio 2005-2014.

Analogamente, os *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* merecem destaque na tabela 2 pela queda de 0,23 p.p. no decênio 2005-2014 e porque também foram alvo de inúmeras desonerações tributárias. A dinâmica desse agrupamento de impostos apresentou padrões muito distintos, de acordo com o regime de tributação. A arrecadação no regime de lucro presumido – mais tipicamente adotado em pequenas e médias empresas com teto de faturamento de R\$ 48 milhões, entre outras restrições – mostrou tendência de expansão gradual: ampliação da participação no PIB de 0,59% para 0,86% no decênio (+0,27 p.p.). A base de incidência corresponde ao faturamento (e não ao lucro propriamente dito), sobre o qual é aplicada uma alíquota que varia de acordo com a atividade econômica da empresa para presumir uma margem de lucro, e deriva daí a forte correlação entre a trajetória da arrecadação e os ciclos de atividade econômica que pode ser visualizada no gráfico 3.

De acordo com os dados consolidados da declaração de IRPJ divulgados pela SRFB, a quantidade de empresas que apuram pelo regime de lucro presumido cresceu gradualmente no período 2002-2008, ao passar de 629,9 mil para 1.170,5 mil, enquanto a média da receita bruta em valores reais pouco se alterou (R\$ 648,1 mil e R\$ 641,4 mil nos mesmos anos). No período 2008-2012 houve estabilização da base de contribuintes em aproximadamente 1 milhão de empresas, com crescimento mais rigoroso da receita média das empresas, que alcançou R\$ 970,7 mil em 2012. Isto ocorreu simultaneamente à expansão do regime Simples, nos anos 2011 e 2013 destinado a pequenas e microempresas:

1,8 milhão de beneficiárias em 2002; 2,3 milhões em 2005; 3,0 milhões em 2009; e 3,5 milhões no ano de 2012.<sup>8</sup> Várias mudanças no arcabouço tributário favoreceram a expansão do Simples – por exemplo, a ampliação dos benefícios na instituição do Simples Nacional em 2007 e o aumento do teto de faturamento de R\$ 2,7 milhões para R\$ 3,6 milhões em 2012 – e a migração de empresas de pequeno porte que antes estavam no regime de lucro presumido. Esta migração contribuiu para o crescimento da receita média das empresas que permaneceram no regime de lucro presumido.

Na prática, fica muito difícil atribuir quanto do crescimento da arrecadação e da base de empresas contribuintes se deve a fenômenos motivados por aspectos mais restritos ao planejamento tributário e o quanto pode ser atribuído a outros fenômenos mais gerais. Ainda assim, há que se mencionar, primeiramente, dois acontecimentos abordados em Afonso (2014) e Castro (2014) que geram benefícios tributários às empresas: *i*) terceirização, via substituição de trabalhadores assalariados por empresas prestadoras de serviços; e *ii*) migração dos profissionais prestadores de serviços da tributação da pessoa física para tributação da pessoa jurídica. A expansão da base de contribuintes nesses casos deve-se mais a uma mudança de composição com a conversão de contratos de pessoas físicas (profissionais liberais e autônomos) e trabalhadores assalariados para pessoas jurídicas muitas vezes individuais. Em segundo lugar, deve-se destacar um processo mais geral de ampliação da base de contribuintes pela formalização das empresas – que foi favorecido por condições macroeconômicas (crescimento do consumo das famílias, melhorias na distribuição de renda enviesando o padrão de consumo na direção dos serviços, expansão do comércio exterior, maior acesso ao mercado de crédito etc.) e políticas públicas (desonerações e substituição tributária, programas de compras públicas institucionais e de crédito por instituições públicas etc.) –, analisado em Corseuil, Moura e Ramos (2014). Os aspectos centrais a serem destacados aqui são que a parcela dos impostos sobre o lucro das empresas que recai tipicamente sobre as pequenas e médias empresas (PMEs) mostrou que as taxas de crescimento da arrecadação são persistentemente mais elevadas que as taxas do produto apresentadas no gráfico 3 e que isso reflete diretamente na expansão da base de empresas contribuintes.

---

8. A arrecadação da CSLL e IRPJ no regime do Simples é apenas residual e alcançou 3% do total em 2012, segundo os números da consolidação da Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ) da SRFB em 2012. O restante se distribui entre 27% no regime de lucro presumido e 70% no lucro real. O ordenamento se inverte para a quantidade de empresas: 59% estão no Simples, 29% no lucro presumido e 4% no lucro real (além de 8% imunes ou isentas).

Os demais impostos sobre os lucros das empresas (exclusive regime de lucro presumido) apresentaram queda de 0,50 p.p. do PIB no decênio 2005-2014, com tendências distintas nos períodos intermediários: expansão até a eclosão da crise internacional (2,40% do PIB em 2004 para 3,03% em 2005 e auge de 3,60% em outubro de 2008) e retração no período subsequente (2,53% do PIB em 2014). Essa parcela residual da arrecadação será composta principalmente pela apuração, no regime de lucro real, realizada por meio de alíquotas diretas sobre os lucros contábeis das cerca de 150 mil maiores empresas do país – que não se enquadram nos critérios ou optam por não participar do regime de lucro presumido –, quantidade que não variou muito nos últimos anos, com faturamento real médio de R\$ 44,0 milhões em 2012.

Trata-se do agrupamento de impostos que, entre aqueles analisados no gráfico 3, mostrou correlação mais fraca e maiores descolamentos em relação aos fluxos de produção. Algumas mudanças na legislação tributária explicam parcialmente esses descolamentos: aumentos das alíquotas da CSLL sobre empresas prestadoras de serviços, que passou a ser válida a partir de 2005, e sobre as instituições financeiras, em 2008; e refinanciamentos de dívidas tributárias que geraram receitas anormalmente baixas, no ano de 2010, e choques positivos extraordinários, em 2011 e 2013. Outra natureza de eventos atípicos que geraram descolamentos na arrecadação está relacionada à tributação sobre ofertas públicas de ações, discutida em SRFB (2007), e, de maneira mais geral, às condições excepcionais do mercado financeiro no período pré-crise internacional, que ensejaram movimentos de valorização de ativos, ampliação do volume de negociações e reestruturação das empresas. Fatores desta natureza contribuem para explicar o crescimento extraordinário da arrecadação no período de *boom* do mercado financeiro – tanto diretamente, via tributação na realização dos ganhos de capital, quanto indiretamente, pelo crescimento dos lucros não operacionais das empresas –, de maneira relativamente independente dos lucros operacionais e dos fluxos de produção. Contribuem para explicar também o declínio relativo da arrecadação no período pós-crise de reversão das condições do mercado financeiro, que se expressou na desvalorização dos preços dos ativos e na queda dos volumes negociados.<sup>9</sup>

---

9. As ofertas de ações passaram de R\$ 13,9 bilhões em 2005 para R\$ 70,1 bilhões em 2007 e, desde então, mostraram declínio para R\$ 14,4 bilhões no ano de 2014 (excetuando os R\$ 149,2 bilhões de 2010 devido à capitalização da Petrobras, de R\$ 120,2 bilhões), de acordo com as estatísticas da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa). O índice Bovespa ainda sugere reversão no movimento de valorização das cotações do mercado acionário brasileiro em relação ao período pré-crise, quando passou de 11,5 mil pontos em 2002 para cerca de 72,6 mil pontos em 2008 e 50 mil pontos no final de 2014.

