

**BERNARDO RIATTO PEROTTI**

**Monografia:**

**ANÁLISE DE IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA (PEC N° 45 DE  
2019) SOBRE DESIGUALDADE DE RENDA**

**Monografia apresentada ao Curso de  
Economia da Universidade de São Paulo.**

**Orientadora: Fabiana Fontes Rocha**

**São Paulo**

**2022**

**Bernardo Riatto Perrotti**

**ANÁLISE DE IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA (PEC N° 45 DE  
2019) SOBRE DESIGUALDADE DE RENDA**

**IMPACT ANALYSIS OF THE TAX REFORM (PEC No. 45 OF 2019) ON  
INCOME INEQUALITY**

**Monografia apresentada ao Curso de  
Economia da Universidade de São Paulo.**

**Orientadora: Fabiana Fontes Rocha**

**São Paulo  
2022**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Perrotti, Bernardo Riatto

Análise de impacto da reforma tributária (PEC N° 45 de 2019) sobre desigualdade de renda – São Paulo, 2022.

Nº de páginas: 59

Orientadora: Fabiana Fontes Rocha

Monografia

1.Reforma Tributária; 2. Desigualdade; 3. PEC N° 45/2019

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer especialmente a minha família, por todo o apoio, não somente durante a realização dessa monografia, mas por todo o tempo e dedicação durante a minha formação. Em especial, agradeço a minha mãe pelo suporte e atenção e ao meu pai pela motivação contínua.

Agradeço também aos meus amigos pela presença marcante e diária no meu dia a dia. A aqueles que me acompanharam durante todos os anos de graduação, nas provas, estudos, discussões e confraternizações, mas também a aqueles que, ainda que de forma indireta, acompanharam meu processo.

Aos professores da FEA-USP, em especial a professora Fabiana, que, além de ter me orientado nesse trabalho de conclusão de curso e na iniciação científica que precedeu esse trabalho, também me ensinou muito nas matérias que tive a oportunidade de cursar com ela e nas conversas que tivemos.

Aos companheiros de diferentes origens que me auxiliaram na realização desse trabalho, em especial: ao Theo Ribas e Vinicius de Sá, pelas conversas quase que diárias sobre o trabalho; à Verônica Cardoso, Pedro Salerno, João Costa, Matheus Escobert, Felipe Lopes e Gustavo Madi por me ensinarem tudo que sei sobre tributação e; à Alessandra Ancona pela ajuda na revisão de texto.

Por fim, mas não menos importante, à Universidade de São Paulo, pelas infinitas oportunidades oferecidas nos últimos nove semestres. Aos seus contribuintes, seja por meio do esforço diário de trabalho na manutenção da universidade, ou no (não tão simples, como apresentado adiante) pagamento de impostos que sustentam financeiramente a instituição.

## RESUMO

### ANÁLISE DE IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA (PEC N° 45 DE 2019) SOBRE DESIGUALDADE DE RENDA

O presente trabalho tem como objetivo analisar os impactos sobre distribuição de renda da proposta de emenda constitucional N° 45 de 2019. A PEC em questão se refere à reforma tributária dos impostos indiretos sobre bens e serviços, através da unificação do PIS, Cofins, IPI, ICMS e ISS em um imposto único do tipo IVA chamado de IBS. Com o uso de dados públicos e da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE, foram calculadas as cargas tributárias totais sobre cada produto no cenário atual e em uma simulação com a aprovação da PEC, ambas cargas computadas pela metodologia da renda corrente. A partir desses resultados estimou-se o impacto da reforma sobre a renda disponível das famílias, seguida de uma identificação de impacto no coeficiente de Gini. O trabalho conclui que a reforma reduz desigualdade, mais especificamente reduzindo o coeficiente em questão em aproximadamente 1,5%.

**Palavras-chave:** Reforma tributária; Desigualdade; PEC N° 45/2019.

**Códigos JEL.:** H23; H21; D63

## ABSTRACT

### IMPACT ANALYSIS OF THE TAX REFORM (PEC No. 45 OF 2019) ON INCOME INEQUALITY

The present work aims to analyze the impacts on income distribution of the proposed constitutional amendment No. 45 of 2019. The proposal refers to the tax reform of indirect taxes on goods and services, through the unification of PIS, Cofins, IPI, ICMS and ISS on a single VAT-type tax called IBS. Using public data and the IBGE's Household Budget Survey (POF), the total tax loads on each product were calculated in the current scenario and in a simulation with the approval of the proposal, both loads computed by the current income methodology. Based on these results, the impact of the reform on household disposable income was estimated, followed by an identification of the impact on the Gini coefficient. The work concludes that the reform reduces inequality, more specifically reducing the coefficient in question by approximately 1.5%.

**Keywords:** Tax reform; Inequality; PEC No. 45/2019.

**JEL codes:** H23; H21; D63

## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. ANÁLISE DO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO E DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS NA PEC 45.....</b>	<b>13</b>
2.1    SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO .....	13
2.1.1    Cumulatividade.....	15
2.1.2    Multiplicidade de Alíquotas.....	16
2.2    PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS NA PEC 45.....	18
<b>3. MEDIDAS DE DESIGUALDADE E INCIDENCIA TRIBUTÁRIA – BREVE REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>22</b>
3.1    CONCEITOS E MEDIDAS DE DESIGUALDADE .....	22
3.2    FORMAS PRÁTICAS DE MENSURAÇÃO DE RENDA .....	25
<b>4. ESTIMATIVA DE CARGA TRIBUTÁRIA POR SETOR .....</b>	<b>28</b>
4.1    CARGA ATUAL .....	29
4.1.1    Metodologia para carga atual.....	29
4.1.2    Resultados carga atual .....	31
4.2    CARGA IBS .....	36
4.2.1    Metodologia para carga IBS .....	36
4.2.2    Resultados para IBS.....	37
<b>5. IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA NA DESIGULDADE DE RENDA 41</b>	
5.1    METODOLOGIA .....	41
5.2    RESULTADOS.....	44
5.3    DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	45
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>54</b>

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Gráfico 1: Estágios da Renda.....	25
Gráfico 2: Carga total atual como % da receita líquida por Macro setor, em 2018 .....	32
Gráfico 3: Carga total atual como % da receita líquida por Macro setor, em 2018 .....	38
Gráfico 4: Parcela da Receita Bruta setorial advinda de empresas no enquadramento tributário SIMPLES Nacional .....	38

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Arrecadação nacional por tributos sobre consumo, 2018.....	14
Tabela 2: Resultados para os setores Agropecuário e Extrativista .....	33
Tabela 3: Resultados para os setores industriais.....	34
Tabela 4: Resultados para os setores de serviços.....	35
Tabela 5: Resultados desagregados de carga IBS e % simples por setor.....	39
Tabela 6: Dados de renda familiar per capita.....	42
Tabela 7: Carga média e mediana por decil de renda.....	43
Tabela 8: Coeficiente de Gini, antes e depois da reforma.....	45
Tabela 9: Composição da renda consumida em cada classe de produto, como % do consumo total .....	51
Tabela 10: Compatibilização setorial.....	52

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- CCiF – Centro de Cidadania Fiscal
- CI – Consumo Intermediário
- CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas
- CONFAZ – Conselho Nacional de Política Fazendária
- Cofins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
- FBKF – Formação Bruta de Capital Fixo
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IBS – Imposto sobre Bens e Serviços
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IR – Imposto de Renda
- IS – Imposto Seletivo
- ISS – Imposto sobre Serviços
- IVA – Imposto sobre Valor Agregado
- MADE - Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades
- MEI – Microempreendedor individual
- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- PAC – Pesquisa Anual de Comércio
- PAIC – Pesquisa Anual da Indústria da Construção
- PAS – Pesquisa Anual de Serviços
- PEC – Proposta de Emenda Constitucional
- PIA – Pesquisa Industrial Anual
- PIB – Produto Interno Bruto
- PIS – Programa de Integração Social
- POF – Pesquisa Orçamento Familiar
- RFB – Receita Federal Brasileira
- SCN – Sistema de Contas Nacionais
- SN – Simples Nacional
- STB – Sistema Tributário Brasileiro
- TRU – Tabela de Recursos e Usos
- VBP – Valor Bruto de Produção

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos 25 anos diversas reformas tributárias foram propostas, e embora algumas tenham sido aprovadas, a percepção geral é de que ainda são necessárias muitas alterações no sistema tributário brasileiro (STB), sobretudo na tributação indireta. Dentre uma série de problemas que devem ser solucionados, os de maior preocupação são: a cumulatividade tributária, a guerra fiscal, as bases fracionadas, os resíduos, a complexidade e o contencioso. Todos esses problemas têm afugentado investidores e multinacionais, empobrecido famílias e dificultado o desenvolvimento de políticas públicas coordenadas.

Visando propor a solução de algumas dessas questões, o Centro de Cidadania Fiscal (CCiF) formulou uma proposta de emenda constitucional (PEC N°45 de 2019) que recomenda uma série de alterações na tributação indireta sobre bens e serviços. Dentre outros pontos, a PEC propõe a criação de um imposto único sobre bens e serviços, o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), que terá todas as características recomendadas pela experiência internacional de um bom Imposto sobre Valor Adicionado (IVA), ou seja, incidirá sobre uma base ampla, permitirá creditamento irrestrito e será de legislação única. O tributo substituirá o Programa de Integração Social (PIS), a Contribuição para financiamento da seguridade social (Cofins), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) e o Imposto sobre Serviços (ISS).

Ainda que o objetivo da proposta não seja de reduzir a desigualdade, não há dúvidas que uma reforma tão profunda sobre tributos pagos diariamente no consumo de bens e serviços afetará a dinâmica da distribuição de renda no Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no começo do século o Brasil conseguiu reduzir a desigualdade de renda durante vários anos consecutivos; entretanto, os impactos da crise de 2014 provocaram um novo agravamento. Atentar quanto aos impactos sobre tal variável é de extrema importância, dada a sua relação com bem-estar, justiça social e igualdade de oportunidades.

Assim, esse trabalho de conclusão de curso tem como objetivo analisar os impactos sobre distribuição de renda do projeto de reforma tributária elaborado pelo Centro de Cidadania Fiscal (CCiF), em tramitação no Congresso Nacional por meio da PEC 45 de autoria do deputado Baleia Rossi (MDB/SP),

de forma mais específica computando o impacto no Índice de Gini. A proposta foi escolhida por ser uma das mais discutidas e cotadas para a aprovação no Legislativo, além de possuir a maior quantidade de informações disponíveis, que facilitam os cálculos realizados. Para tal, o trabalho realiza uma estimativa das cargas atuais e após a reforma por produto, de forma a permitir estimar o total de tributos indiretos pagos por família. A comparação da distribuição das rendas disponíveis antes e após a reforma permitirá analisar o impacto desejado.

Essa monografia é dividida em 4 seções, além dessa introdução e da conclusão. A segunda seção apresentará uma breve descrição do sistema tributário brasileiro e das alterações propostas pela PEC. Ela servirá de mecanismo de contextualização e apresentação dos problemas envolvidos, visando aprofundar as motivações envolvidas e introduzir o leitor a conceitos e temas fundamentais para o trabalho. A seção três, por sua vez, realiza uma breve revisão de literatura relacionada ao tema de mensuração de desigualdade, mais especificamente a de renda, tratando também de problemas de ordem prática para mensuração de consumo e renda. A seção 4 apresenta as metodologias utilizadas para as estimativas de carga por produto realizadas, além de interpretar os resultados apresentados, relacionando-os com o objetivo do trabalho. Por fim, então de posse das estimativas de cargas, na seção 5 aplicam-se as metodologias apresentadas na revisão de literatura afim de estimar o impacto da reforma sobre desigualdade, através do uso dos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE para os anos de 2017 e 2018. Nesse ponto são apresentados o cômputo e os resultados são discutidos.

## 2. ANÁLISE DO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO E DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS NA PEC 45

Essa seção tem como objetivo apresentar o Sistema Tributário Brasileiro (STB), introduzindo alguns termos e discussões relevantes que serão importantes nas seções seguintes. O foco dado é mais específico para os tributos e características que serão mais diretamente afetados pela proposta de reforma tributária em questão, ou explorados pelo trabalho em seções subsequentes.

### 2.1 SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO

Segundo dados do Tesouro Nacional (2019), em 2018 a carga tributária média nacional ficou em 32,5% do Produto Interno Bruto (PIB), média que está alinhada com os padrões internacionais, incluindo a de 33,5% da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para o mesmo ano (OCDE, 2018). Entretanto um fator que destoa do cenário internacional é a concentração dos tributos indiretos sobre consumo de bens e serviços, que no Brasil representam 14,3% do PIB em 2018 (ou 43% da arrecadação), frente 10,8% na média da OCDE (ou 32% da arrecadação). Dentre tais tributos que representam quase metade da arrecadação nacional o ICMS, ISS, IPI e PIS/Cofins, alvos de alteração da proposta, representaram 39,2% do total arrecadado, conforme apresentado na Tabela 1<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> PIS/Cofins: de competência Federal, incide sobre bens e serviços prestados por pessoas jurídicas, mais especificamente sobre a receita bruta (descontada do ICMS). Possui um regime cumulativo (3,65%) e um não cumulativo (9,25%), além da incidência monofásica (12%) e diversos regimes especiais. A nomenclatura usualmente se refere ao conjunto de três tributos: Programa de Integração Social (PIS), Programa de Formação de Patrimônio do Servidor Público (PASEP) e pela Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS). Entretanto, pelo PASEP não configurar como tributo sobre consumo ele não é alvo da reforma tributária em questão, não sendo extinto por ela. Assim, nesse trabalho a nomenclatura se limita a se referir aos PIS e ao Cofins.

ICMS: de competência Estadual, incide sobre a circulação de mercadorias e alguns serviços prestados por pessoas jurídicas, mais especificamente sobre a receita bruta. De maneira geral é um tributo não cumulativo, mas possui diferenciação de alíquotas para produtos, estados e operações interestaduais.

ISS: de competência Municipal, incide sobre a prestação de serviços por pessoas jurídicas, mais especificamente sobre a receita bruta. De maneira geral é um tributo cumulativo e possui diferenciação de alíquotas para serviços e municípios.

**Tabela 1:** Arrecadação nacional por tributos sobre consumo, 2018

Tributo	% arrecadação	% PIB
Cofins	10,7%	3,6%
PIS	2,3%	0,8%
ICMS	21,0%	7,0%
ISS	2,9%	1,0%
IPI	2,4%	0,8%
Outros	3,5%	1,2%
<b>Impostos sobre bens e serviços</b>	<b>42,7%</b>	<b>14,3%</b>

**Fonte:** Tesouro Nacional (2019, p.3). Elaboração: do autor.

É, então, notória a relevância desses tributos dentro do STB, de modo que se torna relevante compreender a forma como funcionam e conjecturar quanto aos seus impactos na economia. As principais características de tais impostos que impactam distribuição de renda derivam sobretudo da cumulatividade e da multiplicidade de alíquotas, ambas exploradas em suas subseções a parte.

Antes de adentrar nessas questões tributárias de maior complexidade, faz-se necessário pacificar algumas questões quanto aos termos usados. A carga tributária, incidente de um tributo do tipo IVA, de um setor, produto ou serviço pode ser segmentada em:

- O recolhimento, que é o valor pago ao fisco pela incidência de um tributo específico, já abatidos os créditos recebidos na aquisição de bens e serviços. A soma do recolhimento com os créditos é o débito tributário, que é o total de impostos que o fisco recebeu naquele produto, ou seja, soma dos pagos em cadeias anteriores (créditos) com o pago no elo em questão (recolhimento).
- Carga para trás, parte que advém de encargos pagos em elos anteriores da cadeia pela aquisição de insumos ou investimentos realizados. Essa parte da carga pode ser segmentada entre carga para trás creditável e resíduo.
  - A carga creditável é a parcela que não impõe custos diretos ao setor uma vez que a firma recebe créditos tributários equivalentes à quantidade de tributos pagos nos elos anteriores. Esses, por sua vez, podem ser utilizados para abater parte do débito tributário com o fisco (como apresentado acima).

---

IPI: de competência Federal, incide sobre a industrialização de bens por pessoas jurídicas, mais especificamente sobre a receita bruta (descontado o próprio IPI). De maneira geral é um tributo cumulativo e possui diferenciação de alíquotas para produtos.

- O resíduo é o imposto pago em elos anteriores da cadeia, mas que não pode ser compensado, gerando custos ao setor. Ele decorre sobretudo da existência de tributos não integralmente creditáveis, o que pode ocorrer por uma série de razões que não cabem no escopo desse trabalho.

Vale mencionar que as características expostas impactam a distribuição de renda através de diferenciação de cargas por setor, que é o que na prática influencia o valor pago por consumidores. Há, no entanto, efeitos não computados nesse trabalho sobre produto, emprego, rendimento dos fatores produtivos e diversas outras variáveis que afetam a distribuição de renda, mas para captar os efeitos dessas variações seria necessário o uso de uma modelo de equilíbrio geral, que elevaria a complexidade do trabalho.

### 2.1.1 Cumulatividade

A cumulatividade de tributos é um fenômeno que decorre sobretudo dessas restrições ao creditamento, de forma que sobre os elos seguintes ao primeiro pagador do tributo incidirão as alíquotas não somente sobre o valor adicionado ao bem adquirido, mas também sobre o imposto já pago (resíduo)<sup>2</sup>.

Dos impostos nacionais, o PIS/Cofins é o com maior incidência cumulativa, ressaltada pela existência do regime de alíquota 3,65% que não permite restituição dos tributos pagos anteriormente. A existência de dois regimes, um cumulativo e outro não cumulativo, também promove o que é comumente chamado de empoçamento crediário, quando elos da cadeia operam sobre o regime não cumulativo e por isso não são capazes de receber restituições de forma simples pelos tributos pagos anteriormente, repassando esses custos ao restante da cadeia. Esse acúmulo de créditos não restituíveis é comum também ao IPI, sobretudo por esse tributo permitir resarcimento apenas a etapas industriais, gerando resíduos à parte não industrial da cadeia. Em tese,

---

<sup>2</sup> Na prática os tributos são pagos sobre a receita bruta das firmas, de forma que, se há tributo não creditável nos bens adquiridos, esses custos serão repassados na venda, aumentando a base de incidência em questão. Como esses tributos não são reconhecíveis, eles são passíveis de serem tratados como custos gerais não identificados, de forma que não existem dados concretos sobre a quantidade de resíduo existente. Esses fatores levam a uma dificuldade de estimativa significativa, de forma que se optou em excluir a diferenciação entre resíduo e carga para trás creditável desse trabalho.

pelo menos parte desses créditos poderia ser recebido, mas o processo de restituição é marcado pela vagarosidade e incertezas o que torna essa restituição quase inexistente na prática.

Esse fenômeno prejudica sobretudo bens industrializados de cadeias longas, e acabam por ser oneradas com cargas finais elevadas parcial ou integralmente transferidas ao consumidor<sup>3</sup>. Essa oneração excessiva de bens industrializados tem impacto significativo sobre a distribuição de renda, uma vez que, como apresentado no Apêndice 1 (Carvalho *et al.*, 2013), a composição de consumo depende da renda dos indivíduos, de forma que tipicamente um indivíduo de renda média é o que consome proporcionalmente mais bens industrializados<sup>4</sup>. Por isso, é de se esperar que o STB onere sobretudo os estratos médios de renda, consumidores de bens de cadeia longa, extremamente prejudicados pela cumulatividade<sup>5</sup>.

Parte da cumulatividade pode também ser explicada pelos diferentes enquadramentos do Imposto de Renda (IR). Empresas sob o regime SIMPLES Nacional (SN)<sup>6</sup> ou Microempreendedor Individual (MEI) não pagam os tributos sobre consumo mencionados e por consequência também não acessam os créditos dos tributos pagos anteriormente, repassando esses custos aos elos subsequentes.

### 2.1.2 Multiplicidade de Alíquotas

Outra característica do sistema tributário brasileiro que causa distorções relevantes é a existência de múltiplas alíquotas entre produtos e tributos de base

---

<sup>3</sup> O resultado dessa disfunção tributária poderá ser observado nas alíquotas setoriais calculadas na Seção 4 desse trabalho, mesmo que não esteja diferenciada na carga para trás dos setores a parcela referente a resíduos e referente a carga creditável.

<sup>4</sup> A intuição para esse fenômeno é que conforme a renda das famílias aumentam, aumentam os gastos bens de primeira necessidade (cesta básica), bens de maior valor agregado (em geral industrializados, como eletrodomésticos, vestimentas, HPPC e etc...), serviços e por fim poupança e investimentos. A evidencia para essa intuição é apresentada no apêndice 1.

<sup>5</sup> Vale mencionar também que o resíduo tributário decorrente da cumulatividade prejudica também as exportações nacionais, uma vez que essas são oneradas com tributos não restituíveis pagos durante toda a cadeia produtiva. A maioria dos países busca desonerar as exportações e tributar as importações a fim de ganhar competitividade no mercado externo.

<sup>6</sup> O SIMPLES nacional é um regime de tributação criado para simplificar a arrecadação de impostos sobre pequenas e médias empresas, sobretudo através da unificação de diversos tributos em uma só contribuição. Essa contribuição é depois repartida entre os tributos (dado que parte deles tem gastos já vinculados ou são de entes federativos distintos) através dos parâmetros estabelecidos nas tabelas do SIMPLES, utilizadas nesse estudo.

fracionada<sup>7</sup>. Os cinco tributos sobre consumo mencionados possuem diferentes bases de incidência que se sobrepõem e permitem zonas cinzentas, abrindo margens para interpretações variadas<sup>8</sup>. Essa característica adiciona uma complexidade significativa ao STB, o que, além de afastar investidores internacionais e prejudicar o ambiente de negócios nacional, promove a criação de contenciosos tributários de magnitude incomum em outros países<sup>9</sup>.

Além desse, outro efeito deletério da multiplicidade de alíquotas é a guerra fiscal, disputa entre estados e municípios de atrair entes privados para dentro da sua jurisdição tributária, usando como instrumento a redução de alíquotas de tributos. Esse processo leva a um fenômeno conhecido na literatura como *race-to-the-bottom*.

Por fim, a multiplicidade de alíquotas tem efeito significativo sobre distribuição de renda, sobretudo na medida em que alguns setores acabam por ser beneficiados ou prejudicados por essa diferenciação. No caso brasileiro essa multiplicidade de alíquotas é afetada por uma série de motivos, sobretudo para tributos regionais como o ISS e ICMS, para os quais há também a multiplicidade de alíquotas regionais. Vale ressaltar então dois resultados de diferenciação de alíquotas cujos efeitos são bastante relevantes para distribuição de renda:

- Subtributação de serviços: fenômeno decorre sobretudo da dependência do ISS para onerar o setor. O tributo em questão é conhecido por menores alíquotas, por ser responsabilidade dos municípios, ente federativo com menor capacidade de arrecadação dado o arranjo do pacto federativo. Uma vez que a proporção do consumo de serviços é tipicamente crescente com a renda, como apresentado no Apêndice 1 (Carvalho *et al.*, 2013), essa característica leva a um impacto regressivo, dado que as alíquotas sobre serviços são consistentemente menores que a média de

---

<sup>7</sup> A multiplicidade de alíquotas se refere a diversidade de alíquotas, diferenciado o seu valor por produto e eventualmente por localidade (caso de tributos regionais, como ICMS e ISS). Já a base fracionada se refere à divisão setorial de incidência de cada tributo. Exemplo: ISS incide sobre serviços, IPI sobre industrialização e ICMS sobre bens em geral e alguns serviços específicos. Note que há espaço para interpretações gerado pelo fracionamento da base, sendo questionável o conceito de industrialização ou indefinição entre incidência de ICMS ou ISS sobre algum serviço.