Uma limitação que dificulta essa análise é a inexistência de informações precisas que quantifiquem e diferenciem os lucros operacionais e não operacionais das grandes empresas brasileiras, sendo possível obter, no máximo, aproximações, como o saldo das rendas primárias dos setores institucionais de empresas (financeiras e não financeiras) no SCN/IBGE, com informações até 2011, ou a receita bruta das empresas que apuram pelo lucro real na consolidação da DIPJ/SRFB, no período 2008-2012. O saldo das rendas primárias das empresas cresceu em proporção da renda nacional bruta de 21,3% para 22,8% nos anos 2004-2007, e, após a crise internacional, houve reversão para 20,8% em 2009 e 18,7% em 2011. O faturamento das empresas no regime de lucro real foi de R\$ 6,986 bilhões no ano de 2008 (em valores constantes) e, após brusca queda para R\$ 6,024 bilhões em 2009, com recuperação no ano seguinte para R\$ 6,704 bilhões, passou a mostrar relativa estagnação, tendo alcançado R\$ 6,655 bilhões no ano de 2012. Estes indicadores sugerem que a trajetória dos lucros macroeconômicos, caracterizada pelo crescimento acima do PIB no período pré-crise internacional e declínio relativo no período posterior, assemelha-se ao que aconteceu nos impostos sobre lucro que recaem mais tipicamente nas grandes empresas.

Em resumo, os *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* mostraram tendências distintas de acordo com o regime de tributação e entre os períodos intermediários do decênio 2005-2014. A arrecadação no regime de lucro presumido, que recai mais tipicamente sobre as PMEs, apresentou tendência de expansão da sua participação no PIB, fortemente correlacionada com os ciclos econômicos e vinculada diretamente à ampliação da base de empresas contribuintes. A parcela restante da arrecadação, que compreende sobretudo os impostos sobre as grandes empresas no regime de lucro real, apresentou tendência expansiva durante o *boom* do mercado financeiro e inflexão para tendência de declínio no período de reversão pós-crise internacional. O grau de correlação com os fluxos de produção mostrou-se mais fraco e sujeito a descolamentos, que podem ser atribuídos à natureza volátil dos lucros operacionais, e a fatores atípicos, como as alterações na legislação tributária (mudanças de alíquotas e programas de parcelamentos de dívidas tributárias) e ganhos extraordinários do período de *boom* do mercado financeiro (tributação sobre ofertas públicas de ações, realização de ganhos de capital e lucros não operacionais).

Ressalte-se ainda que o declínio recente dos impostos que incidem mais tipicamente sobre as grandes empresas foi bastante expressivo (-0,96 p.p. do PIB

durante 2008-2014) e não somente superou sua própria expansão no período pré-crise internacional (+0,46 p.p. em 2005-2008) mas também a expansão sobre o lucro das PMEs (+0,27 p.p. no decênio 2005-2014). Esta constatação é compatível com o fato de os impostos terem sido alvo de importantes medidas de desonerações nas políticas de incentivo aos investimentos e setorial (depreciação acelerada de bens de capital, isenções e deduções de imposto de renda etc.). O agregado dos *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* observou vultosas oscilações intermediárias, com ligeira queda no patamar em proporção do PIB quando se considera o decênio 2005-2014 (-0,23 p.p. na tabela 2).<sup>10</sup>

Pode-se, assim, afirmar que, por trás da relativa rigidez do agregado da CTB durante o decênio 2005-2014, existem trajetórias muito distintas dos componentes de acordo com as bases econômicas de incidência. Por um lado, os tributos que incidem principalmente sobre os rendimentos do trabalho, importações e lucro das PMEs influenciaram no sentido de ampliar a CTB (+2,04 p.p. do PIB no decênio), e suas respectivas trajetórias guardam correlações aproximadas com os crescimentos mais que proporcionais da parcela formalizada das remunerações dos empregados, importações e base de empresas contribuintes. De outro lado, a tributação sobre lucro incidente, principalmente nas grandes empresas, e os impostos sobre bens e serviços reduziram a carga (-2,28 p.p. do PIB) e são os agrupamentos que concentraram a maior parte das mais significativas desonerações tributárias na tabela 1. A principal exceção corresponde às desonerações sobre folha salarial, que colaboraram para que as contribuições sociais parassem de crescer em proporção do PIB desde 2012. Dito de outro modo, os agrupamentos de tributos sujeitos às principais medidas de desonerações tributárias mostraram queda considerável, que foi neutralizada pelo crescimento de agrupamentos com comportamentos mais favoráveis das bases tributáveis, mantendo-se o agregado da CTB relativamente rígido. A próxima seção aprofunda esta análise descritiva por meio de modelos econométricos para as receitas tributárias.<sup>11</sup>

---

10. As informações da arrecadação (bruta) da CSLL e IRPJ, incluindo a parcela no regime de lucro presumido, foram disponibilizadas pela SRFB e diferem ligeiramente das informações da arrecadação líquida da CTB. Esta última deduz restituições e compensações e está sujeita a eventos contábeis como pagamento unificado de dívidas tributárias e arrecadação de microempresas no regime do Simples.

11. Os agrupamentos de impostos não mencionados na tabela 2 exerceram impacto pouco expressivo no agregado da CTB: *i) impostos sobre a propriedade* de menor magnitude relativa (+0,18 p.p. do PIB no decênio 2005-2014), puxados pelos impostos estaduais sobre propriedade de veículos e transmissão de heranças; e *ii) impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – não classificáveis* (-0,10 p.p.).

## 4 MODELAGEM DE PARÂMETROS VARIÁVEIS

### 4.1 Fontes de dados e descrição dos modelos das receitas tributárias

Esta seção descreve brevemente as fontes de dados e os modelos econométricos ajustados para as receitas tributárias. A prática mais usual na literatura é estimar um modelo para o agregado das receitas tributárias que toma o PIB como aproximação das múltiplas bases de incidência, conforme destacado na resenha de Santos, Ribeiro e Gobetti (2008). Optou-se neste trabalho por também ajustar modelos para os componentes das receitas tributárias, decompostos de acordo com as bases de incidência. Faz-se uso de atualizações das séries mensais que seguem a metodologia de estimação e os critérios de classificação discutidos em Orair *et al.* (2013), que estão referenciados no novo sistema de estatísticas fiscais (FMI, 2001; STN, 2012). A classificação é a mesma da tabela 2 e, para fins de uso nas regressões econométricas, foram efetuadas três adaptações. Primeiramente, os três agrupamentos de tributos que incidem principalmente sobre os rendimentos do trabalho foram reunidos em um único agrupamento descrito no quadro 1. Em segundo lugar, foi criada uma categoria dos demais impostos sobre o lucro das empresas após serem deduzidos os impostos apurados no regime de lucro presumido.<sup>12</sup> O motivo desta dedução é porque a base de incidência no regime de lucro presumido corresponde ao faturamento da empresa, sobre o qual é aplicada uma alíquota para presumir a margem de lucro. Trata-se de um regime simplificado, com sistemática de apuração mais próxima dos impostos sobre faturamento (PIS/Pasep-Cofins, no regime cumulativo, por exemplo) do que dos impostos sobre lucro propriamente ditos. Por este mesmo motivo, uma terceira adaptação na classificação dos tributos foi agregar os impostos, no regime de lucro presumido, àqueles incidentes sobre faturamento das empresas que compõem o agrupamento dos impostos sobre bens e serviços.

Feitas essas adaptações, trabalhou-se com a variável das receitas tributárias e outras quatro variáveis que são desagregações das receitas tributárias e estão listadas na primeira coluna do quadro 2. Este quadro mostra as especificações básicas dos modelos de regressão (modelos 1 a 5), sendo que nos casos específicos dos tributos sobre a renda do trabalho (modelo 2) e impostos sobre comércio exterior (modelo 3)

12. Devido à indisponibilidade de informações, não foi possível deduzir a arrecadação no regime Simples das pequenas e microempresas, que representa algo próximo a 3% dos impostos sobre o lucro das empresas.

consideram-se variáveis explicativas que refletem as bases de incidência com maior precisão (remunerações dos ocupados com vínculo e importações). Os demais modelos seguem a prática usual de utilizar o PIB como aproximação das bases de incidência.