<sup>8</sup> Exemplo disso é a definição de produtos industrializados para o IPI, ou os serviços sobre o qual o ICMS incide.

<sup>9</sup> Disputas judiciais relativas ao pagamento de tributos, alíquotas aplicáveis, acesso a creditamento, entre outras. Segundo uma estimativa de Vasconcelos (2020) hoje o valor total do contencioso tributário chega a quase 5 trilhões de reais, ou 73% do PIB.

outros bens e serviços. Do ponto de vista arrecadatório, se os serviços fossem mais onerados as alíquotas de outros produtos poderiam ser reduzidas;

- Desoneração da cesta básica: política de isenção fiscal válida desde março de 2013, que reduziu impostos de produtos de primeira necessidade, visando suavizar o impacto da tributação indireta sobre a renda das famílias mais pobres<sup>10</sup>. Essa política promove diferenciação de alíquotas e é progressiva, uma vez que desonera o pagamento de tributos sobre bens que ocupam proporcionalmente uma maior parte da cesta de consumo de famílias de menor renda. Tipicamente conforme aumenta a renda, reduz a proporção consumida desses bens, como apresentado no Apêndice 1 (Carvalho *et al.*, 2013).

## 2.2 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES PROPOSTAS NA PEC 45

A PEC nº45/2019 propõe a criação de um tributo que carrega as características tributárias apontadas como ótimas pela experiência internacional. Segundo a literatura econômica (STIGLITZ; ROSENGARD, 2015), os princípios que devem orientar a criação de sistemas tributários são:

- Simplicidade: um tributo deve ser simples na medida em que não pode promover dispêndio de recursos de firmas com o atendimento de normas. A complexidade pode também gerar custos ao governo (através de contenciosos, por exemplo) e reduzir a arrecadação.
- Transparência: um sistema tributário deve informar claramente às firmas o valor pago e as formas de cálculo.
- Eficiência: o princípio de eficiência busca reduzir os impactos dos tributos sobre o preço relativo de bens e serviços, não afetando a escolha dos indivíduos.
- Justiça: um tributo justo deve tratar as firmas e indivíduos iguais de forma igual (equidade horizontal) e os diferentes de forma diferente (equidade

---

<sup>10</sup> Na ocasião foram zeradas as alíquotas de PIS/Cofins e IPI de todos os produtos pertencentes a cesta básica. Posteriormente essa cesta foi aumentada e foram impostos limites as alíquotas de ICMS e ISS que estados e municípios poderiam aplicar sobre tais bens.

vertical). O critério de progressividade, mais bem definido na próxima seção, é normalmente associado a esse conceito.

- Flexibilidade: um tributo deve ser capaz de se ajustar a mudanças de conjuntura econômica e tecnológica.

Especificamente tratando de legislação sobre consumo, a experiência internacional aponta para um modelo de um único tributo arrecadatório que seja desenhado em base de tributação ampla e legislação única sob formato de um IVA<sup>11</sup>. Esse modelo garante a tributação não cumulativa, permitindo a tomada de créditos sobre todos os impostos pagos em elos anteriores das cadeias. Essa característica facilita que as firmas repassem integralmente os tributos aos consumidores de forma transparente (OCDE, 2018).

Seguindo essas premissas, a PEC 45, proposta analisada nesse trabalho, propõe a criação do IBS, um imposto de base universal, do tipo IVA, de alíquota única, que permite creditamento irrestrito, e que substitua o ICMS, IPI, ISS e PIS/Cofins<sup>12</sup>. O creditamento amplo se aplicará também às exportações e o tributo incidirá sobre as importações, dada a cobrança do imposto, impreterivelmente, no destino (CCiF, 2019).

Segundo a proposta, o fato gerador do IBS compreenderia todas as “operações onerosas com bens tangíveis e intangíveis, inclusive as locações, licenciamentos e cessão de direitos, e os serviços” realizadas por pessoas jurídicas ou físicas (CCiF, 2019). Haveria, ainda, um faturamento máximo para qual pequenas empresas poderiam optar pelo não recolhimento do imposto.

Ainda na linha de favorecer pequenos empreendedores, o único benefício que será mantido pela proposta é o dado a empresas que estão no enquadramento tributário do SN<sup>13</sup>. Estas poderão escolher migrar para o modelo

---

<sup>11</sup> Vale mencionar que o objetivo do tributo em questão é meramente arrecadatório, ou seja, não é objetivada distribuição de renda ou correção de falhas de mercado (reservadas ao uso de tributos sobre renda e extrafiscais, respectivamente). Usualmente o tributo também não é utilizado para realização de políticas regionais, setoriais ou industriais, reservando a realização dessas por meio de gasto. Tais características permitem ao IVA o uso de uma ou poucas alíquotas. Essa simplicidade e amplidão garantem ao IVA sua condição desejada de bom instrumento arrecadatório. É comum a existência de tributos extrafiscais em conjunto com um IVA (como o IS, apresentado a seguir).

<sup>12</sup> A proposta ainda objetiva que todos os tributos sejam restituíveis em até 60 dias, exceto em condições especiais. Essa característica garantiria ao IBS a segurança para a incidência não cumulativa.

<sup>13</sup> Esse benefício valeria até para empresas acima do faturamento máximo, desde que elas já operem no modelo do SIMPLES.

do IBS ou permanecer pagando suas obrigações como atualmente, sendo a principal vantagem de aderir ao sistema a garantia de acesso aos créditos gerados pelos elos anteriores e gerar créditos ao elo seguinte (CCiF, 2017b). Este é o único ponto com potencial geração de resíduos no novo sistema, se preservada a unicidade de alíquotas<sup>14</sup>.

O objetivo é que a reforma seja neutra do ponto de visto arrecadatório, o que é garantido pela definição da alíquota conforme os tributos atuais são substituídos pelo novo<sup>15</sup>. Esse fator leva a uma relativa incerteza quanto a qual seria essa alíquota precisamente, mas estudos indicam que a expectativa é de uma alíquota de 26,3% (DOMINGUES *et al.*, 2020). Essa alíquota incidiria sobre todos os produtos, não havendo espaço para tratamentos diferenciados de qualquer natureza na proposta original.

Ainda que a competência do tributo seja federal, estados e municípios ainda terão autonomia na fixação das suas “sub-alíquotas”, definidas por cada um dos entes federativos independentemente. Essa característica permitirá a existência de diferentes alíquotas por região, mas não por bem ou serviço. Ainda quanto a questões federativas, a proposta sugere a existência de um fundo regional de compensação por 50 anos, que visa compensar a potencial perda de alguns estados e municípios. Essa variação na arrecadação pode ocorrer sobretudo pela alteração da cobrança da origem para o destino, além, é claro, da alteração de alíquotas e da eventual reorganização de cadeias produtivas.

É prevista também a criação de um Imposto Seletivo (IS) de objetivo extrafiscal que incidiria sobre bens e serviços geradores de externalidades, como combustíveis, fumo e bebidas alcoólicas<sup>16</sup>. O IS terá incidência monofásica, mas como não há clareza sobre quais produtos haveria incidência do tributo, nem a alíquota aplicada, optou-se por exclui-lo das análises desse trabalho<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> Durante as discussões no congresso nacional aventou-se a possibilidade de implementação de multiplicidade de alíquotas. Além do objetivo óbvio de agradar setores e facilitar a aprovação da matéria, os congressistas veem com bons olhos a possibilidade de desonerar (via alíquotas menores) os setores de Saúde e Educação.

<sup>15</sup> Essa igualdade seria garantida por uma transição de 10 anos, com ajuste anual de alíquotas e manutenção da arrecadação. A transição também ajuda a suavizar o impacto de mudança de sistema de creditamento sobre empresas.

<sup>16</sup> Ainda não foi definida com precisão a incidência do IS, nem mesmo a sua alíquota.

<sup>17</sup> Incidência monofásica permite que o tributo incida apenas sobre um elo da cadeia e não gera créditos aos posteriores.

Há ainda a possibilidade da criação de um sistema de compensação para famílias de baixa renda, através de um sistema chamado de IVA-Personalizado (ou só IVA-P). Através dele, famílias de baixa renda identificadas através de um cadastro governamental, poderiam receber uma porcentagem dos tributos pagos em suas compras de bens de primeira necessidade (CCiF, 2018b). Este modelo, embora de difícil aplicação, usaria o mecanismo de focalização de políticas públicas para redução da pobreza, reconhecidamente eficiente para o combate do mal econômico em questão. Entretanto, sua implementação se daria através de uma emenda ao projeto, já que não faz parte da proposta original, além de não ter sido bem especificado, razões pelas quais seus potenciais efeitos não são analisados neste trabalho.

### **3. MEDIDAS DE DESIGUALDADE E INCIDENCIA TRIBUTÁRIA – BREVE REVISÃO DA LITERATURA**

Essa seção busca apresentar uma breve revisão de literatura sobre temas que tangenciam o trabalho em diversos momentos e revisar algumas possíveis metodologias aplicadas. A primeira discussão relevante é sobre medidas de desigualdade, abarcando uma rápida apresentação qualitativa e de coeficientes que podem ser utilizados. Além desse ponto, para a parte prática, é necessário estabelecer qual tratamento sobre a renda será dado, problema para o qual a literatura analisada apresenta basicamente duas metodologias utilizadas para calcular alíquota efetiva por grupo de renda. Elas são conhecidas como a Teoria da Renda Permanente e como Teoria da Renda Corrente. Para cada uma das metodologias de cálculos existem estimativas recentes para os dados brasileiros. As estimativas, bem como a revisão das teorias das metodologias utilizadas serão apresentadas cada uma em sua subseção específica.

#### **3.1 CONCEITOS E MEDIDAS DE DESIGUALDADE**

Ainda que o termo desigualdade seja amplamente utilizado, por vezes não estão claras as motivações que levam à discussão do tema, parte disso deve-se a uma confusão no uso do termo e sua sobreposição na discussão relativa à pobreza. Ainda que essas questões estejam relacionadas, é importante ressaltar que se tratam de temáticas distintas, justificando o espaço reservado em discussões segregadas.

De maneira geral economistas estão preocupados com desigualdade econômica por duas razões: por preocupações de ordem intrínseca, ou seja, a desigualdade é um problema por si próprio; ou por preocupações funcionais, relacionadas ao impacto desta variável na economia. Existem diversos motivos e fundamentações teóricas para ambas, mas essas não serão apresentadas aqui por não fazem parte do escopo do trabalho.

Há também, nos estudos da área, uma insatisfação relacionada à mensuração da desigualdade de bem-estar, um conceito difícil de captar por uma variável, sendo mais comum a utilização da renda como *proxy* para tornar o

problema dimensionável<sup>18</sup>. Há ainda um problema relativo a qual renda deve ser utilizada. Há a possibilidade de calcular desigualdade sobre renda inicial, renda monetária, renda disponível (pós transferências e tributação) entre outras<sup>19</sup>.

Sob essa hipótese de que renda é uma variável de bem-estar precisa o suficiente, é necessário refletir quanto à medida que poderia sintetizar o fenômeno de forma desejável.

A literatura estabeleceu quatro critérios básicos que uma medida de desigualdade deve respeitar com a finalidade de comparar adequadamente distribuições de renda distintas (RAY, 1998). Os princípios são:

- Princípio da anonimidade: qualquer representação de desigualdade deve ser anônima, de forma que a medida seja independente da identidade dos indivíduos.
- Princípio da população: a distribuição de renda não deve ser sensível ao tamanho da população.
- Princípio da renda relativa: toda medida de desigualdade deve ser invariante a mudanças no tamanho da riqueza que não altere rendas relativas.
- Princípio de Dalton: toda medida de desigualdade deve aumentar quando são feitas distribuições regressivas entre os indivíduos (DALTON, 1920)<sup>20</sup>.

Algumas das formas clássicas de representar distribuição de renda que atendem a todos os princípios acima são (HOFFMANN, 2019):

- Curva de Lorenz: representação gráfica da renda acumulada, em %, no eixo vertical e % da população em forma crescente de renda no eixo horizontal, de forma que a igualdade completa seria linha de 45°. Se uma curva de Lorenz passa à direita de outra, então podemos dizer que a

---

<sup>18</sup> Esse argumento tem bastante aderência sob mercados perfeitamente competitivos, entretanto, sob a presença de falhas de mercado (como bens públicos, acesso restrito a crédito etc.) a renda não necessariamente é uma boa proxy para bem-estar.

<sup>19</sup> Essa discussão é mais bem apresentada na próxima subseção.

<sup>20</sup> Progressividade tributária é definida quando a alíquota média, ou efetiva, de um determinado produto ou cesta de produtos aumenta na medida em que aumenta também a renda do indivíduo que paga o imposto. Ou seja, progressividade exige que, conforme a renda aumenta, não só o total de tributos pagos seja maior, mas também sua proporção em relação a renda. Entretanto, não exige que as alíquotas marginais sejam crescentes conforme aumenta a renda (BUGARIN; CASTRO; 2017). Uma das consequências da progressividade é o efeito equalizador na distribuição de renda, de forma que a pergunta a ser respondida por esse trabalho pode ser traduzida por: qual modelo de tributação é mais progressivo? O atual ou o proposto pela PEC N° 45/19?

distribuição de renda associada a ela é mais desigual, dados os critérios adotados. Essa avaliação também é conhecida como critério de Lorenz, que é consistente com os 4 princípios apresentados, embora seja incompleto, uma vez que não sabe dizer qual a variação da desigualdade quando as curvas se cruzam, ou seja, quando há uma combinação de transferências progressivas com regressivas. Do critério de Lorenz deriva então a consistência de Lorenz, definida por: uma medida de desigualdade é Lorenz consistente se ela atribui uma medida de desigualdade maior para a distribuição de renda cuja curva de Lorenz a direita da outra<sup>21</sup>.

- Coeficiente de Gini: o coeficiente de Gini nada mais é que uma medida numérica utilizada para calcular a distância da curva de Lorenz para a curva de igualdade perfeita (linha de 45°). O valor não impõe pesos diferentes a indivíduos em diferentes pontos da distribuição, de forma que consegue medir desigualdade de forma objetiva. Vale ressaltar ainda que o coeficiente de Gini é Lorenz consistente, uma vez que respeita os quatro princípios e apresenta um valor maior (maior desigualdade) quando a curva de Lorenz se desloca para a direita. Para melhores explicações de como computar o índice, sugere-se consultar Hoffmann *et al.* (2019).
- Coeficiente de variação: o coeficiente de variação é uma medida estatística que computa o grau de dispersão em torno da média para séries distintas, expresso como porcentagem. Basicamente a medida computa o tamanho relativo dos desvios padrões de renda relativa com a renda relativa média. A medida também é Lorenz Consistente. Para melhores explicações de como computar o índice, sugere-se consultar Hoffmann *et al.* (2019).

Dadas as diferentes formas de medir desigualdade é importante ressaltar que nenhuma dessas medidas permite um resultado absoluto sobre o impacto nas distribuições de renda. Os efeitos de política econômica no mundo real, como são os efeitos que esse trabalho busca calcular, são dispersos sobre a renda dos indivíduos. Alguns indivíduos serão beneficiados, outros serão prejudicados e acredita-se que existe alguma correlação desses ganhos com a

---

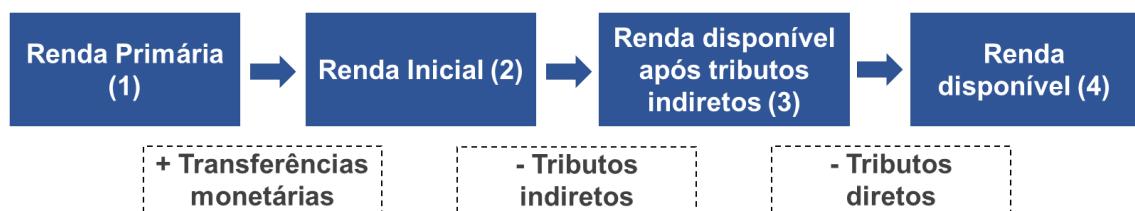
<sup>21</sup> Consistência de Lorenz é equivalente a satisfazer os quatro princípios listados.

renda, entretanto, é possível e esperado que para pedaços diferentes da distribuição existam ganhos e perdas. Em outras palavras é esperado que a política analisada, bem como outras quaisquer, tenha efeitos progressivos e regressivos. A título de exemplo, espera-se que o aumento da tributação sobre serviços gere um impacto progressivo e, por outro lado, o fim da isenção da cesta básica gere um impacto regressivo. O coeficiente de Gini, computado ao fim do trabalho, trará apenas uma perspectiva sobre o vetor desses impactos e, certamente, não será capaz de resumir de forma completa os efeitos das alterações do sistema tributário sobre a distribuição de renda. Uma discussão pormenorizada, por meio de outros instrumentos, como outras formas de medidas de desigualdade, é essencial para uma análise completa. Cada nova medida calculada não só permite reforçar as conclusões como acrescentar informações relevantes quanto ao impacto esperado (SEN, 1973).

### 3.2 FORMAS PRÁTICAS DE MENSURAÇÃO DE RENDA

Ainda que estejam pacificadas questões relativas à medida de desigualdade a ser utilizada, ainda restam uma série questões de ordem prática. A primeira delas, enunciada na subseção anterior, é a relativa ao estágio da renda sobre a qual a medida é calculada, apresentadas na Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Estágios da Renda



Elaboração: do autor.

Nesse trabalho, são calculadas as medidas de desigualdade sobre renda inicial (2), onde são utilizadas todas as rendas disponibilizadas pela POF, e Renda disponível após tributos indiretos (3) sobre a qual são retirados os tributos estimados da renda inicial, tanto para antes quanto para depois da reforma.

Outra questão relativa a cálculo da renda é quanto à discussão metodológica sobre qual valor de fato deve ser utilizado como melhor forma de determinação para renda das famílias. As duas teorias mais utilizadas são a teoria da renda permanente e a teoria da renda corrente, apresentadas abaixo.

A teoria da renda permanente foi inicialmente apresentada por Friedman (1957) em seu livro *A Theory of the Consumption Function*. A ideia por trás é de que a renda recebida pelas famílias é diluída para ser gasta em um período mais longo que o seu consumo presente. Por esse motivo, a melhor maneira de determinação das rendas familiares é a utilização dos gastos com consumo corrente no lugar da renda corrente, uma vez que os rendimentos ganhos e esperados estão diluídos no tempo. Outra forma de expressar isso é entender que o consumo corrente das famílias é um melhor indicador da qualidade de vida do que a sua renda corrente (CREEDY, 1997).

Um outro argumento em favor do uso dessa metodologia de cálculo da renda é de ordem prática. Regularmente argumenta-se que pesquisas amostrais, como a POF, utilizada nesse trabalho, apresentam problemas relacionados à subreportação de rendimentos por parte dos decis mais baixos, seja por desemprego momentâneo ou pela simples ausência de manifestação de rendas não monetárias. Também é levantada a possibilidade de não ser possível expurgar dos dados de despesas não recorrentes as despesas “de longo prazo”, de modo que uma parte das famílias pode ter um déficit de renda - em outras palavras, um consumo maior que seus ganhos naquele período pesquisado. Segundo Silveira (2008), para a POF 2002/03, o déficit médio para os 20% mais pobres fica em torno de 36% quando comparados com a despesa total.

Para os dados brasileiros o estudo mais recente que aplica esta metodologia para cálculo de alíquota efetiva por nível de renda encontrado é o realizado por Siqueira *et al.* (2012). Para os tributos indiretos o estudo encontrou uma pequena regressividade, na qual sob o primeiro decil (10% mais pobres) incide uma alíquota efetiva (ou carga) de aproximadamente 15,4% que é levemente decrescente até atingir 10,9% para o último decil. No estudo, as rendas da POF são ajustadas visando corrigir os problemas de déficits para os primeiros decis, de forma que se utilizou parcialmente a teoria da renda permanente, uma vez que a renda corrente reportada não foi o único elemento utilizado para definir a classificação da família.

Por outro lado, a teoria da renda corrente é uma teoria que decorre da linha keynesiana, onde acredita-se que, no curto prazo, o consumo é

determinado por uma proporção da renda corrente, chamada de propensão marginal a consumir (KEYNES, 1937).

O trabalho referência para o Brasil usando essa metodologia é de Silveira (2012). Para o autor, a renda corrente é a melhor variável para definição de riqueza, elemento alvo da análise de progressividade<sup>22</sup>. No entanto, o autor faz um importante *disclaimer*, válido também para esse trabalho, de que a metodologia pode superestimar a regressividade do sistema tributário, dados os déficits de parte das rendas reportadas.

O resultado encontrado pelo trabalho é de que a tributação é de fato regressiva, com alíquota efetiva de 29% para o primeiro decil regredindo até de 11% para o décimo, notoriamente maior que a encontrada por Siqueira (2012), como o esperado.

Válido comentar brevemente que o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) divulgou um Texto para discussão (ORAIR; GOBETTI, 2019) comparando os resultados do estudo de Silveira (2012) com uma estimativa para após aprovação da PEC 45. O estudo em questão é apresentado na seção 5, visando comparar os resultados aos obtidos na mesma seção. É também, nesse sentido de comparação entre os modelos, que será realizado esse trabalho. Por esse motivo, como será discutido na seção 5, a metodologia utilizada pode não ser tão relevante para os resultados.

---

<sup>22</sup> Silveira ainda faz uma referência a Vianna (2000), cujo argumento é que a ideia de preservação de poupança perde o seu sentido considerando que poupança implica acumulação de riqueza, objeto da análise

#### 4. ESTIMATIVA DE CARGA TRIBUTÁRIA POR SETOR

Essa seção serve de base para chegar ao valor do total de impostos pagos pelas famílias, para o qual será necessário primeiro calcular a carga de cada produto ou setor. Essa necessidade se deve sobretudo à complexidade do STB, no qual a geração de resíduos, contencioso, multiplicidade de impostos, alíquotas e regimes tornam quase impossível dizer ao certo o quanto é pago de tributo em cada produto. Nesse cenário é preciso estimar esse valor através dos dados de arrecadação e pela estrutura de custo estimada de cada um dos setores. Por se tratar de uma estimativa, uma série de premissas, agrupamentos e compatibilizações serão necessárias. Essa seção pretende apresentar as metodologias usadas para o modelo atual e para o cenário do IBS.

O cômputo será realizado através de pesquisas amostrais, dados públicos e estimativas realizadas pelo IPEA. De forma mais específica, serão utilizados os dados das Tabelas de Recursos e Usos do Sistema de Contas Nacionais de 2018 (TRU/SCN), os dados de recolhimento tributário da Receita Federal (RF) de 2015 e de 2018, dados de arrecadação de ICMS do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) de 2018, e os dados de estimativa de arrecadação de ISS por município do IPEA, também para 2018.

À princípio, definiu-se que não será realizada nenhuma distinção entre carga para trás que é resíduo e que é creditável, uma vez que isso não leva a impactos na carga sobre a carga final sobre o consumidor, objetivo desse trabalho. Essa distinção não é relevante uma vez que a premissa utilizada é que as firmas repassam quaisquer custos aos seus preços. Há uma lógica econômica que sustenta essa afirmação, mas é válido ponderar que a geração de resíduos não é facilmente identificável pelas empresas, de forma que o seu repasse integral é questionável dada a desinformação relativa ao montante. Quanto a carga creditável, o valor é bastante transparente e o modelo do tributo é desenhado de forma a estimular o repasse, o que assegura o uso da premissa.