**QUADRO 1**  
**Descrição das séries mensais das receitas tributárias e das aproximações das bases de incidência**

Série	Descrição
Receitas tributárias (TribTotal)	Receitas tributárias estimadas a partir da metodologia de Orair <i>et al.</i> (2013).
Tributos sobre a renda do trabalho (TribTrab)	Agregado das séries dos <i>Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas físicas, Impostos sobre a folha de pagamento e Contribuições sociais.</i>
Impostos sobre comércio exterior (TribImp)	<i>Impostos sobre o comércio e as transações internacionais.</i>
Impostos sobre lucro	<i>Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas jurídicas.</i>
Impostos sobre bens e serviços (TribBens)	<i>Impostos sobre bens e serviços.</i>
Impostos sobre lucro das pequenas e médias empresas (TribLucroPresum)	Séries mensais da arrecadação bruta da CSLL e IRPJ das empresas que apuram no regime de lucro presumido disponibilizada pela SRFB.
Demais impostos sobre lucro das empresas (TribLucroDemais)	Séries mensais da arrecadação bruta da CSLL e IRPJ disponibilizada pela SRFB, deduzida a parcela das empresas que apuram no regime de lucro presumido.
PIB	Indicador do PIB do BCB.
Remuneração dos ocupados com vínculo (Trab)	Remuneração dos ocupados com vínculo da PME do IBGE.
Importações (Imp)	Valores das importações do balanço de pagamentos divulgado pelo BCB, convertidas para reais pela média mensal da taxa de câmbio comercial.

Elaboração do autor.

Obs.: As séries cobrem o período jan./2002-dez./2014, com exceção da remuneração dos ocupados com vínculo que não possui informações nos dois primeiros meses de 2002.

**QUADRO 2**  
**Especificações básicas dos modelos das receitas tributárias**

Variável explicada	Variável explicativa
1. Receitas tributárias (TribTotal)	PIB
2. Tributos sobre a renda do trabalho (TribTrab)	Remunerações dos ocupados com vínculo (Trab)
3. Impostos sobre comércio exterior (TribImp)	Importações (Imp)
4. Demais impostos sobre lucro das empresas (TribLucroDemais)	PIB
5. Impostos sobre bens e serviços (TribBens)	PIB

Elaboração do autor.

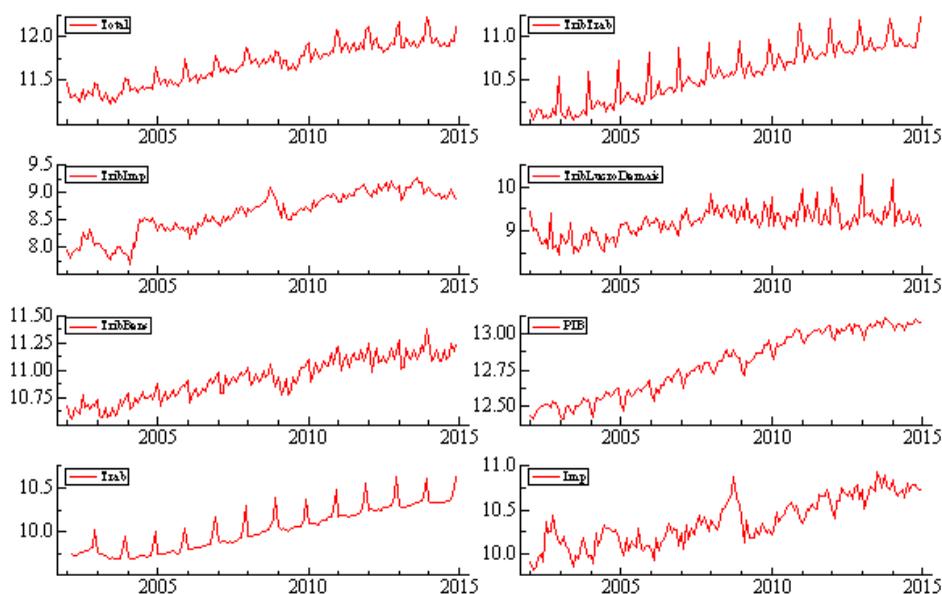
A modelagem utilizou logaritmos das séries mensais no período 2002-2014, totalizando 156 observações, que podem ser visualizadas no gráfico 4. Todos os modelos foram estimados por máxima verossimilhança, via processo de atualização recursiva do filtro de Kalman, e incluem: *i)* termo autônomo estocástico; *ii)* componente sazonal modelado por variáveis categóricas e um termo de distúrbio, de maneira a permitir que

o padrão sazonal se modifique ao longo do tempo;<sup>13</sup> e *iii*) componente da regressão na forma estocástica de um passeio aleatório para a variável explicativa cujo parâmetro pode ser interpretado como elasticidade da arrecadação em relação à base de incidência. As especificações consideram parâmetros variáveis ao longo do tempo (estocásticos) no termo autônomo e no componente da regressão, com o intuito de captar a influência de fatores não observáveis e as mudanças nas elasticidades da arrecadação, que podem ser causados por constantes onerações e desonerações tributárias, melhorias no aparelho de arrecadação e fiscalização, grau de formalização etc.

GRÁFICO 4

**Séries utilizadas nos modelos das receitas tributárias**

(Logaritmo dos valores em bilhões de R\$ de dezembro de 2014 convertidos pelo IPCA)



Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

Alguns modelos econométricos forneceram desvios-padrão das equações de estado não estatisticamente significativos que implicam parâmetros fixos (determinísticos).

13. Na primeira especificação do modelo dos impostos sobre comércio exterior (modelo 3) o teste usual de *F* para significância conjunta das variáveis categóricas sazonais mostrou-se não significativo, e a especificação final não considerou o componente sazonal.

Os resultados foram obtidos no módulo STAMP 8.2 do programa computacional Oxmetrics 6.01, conforme os procedimentos de estimação descritos em Koopman *et al.* (2009), que incluem a possibilidade de detecção automática de variáveis de intervenção. A especificação inicial permitiu o procedimento de detecção automática, e, na especificação final, foram mantidas somente as variáveis de intervenção passíveis de serem justificadas por episódios conhecidos de choques extraordinários das alterações na legislação tributária sobre a arrecadação (quadro 3). Três dos modelos de regressão incluíram variáveis de intervenção que se mostraram significativas aos níveis usuais e melhoraram as propriedades dos resíduos.

### QUADRO 3

#### Descrição das variáveis de intervenção incluídas nos modelos de regressão

Período	Descrição
Jul./2002	Mudança no regime de tributação e base de cálculo do PIS-Cofins (Lei nº 10.485/2002).
Dez./2013	Ampliação do Refis federal (Lei nº 12.865/2013) que gerou arrecadação extraordinária de R\$ 25,6 bilhões, sendo R\$ 12,7 bilhões no PIS-Cofins sobre instituições financeiras.
Mai./2004	Majoração de alíquotas do PIS-Cofins sobre importações (Lei nº 10.865/2004) com impacto de R\$ 7,2 bilhões e R\$ 10,4 bilhões em 2004 e 2005.
Out./2013	Redução da base de cálculo do PIS-Cofins sobre importações (Lei nº 12.865/2013) estimada em R\$ -0,7 bilhões e R\$ -3,6 bilhões em 2013 e 2014.
Dez./2010	Início do pacote de desonerações anticíclicas no IPI e IOF estimadas em -0,2 bilhões e R\$ 8,0 bilhões em 2008 e 2009.

Elaboração do autor.