Por outro lado, vale ressaltar que sem a distinção entre carga para trás creditável e que gera resíduo, é difícil fazer análises quanto a setores ganhadores e perdedores da reforma, dado que créditos não compõem custos de aquisição quando integralmente restituíveis. Os resíduos, por outro lado, são um componente gerador de custos, ainda que repassados aos consumidores.

## 4.1 CARGA ATUAL

Essa subseção se dedica a apresentar a metodologia e os cálculos realizados para o dimensionamento da tributação atual por setor. Uma parte da metodologia utilizada também será aplicada no cálculo de carga após a reforma, sobretudo o que concerne a segmentação entre setores do SCN e dentro dos setores, entre enquadramentos tributários<sup>23</sup>.

### 4.1.1 Metodologia para carga atual

Inicialmente será necessário computar o recolhimento e a receita líquida de cada setor para cada imposto incluso na proposta de reforma. Como apresentado anteriormente, o recolhimento são os impostos pagos diretamente, representando então os tributos efetivamente pagos por cada setor, incluindo quaisquer regras e regimes especiais sob os quais os setores podem estar contemplados. O total recolhido pelo setor dividido pela sua receita líquida é o recolhimento como % da receita líquida, e será a métrica utilizada para cálculo de carga<sup>24</sup>.

Os dados de recolhimento do PIS/Cofins e do IPI são diretamente disponibilizados pela Receita Federal para o ano de 2018, bem como as informações relativas à receita bruta e exportações por setor. Como existe uma segmentação por Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAEs) e por enquadramento tributário de imposto de renda, não serão necessários grandes ajustes à base<sup>25</sup>. Para o IPI é necessário um pequeno ajuste relativo à parcela arrecadada por importações, que será excluída de cada setor utilizando dados de IPI segmentados por compra de bens domésticos e importados, também divulgados pela RFB. Por fim, esses dados por CNAE serão traduzidos

---

<sup>23</sup> O Apêndice 2 desse estudo apresenta a contabilização setorial realizada, bem como pequenos ajustes e a agregação realizada para a apresentação dos resultados. O uso de enquadramentos tributários se mostra relevante na medida que o Simples Nacional não é contemplado pela reforma da PEC 45.

<sup>24</sup> Receita líquida = Receita Bruta – débitos tributários – Exportações. Essa é a métrica comumente utilizada para cálculo de carga tributária por servir de base de incidência de diversos tributos.

<sup>25</sup> A única exceção é decorrente dos dados relativos a CNAEs com poucos contribuintes, que, visando manter o sigilo dos dados, a RF os divulga de forma agregada. Para tais informações foram utilizadas premissas de arrecadação por CNAE obtidas pelos dados de 2015, nos quais não há tal distinção. Quando houve conflitos na divisão por CNAEs definiu-se por proximidade.

para dados por setor TRU, agregação que será futuramente comparável aos dados da POF, na metodologia explicada na seção 5<sup>26</sup>.

Para o ICMS e ISS, o cálculo de recolhimento requer mais premissas, uma vez que não há uma divulgação segmentada por CNAE, nem enquadramento tributário do IR. No caso do ICMS, o dado disponível é o de arrecadação disponibilizado pelo CONFAZ, segmentado por macro setor da economia. Esses dados foram ajustados por CNAE utilizando as proporções de receita bruta segmentada, disponibilizadas pela Receita Federal. Embora essa seja uma premissa importante e relativamente forte, ela é adequada na medida que se leva em consideração que algumas CNAEs não são pagadoras de ICMS<sup>27</sup>. Para dividir os dados de ICMS por enquadramento tributário foram utilizados os dados de Partilha do Simples, e o restante da arrecadação foi considerado como “não simples”, já que não há a necessidade de distinguir os demais enquadramentos<sup>28</sup>. Além disso, o ICMS proveniente de importações é calculado através dos dados da TRU de oferta a preços básicos e importações por setor, dos quais pode-se tirar a proporção de Importações e produção do mercado doméstico, aplicada então sobre as informações do CONFAZ já distribuídas.

Para o ISS, foi realizado o mesmo procedimento do ICMS. Entretanto, os dados de arrecadação são os estimados pelo IPEA, e o ajuste é feito com setores que pagam ISS apenas<sup>29</sup>.

Após a obtenção dos dados de recolhimento por setor, foi necessário computar a carga para trás de cada um dos setores também. A carga para trás é a carga da cadeia a montante, ponderada pelo consumo intermediário (CI) e pelos investimentos em formação bruta de capital fixo (FBKF) do setor ou produto de interesse. Para tal, foram computados os gastos do setor através dos

---

<sup>26</sup> Esse ajuste reduz o escopo do estudo a 66 setores, apresentados no Apêndice 2.

<sup>27</sup> Foram considerados como pagadores de ICMS os setores de número 191 até 5280, além dos setores 5600 e 6100.

<sup>28</sup> O procedimento com as Tabelas simples tem como objetivo entender o quanto de simples é repassado a mais para o ICMS do que para o PIS/Cofins, para então multiplicar a proporção de simples pago ao PIS/Cofins pela proporção ICMSxPIS/Cofins encontrada. A proporção, por sua vez, é calculada por Anexo, sendo o primeiro utilizado para setores comerciais, o segundo para industriais, a média entre o terceiro e o quinto para serviços e o quarto para construção e vigilância. Ainda para cada um dos anexos são estimadas as distribuições totais com uma média dos valores por faixa para ICMS ou ISS e uma redivisão dos percentuais da faixa 6 para os outros tributos envolvidos, ponderados pelos percentuais anteriores.

<sup>29</sup> Foram considerados setores contribuintes do ISS os de número 6280 até 9700, além dos setores 5500, 5800 e 5980.

dados de consumo intermediário disponibilizado nas TRU do SCN e pelos gastos com investimentos, disponibilizados pelas pesquisas setoriais do IBGE, a PIA (Pesquisa Industrial Anual), PAC (Pesquisa Anual de Comércio), PAIC (Pesquisa Anual da Indústria da Construção), PAS (Pesquisa Anual de Serviços) e tabela de demanda (SCN), todas de 2018<sup>30</sup>.

Para calcular a carga para trás é utilizado um cálculo iterativo, calculando-a em conjunto com as cargas dos setores, de modo que a enésima simulação feita pelo programa seja igual a enésima menos 1. Ao fim desse processo estão definidos os valores estimados de recolhimento e carga para trás por setor, apresentados na próxima subseção.

#### 4.1.2 Resultados carga atual

Os resultados serão primeiro apresentados por Macro setor para permitir uma visualização mais clara, depois são seguidos dos resultados completos. As médias foram realizadas por meio de uma ponderação entre a Receita Bruta dos setores.

---

<sup>30</sup> Quanto ao ajuste relativo a FBKF os dados obtidos via pesquisas setoriais são apenas utilizados para majorar o valor subestimado pela TRU, mas a distribuição utilizada é o do SCN, corrigindo apenas para investimentos públicos (retirados do total). Como não existem dados de pesquisas públicas relativas a FBKF no setor agropecuário, intensificou-se a rubrica de investimentos em Tratores na TRU, a qual foi totalmente alocada nos três primeiros setores (191, 192 e 280) na proporção relativa ao seu VBP. A proporção dos investimentos em FBKF sobre a Receita Líquida é então aplicada às proporções de consumo intermediário, usando da mesma distribuição. Essa última premissa é reconnidicamente questionável, entretanto pela ausência de dados relativos ao fluxo de investimentos, ela se mostra necessária.

**Gráfico 2:** Carga total atual como % da receita líquida por Macro setor, em 2018



**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

Os resultados apresentados no Gráfico 2 expressam o que já era esperado através da análise do sistema tributário, os setores mais onerados pelo atual sistema tributário são os industriais, sobretudo pela elevada carga para trás deixada pelos resíduos acumulados em cadeias longas. Além disso, a tributação mais elevada em bens e menor em serviços também fica clara no gráfico dada a baixa carga nestes, tanto a total como à para trás, quanto o recolhimento são os menores observados. Por fim é possível destacar um favorecimento dos bens advindos da agropecuária frente os da indústria extrativista geral. Essa vantagem pode ser creditada aos benefícios fiscais dados a bens de primeira necessidade e a produção agrícola, bem como a menor cumulatividade dos impostos envolvidos, seja por características próprias ou pela menor cadeia.

Olhando para os resultados desagregados é possível ver a origem das cargas setoriais. Na Tabela 2, por exemplo, fica exposto que parte do baixo recolhimento do setor de agricultura e pecuária vem do PIS/Cofins, zerado para a parcela de produtos considerados de primeira necessidade, que compõe a cesta básica. Por outro lado, os setores extrativistas têm elevado recolhimento, sobretudo via ICMS, aliado a uma estrutura de custos e, sobretudo, investimentos (FBKF) que representam grande parte do Valor Bruto de Produção (VBP), características que juntas, levam a uma carga total bem superior à dos demais setores.

**Tabela 2:** Resultados para os setores Agropecuário e Extrativista

Setor	Nome resumido	Recolhimento				Total	CI % VBP	FBKF % VBP	Carga para trás
		IPI	PIS/Cofins	ICMS	ISS				
191	Agricultura	0,0%	0,3%	4,6%	0,0%	4,9%	47,4%	6,3%	32,3%
192	Pecuária	0,0%	0,4%	4,5%	0,0%	5,0%	52,8%	6,3%	28,0%
280	Prod. Florestal e pesca	0,0%	3,0%	4,7%	0,0%	7,7%	25,0%	6,3%	13,2%
<b>Total</b>	<b>Agropecuária</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,9%</b>	<b>4,6%</b>	<b>0,0%</b>	<b>5,5%</b>	<b>43,7%</b>	<b>6,3%</b>	<b>27,4%</b>
580	Extração de carvão	0,0%	1,7%	2,7%	0,0%	4,3%	59,3%	8,8%	34,1%
680	Extração de Petróleo e gás	0,0%	2,6%	11,2%	0,0%	13,8%	55,4%	19,7%	35,4%
791	Extração de Ferro	0,0%	1,2%	9,8%	0,0%	11,0%	51,1%	36,6%	42,1%
792	Extração de outros metais	0,0%	0,7%	6,9%	0,0%	7,5%	61,6%	35,8%	50,4%
<b>Total</b>	<b>Extrativista</b>	<b>0,0%</b>	<b>1,7%</b>	<b>9,4%</b>	<b>0,0%</b>	<b>11,1%</b>	<b>54,5%</b>	<b>27,5%</b>	<b>39,5%</b>

**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

Por outro lado, os setores industriais, apresentados na Tabela 3 são os setores que apresentam em média as maiores cargas totais, o que se deve por uma série de motivos. O primeiro é o elevado recolhimento de alguns setores, em especial pela oneração elevada em alguns tributos. Enquadrados nesse caso, estão os elevados recolhimentos dos setores de produtos de fumo (1200), refino de petróleo (1991) e produção de automóveis (2991), especialmente onerados por alíquotas elevadas de IPI e/ou PIS/Cofins<sup>31</sup>. Outra razão para a elevada carga total é a participação significativa do CI como % do VBP, que na média alcança 72,8%. Essa marca é tradicional de setores industriais, que trabalham com diversas etapas de agregação de valor.

<sup>31</sup> Vale mencionar que parte da elevada tributação dos setores de produtos de fumo e de refino de petróleo advém do enquadramento deles na incidência monofásica de PIS/Cofins, fator que justifica o destaque desses setores. Esse enquadramento tributa os setores com uma alíquota superior, de 12% e não permite restituição via créditos aos elos subsequentes da cadeia.