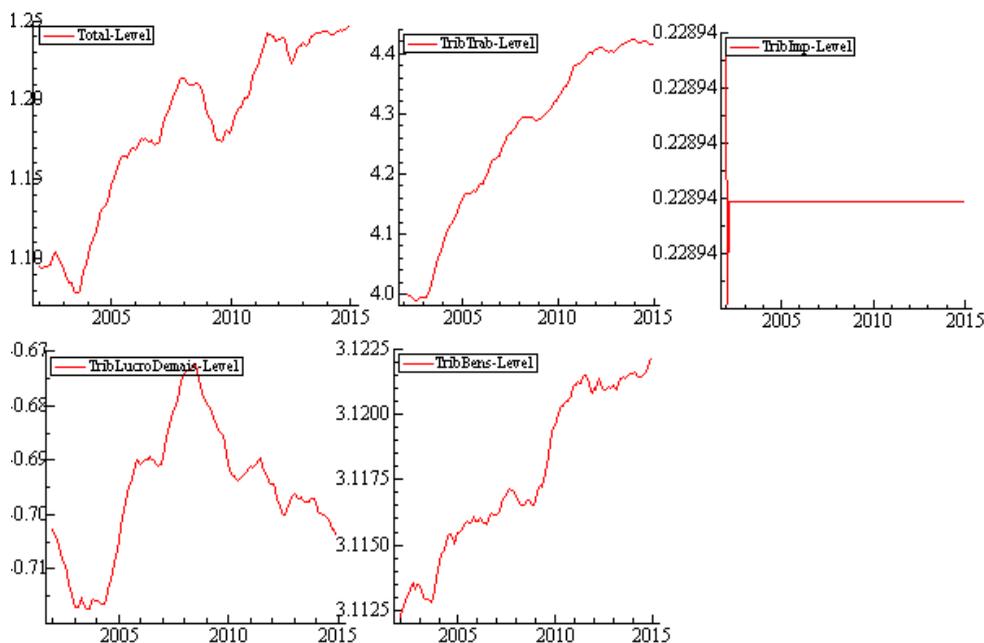
## 4.2 Resultados dos modelos de parâmetros variáveis

Os resultados dos modelos de parâmetros variáveis estão apresentados nos gráficos 5 a 7 e na tabela 3. A análise destes resultados permite avançar no entendimento da dinâmica da arrecadação e serve como fundamento para se desenvolver hipóteses explicativas das causas da rigidez da carga tributária em meio às significativas desonerações do decênio 2005-2014. Em primeiro lugar, os resultados fornecem indícios de inelasticidade das receitas tributárias em relação ao produto: estimativa da elasticidade no valor de 0,82 (determinística) para o modelo das receitas tributárias (modelo 1), mesmo considerando que o intervalo máximo de 95% de confiança no gráfico 6 está um pouco acima da unidade e não permite rejeitar a hipótese de elasticidade unitária ao nível usual de significância. A princípio, a inelasticidade das receitas tributárias deveria conduzir à queda da CTB ao longo do tempo. Os resultados do modelo econométrico indicam que isso não ocorreu pela influência dos fatores não explicitamente incluídos na regressão: as estimativas do componente autônomo no modelo 1 variaram na faixa de 1,08 a 1,25, com crescimento na maior parte do período que impulsionou a arrecadação (gráfico 5).

Cabe então explorar os possíveis fatores não observáveis que influenciaram no crescimento da arrecadação. Uma primeira hipótese está relacionada ao comportamento das bases tributáveis que cresceram acima do PIB – parcela formalizada dos rendimentos do trabalho e fluxos de importações na economia brasileira –, conforme abordado na seção anterior. Os modelos econométricos corroboraram as evidências de uma relação muito estreita entre arrecadação e essas bases tributáveis. Isso ficou mais claro no modelo para os tributos sobre os rendimentos do trabalho (modelo 2), que apresentou elasticidade em relação à remuneração dos ocupados fixa ao longo do tempo (determinística) com valor muito próximo da unidade (1,03). A elasticidade do modelo dos impostos sobre comércio exterior em relação às importações variou na faixa de valores 0,76-0,80, com a peculiaridade de que seu coeficiente de determinação na tabela 3, uma estatística que mensura o ajustamento do modelo em relação aos dados, mostrou valor mais elevado e indica o melhor ajuste entre os modelos considerados. Daí que o crescimento mais que proporcional das bases tributáveis tenha contribuído para o aumento da arrecadação de maneira autônoma em relação ao indicador do produto.

GRÁFICO 5

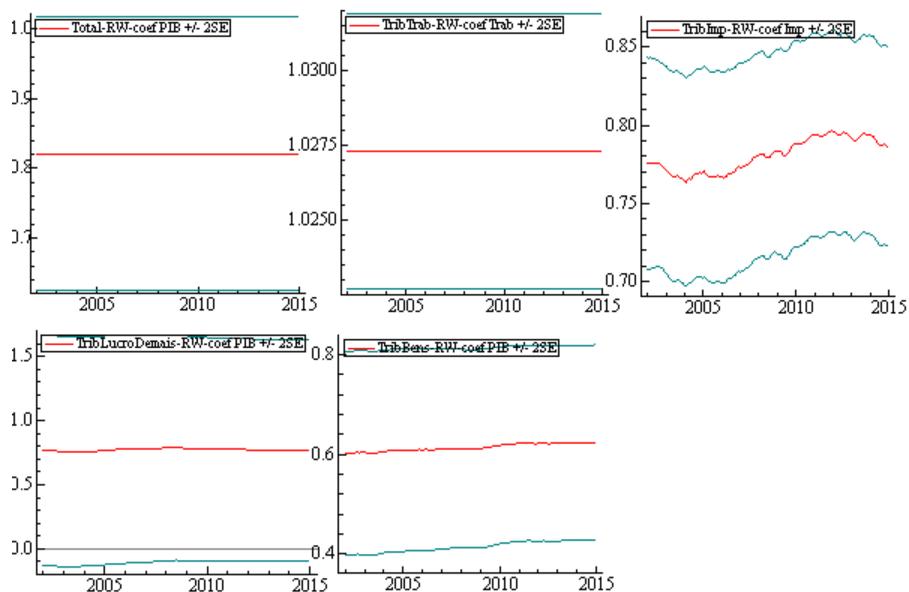
**Estimativas dos componentes autônomos nos modelos das receitas tributárias**



Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

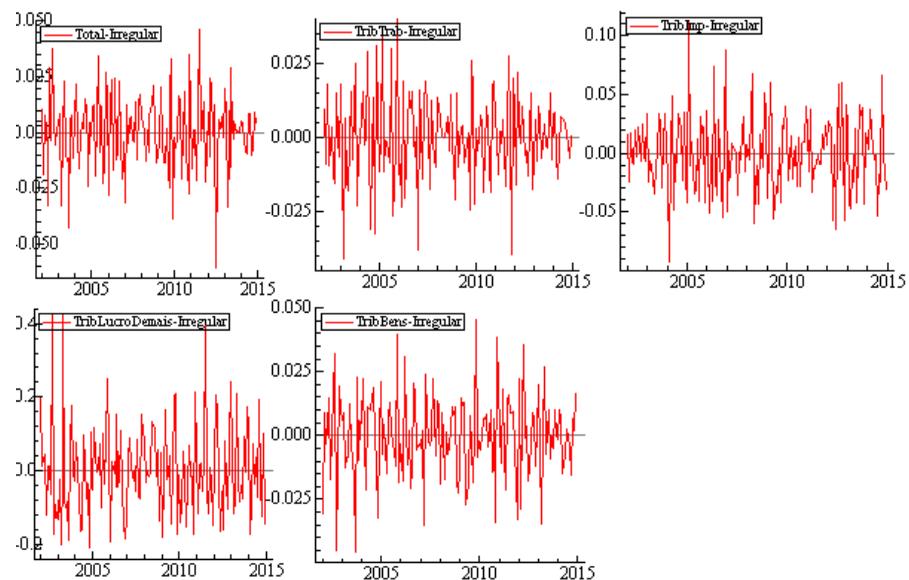
**GRÁFICO 6**  
**Estimativas das elasticidades nos modelos das receitas tributárias e respectivos intervalos ao nível de 95% de confiança**



Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

**GRÁFICO 7**  
**Estimativas do componente irregular nos modelos das receitas tributárias**



Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

TABELA 3  
Parâmetros e estatísticas de diagnóstico e ajuste dos modelos econométricos

	TribTotal	TribTrab	TribImp	TribLucroDemais	TribBens
Variâncias dos distúrbios					
Passeio aleatório	0,000000	0,000000	2,90840e-006	5,03630e-006	5,82970e-007
Nível	6,22836e-005	0,000108944	0,000000	9,76399e-005	3,18812e-006
Sazonalidade	2,98305e-006	8,49504e-006		4,19215e-005	7,08759e-007
Irregular	0,000502173	0,000567785	0,00141622	0,0207557	0,000387849
Teste para o efeito sazonal	229,39043**	45,34437**		60,00508**	250,98490**
Teste de normalidade	5,4282	0,73368	0,56961	1,1095	2,3719
Teste para homocedasticidade	0,760740	0,39868**	0,97164	0,79850	0,643420
Coefficiente de determinação	0,45765	0,53151	0,9908	0,49643	0,67688
Teste de correlação serial					
Até três defasagens	0,10349	0,15748**	0,0028885	0,054965	0,060386
Até seis defasagens	0,13063	0,13327*	-0,19099	0,0064271	0,089425
Até doze defasagens	0,011684	0,087762*	0,042847	-0,03106	-0,024973
Variáveis de intervenção – irregular	2013(12) 0,10912**				2002(7) 0,10248** 2013(12) 0,18646**
Variáveis de intervenção – nível			2004(5) 0,36947** 2013(10) -0,1090**		2008(12) -0,10363**

Elaboração do autor.

Obs.: Detalhes sobre os testes de normalidade (estatística de Bowman-Shenton), homocedasticidade, correlação serial dos resíduos (estatística de Box-Ljung) e significância conjunta dos parâmetros sazonais (estatística de F) podem ser vistos em Durbin e Koopman (2001). Os asteriscos identificam as estatísticas significativas aos níveis usuais de 5% (\*) e 1% (\*\*).

Mais ainda, o modelo dos rendimentos do trabalho (modelo 2) mostrou crescente componente autônomo, aumentando de 4,0 para 4,4 durante o período 2002-2014, em uma trajetória que é a que mais se assemelha à verificada no componente autônomo do modelo das receitas tributárias (gráfico 5). Foi somente no período 2012-2014, de expressivas desonerações da folha salarial, que os componentes autônomos destes dois modelos passaram a mostrar certa estabilidade. A primeira hipótese explicativa para estas constatações diz respeito às limitações do indicador da base de incidência. O indicador está restrito às remunerações dos ocupados com vínculo apuradas em seis regiões metropolitanas (RMs) e pode não captar integralmente os processos que estiveram em curso no país, de formalização do mercado de trabalho e expansão da massa salarial. Por exemplo, a expansão proporcionalmente maior da massa salarial formalizada nas demais regiões pode induzir o crescimento autônomo da arrecadação ao longo do tempo. Não se deve, porém, descartar a influência de outros fenômenos citados anteriormente que podem influenciar na mesma direção, como os aprimoramentos nos aparelhos de arrecadação e fiscalização, melhorias na distribuição de renda e ampliações da base de cálculo do IRPF, da cobertura da previdência social e do piso da base de cálculo das contribuições (salário-mínimo).

Vale destacar que o modelo dos tributos sobre a renda do trabalho foi o único entre os modelos desagregados (modelos 2 a 5) que mostrou componente autônomo crescendo quase gradualmente ao longo do tempo. No modelo dos impostos sobre o lucro (modelo 4), o crescimento ficou bastante concentrado no período 2004-2008, e o período subsequente mostrou queda que reverteu a maior parte do avanço anterior: aumento de -0,72 em 2004 para -0,71 em 2005 e -0,67 em 2008; seguido de decréscimo até -0,70 em 2014 (gráfico 5). Em termos do aumento na arrecadação autônoma ao indicador do produto, tais resultados sugerem que a contribuição dos fatores não observáveis no modelo dos impostos sobre lucro foi transitória e restrita ao período anterior à crise internacional, diferentemente da contribuição de caráter permanente encontrada no modelo dos tributos sobre os rendimentos do trabalho. A hipótese abordada na seção anterior, de que houve um *boom* financeiro na arrecadação e reversão cíclica no pós-crise de 2008, é compatível com os efeitos transitórios. Uma segunda hipótese que pode explicar parcialmente a queda no período mais recente é o crescimento mais pronunciado das desonerações tributárias após 2011.

Os resultados também indicam influência das desonerações tributárias nos componentes autônomos dos modelos dos impostos sobre comércio exterior (modelo 3) e impostos sobre bens e serviços (modelo 5). Esta análise deve ser realizada em conjunto com as variáveis de intervenção de nível incluídas nas regressões e descritas no quadro 3 e na tabela 3. O modelo dos impostos sobre comércio exterior considerou variáveis de intervenção para lidar com alterações na legislação do PIS/Pasep-Cofins sobre importações. Verifica-se que o intercepto determinístico de 0,23 no gráfico 5 aumentou em 0,37 na mudança das alíquotas em maio de 2004 e caiu 0,11 na redução da base de cálculo de outubro de 2013 (efeitos diferenciais de 44,7% e -10,3% sobre a arrecadação, respectivamente). O componente autônomo do modelo dos impostos sobre bens e serviços, também no gráfico 5, mostrou pouca variabilidade, oscilando na faixa de valores 3,11-3,12, e sofreu quebra de -0,10 do seu nível em dezembro de 2008, no início das reduções das alíquotas, no pacote de desonerações anticíclicas (efeito diferencial de -9,84% sobre a arrecadação). Ambos os modelos sugeriram estabilidade do componente autônomo, com quebras de nível que reduziram a arrecadação em episódios de desonerações tributárias do decênio 2005-2014.

Um segundo canal que pode refletir as crescentes desonerações tributárias é por meio das estimativas de elasticidades inferiores ao valor unitário encontradas na maioria

das regressões. Desonerações se processam por eliminações ou reduções de alíquotas e bases de incidência dos tributos e, por conseguinte, a expansão gradual no volume de desonerações deve implicar resposta inelástica da arrecadação em relação ao indicador mais genérico da base de incidência. Cabe observar que os agrupamentos de impostos que concentraram a maior parte das desonerações tributárias apresentaram elasticidades inferiores às do modelo agregado no gráfico 6: na faixa de valores entre 0,76-0,79, no modelo dos impostos sobre lucro (modelo 4); e na faixa 0,60-0,62, nos impostos sobre bens e serviços (modelo 5). Ainda que em alguns casos, como no modelo dos impostos sobre lucros, isso deva ser relativizado e interpretado como mero indício de inelasticidade, porque não se pode rejeitar a hipótese de elasticidade unitária ao nível usual de significância (gráfico 6).

Sintetizando alguns dos principais pontos, deseja-se destacar que, com exceção do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho, os demais modelos indicaram respostas inelásticas da arrecadação, inclusive com menores elasticidades nos agrupamentos de tributos, que concentraram a maior parte das desonerações tributárias, e componentes autônomos, que sofreram quebras em episódios de desonerações do decênio 2005-2014 (modelo dos impostos sobre comércio exterior e modelo dos impostos sobre bens e serviços) ou se reduziram, no período de crescimento mais pronunciado das desonerações, após 2011 (modelo dos impostos sobre o lucro). Até mesmo o componente autônomo do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho deixou de crescer nesse período mais recente de expressivas desonerações que alcançaram a folha salarial.