**Tabela 3:** Resultados para os setores industriais

Setor	Nome resumido	Recolhimento				Total	CI % VBP	FBKF % VBP	Carga para trás
		IPI	PIS/Cof.	ICMS	ISS				
1091	Abate e produtos da carne	0,0%	0,2%	4,8%	0,0%	5,1%	84,3%	7,5%	34,1%
1092	Fab. de açúcar	0,0%	0,4%	5,6%	0,0%	6,0%	83,7%	19,4%	39,6%
1093	Fab. de outros alimentos	0,1%	1,2%	5,2%	0,0%	6,5%	79,7%	9,3%	35,8%
1100	Fab. de bebidas	1,5%	2,7%	4,1%	0,0%	8,4%	71,9%	16,5%	33,6%
1200	Fab. de produtos do fumo	38,7%	12,9%	5,5%	0,0%	57,1%	77,2%	7,3%	33,3%
1300	Fab. de têxteis	0,1%	2,9%	3,8%	0,0%	6,8%	70,7%	7,4%	35,2%
1400	Vestuário e acessórios	0,0%	1,9%	3,8%	0,0%	5,7%	57,2%	3,5%	23,0%
1500	Fab. de calçados	0,2%	1,7%	5,2%	0,0%	7,0%	64,5%	5,2%	28,6%
1600	Produtos da madeira	0,8%	1,4%	6,2%	0,0%	8,4%	64,0%	9,1%	29,3%
1700	Celulose e papel	1,4%	1,7%	5,5%	0,0%	8,6%	71,0%	17,0%	40,5%
1800	Impressões e reproduções	0,1%	3,5%	4,5%	0,0%	8,1%	51,9%	5,2%	23,2%
1991	Refino de petróleo	0,0%	12,2%	4,6%	0,0%	16,8%	90,5%	35,2%	111,5%
1992	Biocombustíveis	0,0%	0,7%	4,7%	0,0%	5,3%	78,9%	12,7%	36,7%
2091	Químicos	0,6%	1,5%	3,0%	0,0%	5,1%	85,1%	7,1%	63,4%
2092	Defensivos	0,6%	2,4%	3,5%	0,0%	6,5%	82,7%	5,6%	46,0%
2093	Limpeza e Higiene	1,0%	2,4%	3,6%	0,0%	7,0%	78,2%	7,1%	41,4%
2100	Farmoquímicos	0,1%	2,2%	3,1%	0,0%	5,5%	54,4%	9,4%	20,5%
2200	Borrachas	1,4%	2,4%	4,0%	0,0%	7,9%	75,5%	9,3%	46,9%
2300	Produtos minerais	1,1%	1,8%	4,4%	0,0%	7,3%	70,5%	11,9%	39,2%
2491	Ferro-gusa e siderurgia	0,6%	1,3%	4,9%	0,0%	6,9%	77,2%	6,1%	36,7%
2492	Metalurgia de outros minerais	0,5%	1,6%	4,4%	0,0%	6,5%	78,3%	13,7%	46,6%
2500	Produtos de metais	1,0%	1,8%	4,1%	0,0%	7,0%	67,3%	7,2%	31,4%
2600	Eletrônicos e ópticos	0,7%	4,4%	2,5%	0,0%	7,6%	84,9%	4,4%	35,6%
2700	Equip. elétricos	1,0%	2,8%	3,5%	0,0%	7,3%	74,9%	6,3%	36,7%
2800	Equip. mecânicos	0,4%	2,9%	3,7%	0,0%	7,0%	71,0%	6,5%	28,4%
2991	Automóveis	1,2%	3,8%	4,4%	0,0%	9,4%	87,6%	12,3%	42,1%
2992	Peças para veículos	0,8%	4,2%	3,7%	0,0%	8,7%	71,6%	8,7%	35,4%
3000	Equip. transporte	0,1%	3,2%	2,8%	0,0%	6,1%	74,5%	6,2%	32,1%
3180	Outras indústrias	0,7%	2,0%	3,9%	0,0%	6,6%	56,5%	6,6%	27,0%
3300	Manutenção	0,0%	2,4%	4,5%	0,0%	6,8%	64,3%	2,4%	26,3%
3500	Energia Elétrica	0,0%	3,1%	4,4%	0,0%	7,5%	62,5%	0,0%	19,7%
3680	Água e Esgoto	0,0%	4,2%	4,6%	0,0%	8,7%	38,8%	4,0%	15,8%
4180	Construção	0,0%	1,3%	4,4%	0,0%	5,7%	55,9%	3,4%	24,8%
<b>Total</b>		<b>0,6%</b>	<b>3,0%</b>	<b>4,3%</b>	<b>0,0%</b>	<b>7,8%</b>	<b>72,8%</b>	<b>9,2%</b>	<b>39,0%</b>

**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

A Tabela 4 mostra as cargas segmentadas para os setores de serviços. Como já apresentado, esses setores são notadamente subtributados, fato que fica expresso pelo baixo recolhimento, médio de 4%. Outros fatores interessantes são acrescentados pela visualização desagregada dos dados, sobretudo o fato que existe, também, um favorecimento do setor pela baixa participação do CI e da FBKF no VBP. Essa característica garante que os setores

não sejam tão prejudicados pela cumulatividade, ainda que sejam onerados por um tributo cumulativo, o ISS.

Também destaca-se uma diferença entre alguns serviços. É perceptível que os presentes na parte superior, que abrange comércio, transporte, Telecom e etc, possuem cargas totais mais elevadas, seja por maiores recolhimentos ou cargas para trás. Tal característica reforça ainda mais o caráter regressivo do STB, dado que os serviços mais utilizados por classes de renda mais baixas são ainda os mais onerados dentro de uma classe de bens subtributados.

**Tabela 4:** Resultados para os setores de serviços

Setor	Nome resumido	Recolhimento				CI % VBP	FBKF % VBP	Carga para trás
		IPI	PIS/Cof.	ICMS	ISS			
4500	Comercio veículos	0,1%	0,9%	4,4%	0,0%	5,4%	44,1%	6,0% 17,6%
4680	Comercio	0,0%	1,1%	4,6%	0,0%	5,7%	38,9%	8,1% 15,1%
4900	Transporte terrestre	0,0%	1,6%	4,4%	0,0%	6,0%	58,6%	14,8% 56,7%
5000	Transporte aquaviário	0,0%	1,7%	3,7%	0,0%	5,4%	56,3%	27,8% 42,6%
5100	Transporte aéreo	0,0%	1,7%	4,1%	0,0%	5,8%	77,8%	16,1% 71,4%
5280	Outros transportes	0,0%	2,5%	4,6%	0,0%	7,0%	42,8%	17,5% 18,9%
5500	Alojamento	0,0%	2,3%	0,0%	0,7%	3,0%	46,7%	17,2% 18,0%
5600	Alimentação	0,0%	1,1%	4,2%	0,0%	5,3%	52,9%	1,7% 21,6%
5800	Edição e impressão	0,1%	1,1%	0,0%	1,1%	2,3%	51,9%	3,4% 17,5%
5980	TV, rádio e cinema	0,0%	3,0%	0,0%	1,2%	4,2%	61,3%	12,6% 16,7%
6100	Telecomunicações	0,0%	1,8%	4,4%	0,0%	6,2%	58,1%	49,5% 24,7%
6280	Sistemas	0,0%	1,9%	0,0%	1,1%	3,0%	34,0%	9,9% 10,8%
6480	Intermediação financeira	0,0%	0,8%	0,0%	1,2%	2,0%	34,9%	0,4% 5,2%
6800	Imobiliárias	0,0%	2,5%	0,0%	1,2%	3,7%	8,1%	1,7% 1,8%
6980	Atividades jurídicas e outras	0,0%	1,2%	0,0%	1,2%	2,4%	31,4%	1,4% 6,6%
7180	Outros serviços	0,0%	1,2%	0,0%	1,1%	2,3%	38,0%	2,4% 11,5%
7380	Outras atividades profissionais	0,0%	3,0%	0,0%	1,2%	4,3%	63,0%	6,5% 15,4%
7880	Outras atividades adm.	0,3%	1,7%	0,0%	1,2%	3,3%	32,5%	1,8% 9,4%
8000	Vigilância e segurança	0,0%	0,6%	0,0%	1,2%	1,8%	18,5%	7,1% 7,4%
8591	Educação pública	0,0%	0,6%	0,0%	1,2%	1,8%	15,9%	0,0% 4,4%
8592	Educação privada	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	28,3%	0,3% 7,3%
8691	Saúde pública	0,0%	1,1%	0,0%	1,2%	2,3%	33,8%	0,0% 9,4%
8692	Saúde privada	0,0%	0,2%	0,0%	1,2%	1,4%	43,9%	0,0% 10,2%
9080	Atividades artísticas	0,0%	1,4%	0,0%	1,1%	2,5%	43,1%	5,9% 10,0%
9480	Organizações associativas	0,0%	0,5%	0,0%	1,2%	1,7%	49,7%	0,0% 15,9%
9700	Serviços domésticos	0,0%	0,4%	0,0%	1,2%	1,6%	0,0%	0,0% 0,0%
<b>Total</b>		<b>0,0%</b>	<b>1,1%</b>	<b>2,3%</b>	<b>0,6%</b>	<b>4,0%</b>	<b>38,5%</b>	<b>6,2% 13,2%</b>

**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

## 4.2 CARGA IBS

No cálculo da carga para o cenário pós-reforma serão utilizadas premissas já estabelecidas na Seção 4.1 e algumas estabelecidas na PEC ou em estudos relativos a ela, além de simplificações para melhor endereçar o escopo desejado do trabalho. Vale pontuar que aqui há uma premissa relevante, de que não existirão alterações dinâmicas, em outras palavras, as mudanças de preços provocadas pela reforma não geram mudanças em quantidades demandadas ou ofertadas. Embora do ponto de vista teórico essa premissa não faça sentido, ela se mostra necessária para evitar o uso de modelos de equilíbrio geral, que elevariam a complexidade desse trabalho.

### 4.2.1 Metodologia para carga IBS

Seguindo os dados agregados por setor SCN anteriormente preparados, a premissa mais importante para este passo do cálculo é assumir que a arrecadação do Simples não é alterada, uma vez que o enquadramento segue existindo e não é integrado ao novo modelo. Existe também a possibilidade de assumir que alguns setores migrarão totalmente do simples para poder usufruir dos créditos, mas isso implicaria em uma série de premissas de difícil determinação. Quanto aos demais enquadramentos, será aplicada a alíquota neutra, de 26,3% para o IBS, calculada pelo CCiF (DOMINGUES; CARDOSO; 2020) sobre a receita bruta, de forma a obter o recolhimento do setor<sup>32</sup>. Nesse ponto seria possível adicionar também as cargas ligadas a incidência prevista pelo Imposto Seletivo, mas optou-se por não adicionar essa complexidade ao trabalho.

Um ponto destacado anteriormente, mas que merece ser ressaltado é que o estudo considerou que a carga para trás, inteiramente creditável, seria inteiramente repassada aos consumidores via preço. Dada essa característica, a inexistência de resíduos e a alíquota neutra, estimar a carga por setor é um procedimento simples de aplicação da alíquota sobre a receita bruta dos

---

<sup>32</sup> O estudo aponta como alíquota neutra para o cenário base 24,2% com IS sobre fumo, bebidas e combustíveis fosseis e 26,3% sem IS.

enquadramentos tributários<sup>33</sup>. Não há necessidade de distinguir essa carga como recolhimento, carga para trás e resíduo, dados os efeitos iguais sobre o repasse de preços.

#### 4.2.2 Resultados para IBS

Assim como para a tributação atual, os resultados serão apresentados por Macro setor para permitir uma visualização mais clara. As médias foram realizadas por meio de uma ponderação entre a Receita Bruta dos setores.

Vale destacar que o estudo não compreendeu um cálculo de alíquota equivalente, ou seja, estipular a alíquota que igualaria a arrecadação antes e depois da reforma<sup>34</sup>. Esse desvio faz com que a arrecadação estimada seja maior ou menor, o que eleva a um viés sistemático para cima ou para baixo nas cargas, de modo que a comparação setorial entre o antes e o depois da reforma fica impossibilitada. Essa limitação não atrapalha os objetivos do estudo uma vez que o interesse é de estimar o impacto na distribuição e, embora haja relação entre nível e distribuição, esse não é determinante para os resultados almejados.