A ação das desonerações tributárias surge nesse contexto como principal candidata para explicar as evidências de inelasticidade da arrecadação e de reduções no componente autônomo – interpretação que deve ser realizada com bastante cautela. Os parâmetros das elasticidades e as alterações no intercepto dos modelos de regressão devem ser interpretados como resultado da ação de inúmeros fatores não considerados explicitamente ou não captados apropriadamente pelas variáveis explicativas, que são indicadores imperfeitos das bases de incidência. Pode-se então elencar inúmeros fatores com potencial efeito seja no sentido de ampliar a arrecadação, seja de reduzi-la: passando por questões de ordem institucional, como as melhorias nos aparelhos de arrecadação e fiscalização, instrumentos tributários de incentivo à formalização e ampliação da cobertura da previdência social, programas de parcelamento de dívidas, desonerações, onerações e substituição tributárias; ou mais propriamente econômicos, como maior

grau de formalização das empresas e do mercado de trabalho, crescimento da massa salarial, mudanças na distribuição de renda, comportamento do mercado financeiro e suas relações com ganhos de capital e lucros não operacionais etc. O mais razoável é admitir que estes múltiplos fatores agiram em direções opostas, e na maior parte dos modelos prevaleceram indícios de inelasticidade da arrecadação, com estabilidade ou reduções no componente autônomo compatíveis com a hipótese de predomínio das desonerações tributárias.

De maneira análoga, o modelo das receitas tributárias sugeriu que a inelasticidade da arrecadação em relação ao produto não conduziu à queda da CTB ao longo do tempo devido à ação contrária de fatores não explicitamente incluídos na regressão. A análise dos modelos desagregados permitiu qualificar estes resultados porque mostrou sua vinculação direta com a expansão mais que proporcional de determinadas bases tributáveis (massa salarial e importações) e com o componente autônomo do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho, que foi o único que contribuiu de maneira mais permanente para o aumento da arrecadação no decênio 2005-2014. As alterações neste componente autônomo também devem ser interpretadas como resultado da ação de muitos dos fatores não observáveis elencados anteriormente. Entre estes, o processo simultâneo de expansão da massa salarial com formalização do mercado de trabalho, em função das dificuldades de ser captado integralmente pelo indicador de massa salarial das RMs, foi admitido como o principal, capaz de impulsionar a arrecadação de maneira autônoma e mais persistente, mas sem descartar a influência adicional de outros fenômenos, como os aprimoramentos nos aparelhos de arrecadação e fiscalização, melhorias na distribuição de renda e ampliação da cobertura da previdência social.

Um aprofundamento destas questões exigiria análises mais detalhadas de difícil execução pela carência de informações, seja por meio de uma abordagem narrativa com medidas de desonerações por tributo, seja por uma abordagem econométrica com maior desagregação dos agrupamentos de tributos e inserção de variáveis adicionais. Outro possível avanço é testar a possibilidade de efeitos assimétricos do ciclo econômico sobre as elasticidades das receitas tributárias a partir de modelos que consideram mudança de regime. Estas análises fogem do escopo mais imediato do trabalho e, sem dúvida, constituem importantes frentes de avanços futuros da pesquisa. De todo modo, procurou-se desde já avançar na compreensão da dinâmica da CTB, deslocando o foco

da discussão dos aumentos legislados nos tributos, e traçar um diagnóstico compatível com sua estabilidade sob predomínio das desonerações no decênio 2005-2014.

Antes de finalizar esta seção, vale mencionar que o resultado que indica inelasticidade das receitas tributárias ao produto não é inédito na literatura, apesar de pouco frequente. Medrano, Mendonça e Santos (2009) ajustaram um modelo econométrico com parâmetros variáveis para séries trimestrais do agregado das receitas tributárias no período 1995-2008 e encontraram resultados semelhantes: estimativas da elasticidade em relação ao produto variando entre 0,60-0,64 e crescimento do intercepto ao longo do período. Estes autores listam a diminuição do grau de informalidade da economia, crescimento formal e maior eficiência na arrecadação como possíveis fatores não observáveis que agiram para aumentar a arrecadação. Concluem ainda que os métodos econométricos que não permitem variação dos parâmetros não são indicados para a estimação de um modelo das receitas tributárias. Os resultados apresentados ao longo desta seção fornecem evidências adicionais que corroboram algumas das principais conclusões de Medrano, Mendonça e Santos (2009), a partir de modelos estimados para séries mensais do período 2002-2014, e qualificam essas conclusões ao incluir modelos desagregados das receitas tributárias que permitem aprofundar a compreensão de suas dinâmicas diferenciadas.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo dedicou-se a explorar um aparente paradoxo: por que a carga tributária se manteve rígida em meio a significativas desonerações? Procurou-se desenvolver uma explicação plausível para este paradoxo a partir de análises descritiva e econométrica, com o intuito de avaliar as relações entre os componentes das receitas tributárias e suas bases de incidência e as possíveis influências das constantes desonerações e onerações tributárias nestas relações.

Em primeiro lugar, mostrou-se que, por trás da relativa estabilidade da CTB durante o decênio 2005-2014, existiram trajetórias muito distintas dos componentes de acordo com as bases econômicas de incidência. Por um lado, os tributos que incidem principalmente sobre os rendimentos do trabalho, importações e lucro das PMEs influenciaram no sentido de ampliar a CTB (+2,04 p.p. do PIB no decênio), e suas

respectivas trajetórias guardaram correlações com comportamentos mais favoráveis das bases tributáveis (massa salarial formalizada, importações e base de empresas contribuintes). De outro lado, a tributação sobre lucro incidente principalmente nas grandes empresas e os impostos sobre bens e serviços reduziram a carga (-2,28 p.p. do PIB), e os agrupamentos concentraram a maior parte das desonerações. Isso resultou na rigidez do agregado da CTB que, a despeito do crescimento no volume de desonerações, manteve-se oscilando ao redor de 33,4% do PIB, sem evidenciar tendência expansiva, no decênio 2005-2014. Este resultado é relevante porque mostra uma trajetória da carga muito distinta daquela verificada no período histórico anterior. Conforme tratado por Varsano *et al.* (1998), o agrupamento de tributos incidentes sobre os rendimentos do trabalho mostrou-se relativamente estável nas décadas de 1980 e 1990, e o crescimento da CTB nesse período deveu-se essencialmente aos tributos incidentes sobre bens e serviços.

Na análise econométrica, o modelo das receitas tributárias sugeriu uma resposta inelástica da arrecadação em relação ao produto que não conduziu à queda da CTB ao longo do tempo devido à ação, no sentido contrário, de fatores não explicitamente incluídos na regressão. A análise dos modelos desagregados das receitas tributárias permitiu qualificar estes resultados porque mostrou que na maioria dos modelos prevaleceram indícios de inelasticidade da arrecadação, com estabilidade ou reduções no componente autônomo que são compatíveis com a hipótese de predomínio das desonerações tributárias. Além da contribuição transitória obtida no modelo dos impostos sobre lucros das empresas, que foi atribuída ao *boom* financeiro da pré-crise de 2008 e, adicionalmente, ao crescimento mais pronunciado das desonerações após 2011.

Os resultados dos mesmos modelos econométricos sugeriram que os fatores que atuaram ampliando as receitas tributárias de maneira autônoma em relação ao indicador do produto estão vinculados diretamente à expansão mais que proporcional de determinadas bases tributáveis (massa salarial e importações) e ao componente autônomo do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho. O processo simultâneo de expansão da massa salarial com a formalização do mercado de trabalho foi admitido como o principal fator capaz de exercer esse efeito de impulsionar a arrecadação sobre rendimentos do trabalho de maneira autônoma e mais persistente ao longo do decênio 2005-2014. Isso ocorreu sem descartar a influência adicional de fenômenos como os aprimoramentos nos aparelhos de arrecadação e fiscalização, melhorias na distribuição de renda e ampliação da cobertura da previdência social.

De maneira mais geral, a interpretação conferida aos resultados das análises descritiva e econométrica é a de que a carga tributária pode ser impulsionada pela expansão das relações entre as bases tributáveis e o PIB, em função das características do padrão de crescimento econômico e de maneira relativamente independente das mudanças na legislação dos tributos. Um padrão de crescimento econômico puxado pelas exportações usualmente isentas de tributação, por exemplo, tende a gerar menores aumentos na arrecadação do que via crescimento do consumo, que estimula as vendas para o mercado interno e as importações de incidência mais elevada da tributação. Do mesmo modo, um padrão de crescimento que favoreça o aumento no grau de formalização e/ou beneficie os setores mais formalizados da economia tende a gerar aumentos proporcionalmente maiores na arrecadação sobre a renda do trabalho, faturamento e lucro. Além disto, a arrecadação de impostos que incidem sobre lucros não operacionais, ganhos de capital e patrimônio pode estar relativamente dissociada dos fluxos de renda e produção em períodos de *boom* de preços de ativos e do volume de suas negociações.

O argumento central do estudo é que fenômenos dessa natureza estiveram em curso no Brasil durante o decênio 2005-2014. As características do padrão de crescimento econômico – combinando-se expansão mais acelerada da massa salarial, dos níveis de importações na economia brasileira e do grau de formalização do mercado de trabalho e das empresas e, de caráter mais transitório, um *boom* no mercado financeiro – favoreceram o aumento mais que proporcional das bases de incidência e impulsionaram a arrecadação de maneira relativamente autônoma em relação ao indicador do produto. Assegurou-se a estabilidade da CTB mesmo diante das evidências de resposta inelástica da arrecadação ao produto e do predomínio das desonerações tributárias nesse decênio.

Um último aspecto a ser mencionado é sobre a provável mudança nesse quadro a partir de 2015. Primeiramente, uma das características mais marcantes da política fiscal anunciada pelo governo federal para o período são os esforços de promover um ajuste fiscal que inclui onerações tributárias e interrompe o período de predomínio das desonerações que vigorou no decênio 2005-2014.<sup>14</sup> Além disso, a deterioração do

14. As medidas instituídas em 2015 ou sob negociação revertem parcela expressiva das desonerações do período anterior, destacando-se: *i*) restabelecimento da Cide sobre combustíveis; *ii*) restabelecimento da alíquota do IOF em operações de crédito para pessoas físicas; *iii*) elevação da alíquota do PIS/Pasep-Cofins sobre importações para compensar a redução na base de incidência de 2013; e *iv*) aumento na alíquota das contribuições previdenciárias de setores beneficiados pelas desonerações sobre folha salarial. Além disso, o governo anunciou as intenções de revisar a gama de setores beneficiários das desonerações de folha salarial e promover nova reforma no regime de tributação do PIS/Pasep-Cofins.

cenário macroeconômico pode alterar as características do padrão de crescimento do período anterior, que favoreceram a arrecadação. Este cenário aponta para nova inflexão dos fatores determinantes da dinâmica da CTB e efeitos ambíguos no seu nível, ao menos no curto prazo. Basta recordar que os impactos dos esforços de alterações na legislação tributária no âmbito do ajuste fiscal de 2003-2004 apresentaram defasagens de até dois anos, e a CTB, no ano de 2003, caracterizada por desaceleração econômica, mostrou queda de 0,7 p.p. do PIB em relação ao ano anterior (de 32,0% para 31,3% do PIB).

## REFERÊNCIAS

AFONSO, J. R. R.; SOARES, J. M.; CASTRO, K. P. **Avaliação da estrutura e do desempenho do sistema tributário brasileiro**: livro branco da tributação brasileira. Brasília: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2013. (Texto para Discussão, n. 265).

AFONSO, J. R. **IRPF e desigualdade em debate no Brasil**: o já revelado e o por revelar. Rio de Janeiro; São Paulo: Fundação Getúlio Vargas; Instituto Brasileiro de Economia, 2014. (Texto para Discussão, n. 42).

BARBOSA, N. Dez anos de política econômica. *In*: SADER, E. (Org.). **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil**: Lula e Dilma. São Paulo: Boitempo, 2013.

CASTRO, F. A. **Imposto de Renda da Pessoa Física**: comparações internacionais, medidas de progressividade e redistribuição. 2014. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Mestrado em Economia do Setor Público, Universidade de Brasília, 2014.

CORSEUIL, C. H.; MOURA, R. L.; RAMOS, L. Expansão do emprego formal e tamanho das empresas: 1995-2011. *In*: BONELLI, R.; VELOSO, F. (Org.). **Panorama do mercado de trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

DE MELLO, L. **Estimating a fiscal reaction function**: the case of debt sustainability in Brazil. Paris: OECD Economics Department, 2005. (Working paper, n. 423).

DURBIN, C.; KOOPMAN, S. **Time series analysis by state spate methods**. New York: Oxford University Press, 2001.

FMI – Fundo Monetário Internacional. **Government Finance Statistics Manual 2001**. 2nd ed. Washington: Fundo Monetário Internacional – FMI, 2001.

\_\_\_\_\_. **Government Finance Statistics Manual 2014**. Washington: Fundo Monetário Internacional – FMI, 2014.

GIAMBIAGI, F. Do déficit de metas às metas de déficit: a política fiscal do período 1995-2002. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 32, n. 1, abr. 2002.

\_\_\_\_\_. **A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica:** qual é o limite para o aumento do gasto público? Rio de Janeiro: Ipea, 2006. (Texto para Discussão, n. 1169).

\_\_\_\_\_. 18 anos de política fiscal no Brasil: 1991/2008. **Economia Aplicada**, v. 12, n. 4, p. 535-580, 2008.

HERNÁNDEZ, B. C. M. **Um modelo econométrico da conta corrente do governo no Brasil – 1951/95.** Rio de Janeiro: Ipea, 1998. (Texto para Discussão, n. 543).

KHAIR, A.; ARAUJO, E. A.; AFONSO, J. R. R. Carga tributária – mensuração e impacto sobre o crescimento. **Revista de Economia & Relações Internacionais**, São Paulo, Fundação Armando Álvares Penteado, v. 4, n. 7, p. 27-42, jul. 2005.

KOOPMAN, S. *et al.* **Stamp 8.2:** structural time series analyser, modeller and predictor. London: Timberlake Consultants Press, 2009.

LOPREATO, F. L. C. Um olhar sobre a política fiscal recente. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 279-304, jul./dez. 2002.

\_\_\_\_\_. **O papel da política fiscal:** um exame da visão convencional. Campinas: Instituto de Economia, Unicamp, 2006. (Texto para Discussão, n. 119).

\_\_\_\_\_. Aspectos da atuação estatal de FHC a Dilma. *In:* CALIXTRE, A. B.; BIANCARELLI, A.; CINTRA, M. A. M. **Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro.** Brasília: Ipea, 2014.

MEDRANO, L. A.; MENDONÇA, M. J.; SANTOS, C. H. M. **Um modelo econométrico com parâmetros variáveis para a carga tributária bruta brasileira trimestral.** Brasília: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1439).

OLIVEIRA, F. **A evolução da estrutura tributária e do fisco brasileiro: 1889-2009.** Brasília: Ipea, 2010. (Texto para Discussão, n. 1469).

ORAIR, R. O. *et al.* **Carga Tributária Brasileira:** estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002/2012. Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1875).

\_\_\_\_\_. Estimativa da carga tributária de 2013. **Carta de Conjuntura – Ipea**, n. 23, p. 91-94, jun. 2014a.