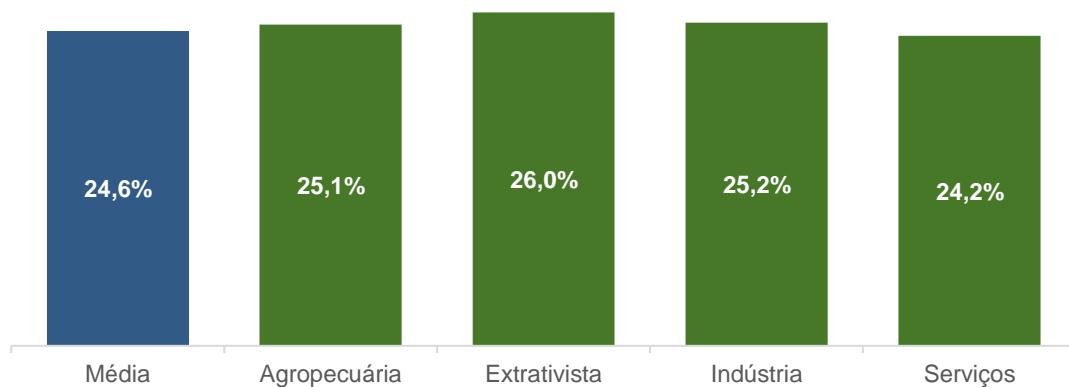
Ainda quanto a comparação setorial do antes/depois da reforma, outro *disclaimer* é necessário. Ainda que o estudo estimasse de maneira precisa o nível de tributação da reforma, a comparação seria complexa dada a necessidade de diferenciar carga para trás creditável de resíduo, uma vez que apenas uma dessas rubricas constituem custos para os setores. Em resumo, a comparação da carga total é relevante pela ótica do consumidor e dos preços, se quiséssemos aproximar a questão pela ótica setorial das firmas seria imprescindível separar resíduo de carga creditável, tanto para acertar o nível da reforma quanto para comparar os efeitos sobre custos.

---

<sup>33</sup> Optou-se por desconsiderar o resíduo criado pela aquisição de insumos de empresas com enquadramento tributário Simples, dada a dificuldade das premissas e a possibilidade dessas empresas aderirem ao IBS.

<sup>34</sup> Essa estimativa não foi feita, uma vez que para tal seriam necessárias as já mencionadas premissas relativas ao creditamento, uma vez que impostos creditáveis não acrescentam a arrecadação do governo, sendo relevantes apenas os tributos efetivamente recolhidos.

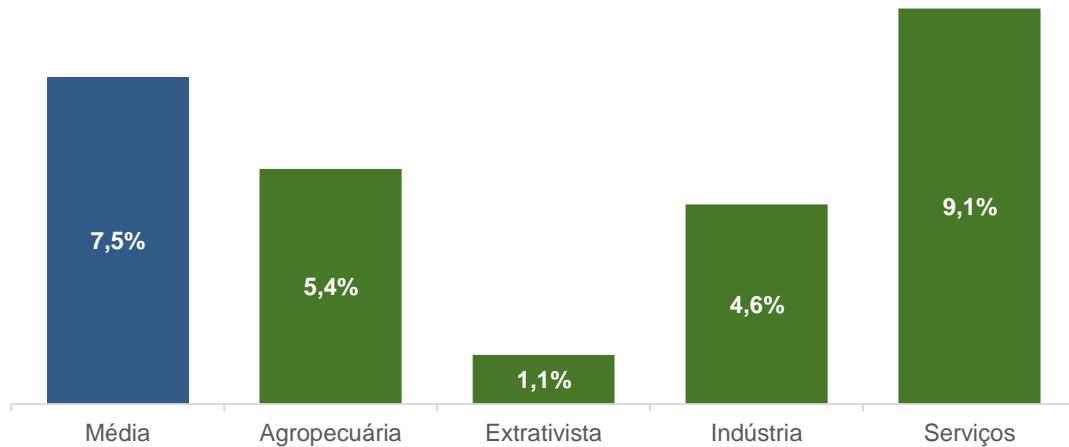
**Gráfico 3:** Carga total atual como % da receita líquida por Macro setor, em 2018



**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

Os resultados apresentados no Gráfico 3 mostram o efeito da unificação de alíquotas e do creditamento irrestrito. Em razão desses a carga por setor fica praticamente igual, ainda que com um leve benefício sobre o setor de serviços, no qual há uma proporção maior de contribuintes de imposto de renda via enquadramento Simples, sobre os quais não haverá pagamento de IBS, dada a continuação da desoneração.

**Gráfico 4:** Parcela da Receita Bruta setorial advinda de empresas no enquadramento tributário SIMPLES Nacional



**Fonte:** RFB. Elaboração: do autor.

O Gráfico 4 apresenta o percentual da receita bruta de cada um dos macrosetores que é declarada via enquadramento de IR do SIMPLES. Nela, fica clara a afirmação de que o setor de serviços é o com maior parcela no enquadramento e, portanto, maior beneficiário de uma possível isenção a essas empresas.

**Tabela 5:** Resultados desagregados de carga IBS e % simples por setor

Setor	Nome resumido	% Simples	Carga IBS
191	Agricultura	4,6%	25,3%
192	Pecuária	2,2%	25,8%
280	Prod. Florestal e pesca	10,7%	24,0%
580	Extração de carvão	11,3%	23,6%
680	Extração de Petróleo e gás	0,2%	26,3%
791	Extração de Ferro	0,0%	26,3%
792	Extração de outros metais	0,3%	26,2%
1091	Abate e produtos da carne	1,1%	26,0%
1092	Fab. de açúcar	0,0%	26,3%
1093	Fab. de outros alimentos	5,5%	25,0%
1100	Fab. de bebidas	0,3%	26,2%
1200	Fab. de produtos do fumo	0,3%	26,2%
1300	Fab. de têxteis	6,3%	24,9%
1400	Vestuário e acessórios	26,4%	20,0%
1500	Fab. de calçados	11,7%	23,5%
1600	Produtos da madeira	27,8%	19,6%
1700	Celulose e papel	3,2%	25,6%
1800	Impressões e reproduções	30,6%	20,1%
1991	Refino de petróleo	0,0%	26,3%
1992	Biocombustíveis	0,0%	26,3%
2091	Químicos	0,2%	26,3%
2092	Defensivos	1,2%	26,0%
2093	Limpeza e Higiene	3,5%	25,5%
2100	Farmoquímicos	0,1%	26,3%
2200	Borrachas	6,5%	24,9%
2300	Produtos minerais	13,2%	23,2%
2491	Ferro-gusa e siderurgia	0,2%	26,3%
2492	Metalurgia de outros minerais	2,4%	25,7%
2500	Produtos de metais	17,1%	22,4%
2600	Eletrônicos e ópticos	1,9%	25,9%
2700	Equip. elétricos	3,9%	25,4%
2800	Equip. mecânicos	6,0%	25,0%
2991	Automóveis	0,6%	26,2%
2992	Peças para veículos	1,7%	25,9%
3000	Equip. transporte	2,0%	25,8%
3180	Outras indústrias	20,7%	21,5%
3300	Manutenção	31,7%	19,6%
3500	Energia Elétrica	0,0%	26,3%
3680	Água e Esgoto	4,1%	25,4%
4180	Construção	7,3%	24,5%
4500	Comercio veículos	14,6%	22,8%
4680	Comercio	13,8%	23,0%
4900	Transporte terrestre	11,5%	23,7%
5000	Transporte aquaviário	1,4%	26,0%
5100	Transporte aéreo	0,1%	26,3%
5280	Outros transportes	7,2%	25,0%
5500	Alojamento	33,0%	19,8%
5600	Alimentação	59,4%	11,8%
5800	Edição e impressão	11,0%	24,0%
5980	TV, rádio e cinema	8,3%	24,7%
6100	Telecomunicações	1,3%	26,0%
6280	Sistemas	8,8%	24,4%
6480	Intermediação financeira	0,2%	26,3%
6800	Imobiliárias	4,4%	25,4%
6980	Atividades jurídicas e outras	16,8%	23,0%
7180	Outros serviços	4,1%	25,4%
7380	Outras atividades profissionais	12,0%	24,1%

7880	Outras atividades adm.	10,2%	24,2%
8000	Vigilância e segurança	5,6%	25,2%
8591	Educação pública	16,6%	22,8%
8592	Educação privada	0,0%	0,0%
8691	Saúde pública	3,8%	25,6%
8692	Saúde privada	0,1%	26,3%
9080	Atividades artísticas	26,1%	20,8%
9480	Organizações associativas	19,4%	21,8%
9700	Serviços domésticos	97,4%	2,4%
<b>Total</b>	<b>Média</b>	<b>7,5%</b>	<b>24,6%</b>

**Fonte:** RFB e diversas. Elaboração: do autor.

Os dados desagregados apresentados na Tabela 5 corroboram com as informações apresentadas anteriormente. Destaque específico para os setores 9700 e 5600 que por possuírem a maior parte da receita do setor advinda de empresas no enquadramento tributário do SN acabam por carregar menores cargas de IBS. Entretanto, é difícil interpretar esse resultado necessariamente como um benefício setorial, uma vez que as empresas do SN também não terão acesso aos créditos gerados por elos anteriores da cadeia, de forma que poderão acabar sendo sobre oneradas. Novamente, embora essa discussão seja de extrema relevância, ela segue fora do escopo do trabalho uma vez que, dadas as premissas estabelecidas, não influi nas cargas aos consumidores.

## 5. IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA NA DESIGULDADE DE RENDA

Obtidos os dimensionamentos apresentados na seção anterior, a presente seção aplica-os para o cumprimento do objetivo do presente estudo, de estimar o impacto da PEC na desigualdade de renda, utilizando os dados da POF 2017/2018. Nesse ponto também são retomadas discussões apresentadas na Seção 3, sobretudo na escolha das metodologias utilizadas.

### 5.1 METODOLOGIA

Quanto à metodologia utilizada, alguns pontos são importantes de serem comentados. O primeiro deles, e provavelmente o mais relevante para os resultados, é a opção pelo método de cálculo de carga usando a renda corrente e não a renda permanente, discussão extensa na literatura e parcialmente apresentada na revisão de literatura do presente trabalho. A escolha feita pelo cálculo da renda corrente se deu por ser uma metodologia que necessita de menos premissas para a obtenção dos dados e dos resultados. Dessa forma, as inferências finais ficam menos complexas de serem interpretadas frente a todos os parâmetros de determinação da renda assumidos. Outro fator relevante é que os resultados encontrados de carga não almejam ser precisos no valor encontrado, apenas comparáveis com os resultados obtidos para o cenário pós-reforma tributária. Assim, entende-se que o resultado da comparação não seria tão afetado pela metodologia escolhida, de modo que é preferível optar pela metodologia que requer uma menor quantidade de premissas. De toda forma, é sem dúvida válido reforçar que os dados da POF possuem uma subestimação de renda dos decis inferiores que enviesam as estimativas de carga dos primeiros decis para cima, elevando a regressividade da tributação.

Como já apontado, outra forte premissa realizada é de que toda a carga que incide sobre as firmas é completamente repassada aos consumidores. Embora essa premissa seja bem consolidada na literatura econômica, sob a existência de mercados imperfeitos ela pode ter sua validade questionável. Sendo assim, assumi-la é a melhor forma de computar a carga incidente sobre os consumidores, por permitir ser a menos arbitrária possível. A título de exemplo, a mesma premissa é utilizada no estudo de Siqueira *et al.* (2012).