\_\_\_\_\_. A dinâmica recente da carga tributária no Brasil. *In:* SANTOS, C. H.; GOUVÊA, R. **Finanças públicas e macroeconomia no Brasil:** um registro da reflexão do Ipea. Brasília: Ipea, 2014b.

PORTUGAL, C.; PORTUGAL, M. Os efeitos da inflação sobre o orçamento do governo: uma análise empírica. **Estudos Econômicos**, v. 31, n. 2, p. 239-283, 2001.

REZENDE, F.; OLIVEIRA, F. A. de; ARAUJO, E. A. **O dilema fiscal:** remendar ou reformar? Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

SANTOS, C. H. M.; GENTIL, D. L. A CF/88 e as finanças públicas brasileiras. *In*: CARDOSO JUNIOR, J. C. **A Constituição brasileira de 1988 revisitada**: recuperação histórica e desafios atuais das políticas públicas nas áreas econômica e social. Brasília: Ipea, 2009.

SANTOS, C. H. M.; RIBEIRO, M. B.; GOBETTI, S. W. **A evolução da carga tributária bruta brasileira no período 1995-2007**: tamanho, composição e especificações econométricas agregadas. Brasília: Ipea, 2008. (Texto para Discussão, n. 1350).

SCHETTINI, B. *et al.* Resultado estrutural e impulso fiscal: uma aplicação para as administrações públicas no Brasil – 1997-2010. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 41, n. 2, p. 233-285, ago. 2011.

SRFB – SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Análise da arrecadação das receitas federais – dezembro de 2007**. Brasília: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2007. (Nota técnica).

\_\_\_\_\_. **Análise da arrecadação das receitas federais – julho de 2012**. Brasília: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2012. (Nota técnica).

\_\_\_\_\_. **Análise da arrecadação das receitas federais – novembro de 2013**. Brasília: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2013. (Nota técnica).

\_\_\_\_\_. **Grandes números IRPF – ano calendário 2012**. Brasília: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2014.

STN — SECRETARIA DO TESOUREO NACIONAL. **Manual de contabilidade aplicada ao setor público** – Parte VIII – demonstrativo de estatísticas de finanças públicas. 5. ed. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2012.

VARSANO, R. **A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século**: anotações e reflexões para futuras reformas. Rio de Janeiro: Ipea, 1996. (Texto para Discussão, n. 405).

VARSANO, R. *et al.* **Uma análise da carga tributária do Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 1998. (Texto para Discussão, n. 583).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HARVEY, A. C. **Forecasting, structural time series models and the Kalman filter**. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1990.

## APÊNDICE

### Estimativas do PIS/Pasep-Cofins sobre importações

As mudanças no regime de tributação do PIS/Pasep-Cofins no período 2002-2004 permitiram que uma parcela dos contribuintes, principalmente as empresas de maior faturamento, arcasse com uma alíquota de 9,25% sobre o valor adicionado em substituição à alíquota de 3,65% sobre o faturamento. Segundo o discurso oficial, a reforma objetivava reduzir ineficiências da cumulatividade do sistema tributário, e as alíquotas foram calibradas para que os efeitos sobre a arrecadação agregada fossem nulos (admitindo-se efeitos diferenciados setorialmente). Explicitou-se uma distorção em favor dos produtos importados tributados somente na venda interna, enquanto os produtos nacionais eram tributados em cada etapa da cadeia produtiva. Essa foi a justificativa técnica para a instituição da tributação de valor adicionado sobre as importações que majorou as alíquotas de 3,65% para 9,25%.

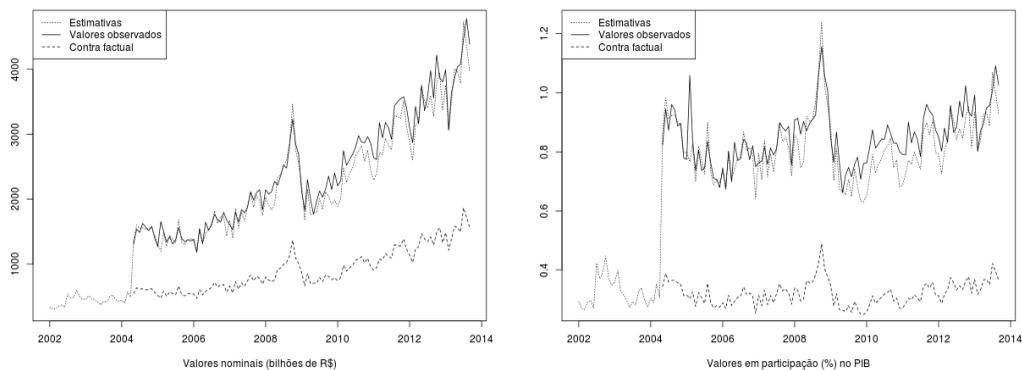
A mudança ocasionou uma descontinuidade que subestima a série de impostos sobre importações no período anterior a maio de 2004, porque a arrecadação sobre o valor adicionado das importações, antes embutida entre as demais receitas do PIS/Pasep-Cofins, passou a ser contabilizada separadamente. Para lidar com esse problema, optou-se por utilizar um modelo determinístico que aplica, sobre o valor mensal das importações, as alíquotas de 3,65% no período anterior a maio de 2004 e 9,25% no período posterior. As estimativas do modelo determinístico podem ser visualizadas no gráfico A.1 e mostram um ajuste bastante razoável para o período com informações disponíveis: por exemplo, subestimando-se a arrecadação em 2% entre maio de 2004 e abril de 2005 (R\$ 17,43 bilhões contra R\$ 17,79 bilhões) e superestimando 0,6% nos doze meses seguintes (R\$ 16,65 bilhões e R\$ 16,55 bilhões). As estimativas no período anterior a maio de 2004 foram adicionadas aos *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* e deduzidas do PIS/Pasep-Cofins que compõe os *impostos sobre bens e serviços*.

Um exercício semelhante foi conduzido para estimar o impacto da alteração na alíquota do PIS/Pasep-Cofins sobre importações. O modelo determinístico aplicou 3,65% sobre o valor mensal das importações, sob o suposto contrafactual de que as alíquotas se mantiveram inalteradas, e obteve estimativas da arrecadação de R\$ 4,8 bilhões de maio a dezembro de 2004 e R\$ 6,5 bilhões no ano de 2005. Esse exercício

contrafactual sugere ganhos na arrecadação sobre importações de R\$ 7,2 bilhões e R\$ 10,4 bilhões nos respectivos anos de 2004 e 2005 (0,4% e 0,5% do PIB), que são as diferenças em relação aos valores efetivamente arrecadados. O ganho líquido na arrecadação global foi ligeiramente inferior porque uma parte das importações é destinada a insumos no processo produtivo das empresas do regime não cumulativo, e os impostos pagos geram créditos dedutíveis do PIS/Pasep-Cofins sobre o valor adicionado.

GRÁFICO A.1

**Valores observados e estimativas do PIS/Pasep-Cofins sobre importações**



Elaboração do autor.

Obs.: Imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial)



## EDITORIAL

### Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

### Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

### Revisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes  
Carlos Eduardo Gonçalves de Melo  
Elaine Oliveira Couto  
Elisabete de Carvalho Soares  
Lucia Duarte Moreira  
Luciana Bastos Dias  
Luciana Nogueira Duarte  
Thais da Conceição Santos Alves (estagiária)  
Vivian Barros Volotão Santos (estagiária)

### Editoração eletrônica

Roberto das Chagas Campos  
Aeromilson Mesquita  
Aline Cristine Torres da Silva Martins  
Carlos Henrique Santos Vianna

### Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### Projeto gráfico

Renato Rodrigues Bueno

*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  
Fone: (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.



**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Secretaria de  
Assuntos Estratégicos