De forma mais específica, de posse dos dados de carga por setor, foram então obtidos os dados de cargas por produto do SCN. Através de um tradutor de produtos POF para produtos SCN (CORNELIO *et al.*, 2022) foi possível obter a carga tributária dos tributos analisados paga em cada despesa apontada nos microdados da POF 2017/2018, tanto para antes quanto para depois da reforma. A partir disso, foram agrupadas as despesas individuais e coletivas da POF para cada família, de forma a obter o total de tributos pagos em um ano<sup>35</sup>. Os valores foram também divididos pelo número de informantes de cada família, visando obter as estimativas per capita. Por fim, usando a metodologia de renda corrente, foi obtido o total de tributos pagos sobre a renda de cada família, e por consequência a renda disponível atual e após a reforma.

Ainda antes de computar os efeitos sobre distribuição é importante ressaltar que cada família na POF tem um peso relacionado a ela. O peso pode ser interpretado como o número de famílias na população que aquele dado amostral representa, de forma que se os pesos forem somados será obtido o total de famílias brasileiras. Esse ajuste é importante, dado que a pesquisa reconhecidamente tem uma amostra viesada para rendas baixas. A existência desse peso justifica o número de famílias diferente para cada estrato de renda apresentado na Tabela 6. Buscando caracterizar os dados utilizados, a tabela ainda fornece um panorama dos decís de renda total.

**Tabela 6:** Dados de renda familiar per capita

Decil	Nº Famílias	Renda mínima	Renda média	Renda mediana	Renda máxima
1°	7247	R\$ 19,74	R\$ 3.084,01	R\$ 3.222,57	R\$ 4.762,70
2°	6768	R\$ 4.762,92	R\$ 6.069,66	R\$ 6.073,34	R\$ 7.385,82
3°	6512	R\$ 7.386,84	R\$ 8.632,90	R\$ 8.622,17	R\$ 9.902,44
4°	6049	R\$ 9.902,46	R\$ 11.269,71	R\$ 11.250,92	R\$ 12.712,51
5°	5895	R\$ 12.712,83	R\$ 14.112,18	R\$ 14.105,64	R\$ 15.526,05
6°	5725	R\$ 15.526,20	R\$ 17.158,85	R\$ 17.097,04	R\$ 18.991,02
7°	5394	R\$ 18.992,68	R\$ 21.289,44	R\$ 21.195,93	R\$ 23.999,56
8°	5301	R\$ 23.999,64	R\$ 27.770,56	R\$ 27.500,64	R\$ 32.522,64
9°	4766	R\$ 32.523,00	R\$ 40.423,27	R\$ 39.511,76	R\$ 52.382,97
10°	4164	R\$ 52.383,16	R\$ 110.067,75	R\$ 79.306,80	R\$ 4.037.345,76

**Fonte:** POF/IBGE. Elaboração: do autor.

<sup>35</sup> O tradutor associa os setores classificados pelo SCN, para os quais foram estimadas as cargas apresentadas acima, com cada um dos produtos identificados pela POF. Dessa forma é possível encontrar uma carga estimada (atual e após a reforma) para cada produto da pesquisa.

Já a Tabela 7 apresenta os dados de carga média e mediana para famílias de cada um dos decis de renda, além da proporção das cargas do IBS sobre a carga atual. A redução dessa proporção indica que os resultados podem ser regressivos, entretanto, a medida por média e decis de renda não é a mais qualificada para realizar a análise e, portanto, não deve ser usada de base para conclusões<sup>36</sup>. Há, ainda uma leve contradição nos dados encontrados através das cargas média e medianas, o que reforça que essa medida não é ideal para a obtenção dos resultados almejados<sup>37</sup>. A título de comparação, o estudo de Orair e Gobetti (2019) também encontrou uma leve regressividade nos primeiros decis, seguida de uma progressividade significativa, como é o resultado esperado<sup>38</sup>.

A tabela apresenta ainda um ponto importante reforçado na seção anterior, de que as estimativas não são condizentes em nível, sobretudo pela exigência da separação entre carga para trás creditável e resíduo para permitir igualar a arrecadação. Por isso as estimativas das cargas com IBS são entre 72% e 70% das atuais.

**Tabela 7:** Carga média e mediana por decil de renda

Decil	Carga Média			Carga Mediana		
	Atual	IBS	IBS/Atual	Atual	IBS	IBS/Atual
1°	32,3%	22,9%	70,9%	16,4%	11,7%	71,4%
2°	16,4%	11,6%	70,8%	9,9%	7,0%	71,0%
3°	13,1%	9,3%	70,8%	7,9%	5,6%	71,0%
4°	11,9%	8,4%	70,6%	7,2%	5,2%	71,8%
5°	11,0%	7,8%	70,6%	6,8%	4,9%	71,5%
6°	9,6%	6,8%	70,5%	5,9%	4,2%	71,1%
7°	8,7%	6,1%	70,4%	5,4%	3,9%	71,4%
8°	7,8%	5,5%	70,3%	5,2%	3,7%	70,7%
9°	6,5%	4,5%	70,2%	4,4%	3,1%	70,0%
10°	4,2%	2,9%	70,0%	2,9%	2,1%	70,7%

**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

A partir desses dados desagregados pode ser estimado o Coeficiente de Gini. Para calcular o coeficiente foram acumuladas as rendas totais, disponível

<sup>36</sup> O fato de a proporção ser praticamente constante é digno de comentário e poderia indicar que a reforma tem pouco impacto sobre distribuição de renda.

<sup>37</sup> Essas informações são aqui apresentadas a fim de ilustrar os resultados obtidos, além de contribuir para a discussão de medidas de desigualdade.

<sup>38</sup> Além disso, os resultados encontrados no estudo em questão são dificilmente comparáveis, sobretudo devido aos diferentes níveis estimados para a reforma tributária, entretanto, o estudo é o único que estima as cargas por decil para após a reforma tributária, de forma que a comparação é importante.

atual e disponível com o IBS, além de identificar a partir dos pesos a % da população que cada família corresponde. Realizando o somatório da multiplicação da fração da população representada pela família pela % da renda total acumulada até aquela família pode ser obtida a área inferior a curva de Lorentz (daqui para frente, B). O Coeficiente de Gini é igual a meio (0,5) menos B, multiplicado por 2, para que oscile entre 0 e 1. Com isso foi obtido o coeficiente para as três distribuições. O cálculo foi embasado na metodologia de cálculo do Gini com dados discretos descrito por Hoffmann (2019).

A escolha pelo Gini foi feita uma vez que o coeficiente é a medida de desigualdade mais amplamente aceita e conhecida. Além disso, para teste dos resultados é possível encontrar com facilidade uma serie de estimativas para a medida. Como indicado na revisão de literatura, idealmente esse trabalho deveria apresentar pelo menos mais duas medidas de desigualdade, sendo elas a curva de Lorentz e o coeficiente de variação, visando promover uma robustez a conclusão.

A curva não é apresentada nesse estudo uma vez que não há uma clara distinção gráfica entre as curvas. O Gini é capaz de captar intervalos muito pequenos entre elas, que graficamente são pouco visíveis. É possível, no entanto, conjecturar sobre seus formatos e possíveis momentos de cruzamento, bem como os significados de cada uma dessas informações, ainda que as curvas em si não sejam visíveis.

## 5.2 RESULTADOS

Os resultados diretos do estudo, ou seja, os impactos sobre o Gini podem ser observados na Tabela 8 abaixo. A primeira informação relevante é que o Coeficiente de Gini encontrado para o Brasil se aproxima de outros cálculos realizados anteriormente, como de 0,483 para a renda disponível familiar *per capita* (IBGE,2018). A leve diferença entre os índices se deve ao fato de que o presente estudo não computou a renda disponível com a retirada total dos impostos, se limitando à retirada dos tributos indiretos alvo de estudo.

**Tabela 8: Coeficiente de Gini, antes e depois da reforma**

Variável	Renda Inicial	Renda Disponível Atual	Renda Disponível IBS
Gini	0,4427	0,4653	0,4584
Variação Renda Total		5,10%	3,54%
Variação Renda Disponível Atual			-1,49%

**Fonte:** diversas. Elaboração: do autor.

Para além do valor específico, os resultados também confirmam a expectativa de que o STB atual é regressivo, fato que pode ser observado pelo aumento de 5,1% no Gini quando comparamos a renda inicial atual com a renda disponível após a tributação indireta. Esse aumento no Gini mostra um aumento da desigualdade após o pagamento de tributos e permite concluir que a tributação é regressiva, ainda que sob as ressalvas feitas ao uso de apenas uma medida na revisão de literatura desse trabalho.

Por fim é possível concluir que a reforma **reduz** a desigualdade medida pelas rendas disponíveis em 1,49%, quando comparada a situação tributária atual. Entretanto, vale ressaltar que os resultam apontam que o novo modelo de tributação **ainda é regressivo**, dado o aumento de 3,54% no referido índice quando os novos tributos são aplicados sobre a renda total atual.

### 5.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ainda que os resultados do trabalho apresentem, com ressalvas, uma resposta clara à pergunta inicial, é relevante discutir de forma um pouco mais profunda os resultados encontrados para uma melhor compreensão deles.

Um primeiro ponto importante, brevemente mencionado, é que a redução geral do Gini não representa uma redução geral das desigualdades. Muito embora a relação as curvas de Lorenz não sejam visíveis, a expectativa, derivada dos resultados de tributação média por setor, é que os primeiros decis de renda serão prejudicados pela reforma. Isso se deve sobretudo aos aumentos nas cargas dos bens de primeira necessidade, hoje pouco tributados pela existência da isenção de bens da cesta básica e que representam uma parte maior do consumo das famílias como proporção da renda. Na reforma, o aumento de arrecadação pela tributação desses bens será recompensado por

uma redução de tributação em bens industrializados, hoje os mais onerados<sup>39</sup>. Os ganhadores dessa redução serão os indivíduos que consomem maior parcela da renda nesses tipos de bens, notadamente a classe média. Esse é um efeito tipicamente regressivo da reforma e seria visível nas curvas de Lorentz através da curva do IBS passando por baixo da curva atual, especificamente nesse pedaço da distribuição.

Por outro lado, esse efeito é atenuado pela tributação de serviços, hoje subtributados, sobretudo devido à competência quase exclusiva de tributá-los concedida aos municípios, ente federativo com menor capacidade de arrecadação<sup>40</sup>. Com a alíquota única esses serviços passaram a ser mais tributados, novamente compensando as cargas excessivas sobre bens industrializados. Esse efeito favorece a classe média frente as camadas mais altas (que consumem mais serviços como proporção da renda), gerando um efeito progressivo, que seria visível nas curvas de Lorentz através da curva do IBS passando por cima da curva atual.

A soma das áreas define o efeito traduzido pelo Gini, nesse caso, o segundo se mostrou mais forte. É claro que além desses efeitos existem uma série de outros, em diversas direções e com mais variadas intensidades. O Gini mede apenas o vetor final dessas forças, não sendo capaz de garantir o princípio de Dalton, enunciado na Seção 3 desse trabalho. Como apresentado o indicador é Lorentz consistente, o que é condição necessária, mas não suficiente para a garantia de Dalton, indispensável para a confirmação da redução de desigualdade nos parâmetros estabelecidos.

Dessa forma, cabe colocar em perspectiva a conclusão de redução do coeficiente. Até que ponto o vetor dessas formas é o valor que interessa no debate sobre desigualdades? Cabe a novos estudos acrescentar informações para uma resposta mais precisa nesse sentido.

Outro ponto de extrema relevância que cabe ser relativizado é quanto à magnitude do impacto sobre o Gini. Quanto ao impacto geral dos tributos indiretos atuais, o estudo do IPEA (2022) indica um aumento no índice de Gini

---

<sup>39</sup> A lógica inversa também funciona. Hoje a isenção dos bens da cesta básica é financiada por tributos mais elevados sobre bens industriais.

<sup>40</sup> PIS/Cofins também incide sobre serviços. Alguns também pagam ICMS (distribuição de energia e transportes tipicamente).

de 5,22% sobre a renda total após o pagamento de tributos indiretos. Esse valor é bem próximo do encontrado por esse estudo, indicando que a estimativa relacionada ao modelo de tributação atual está em linha com os estudos mais recentes, sugerindo uma robustez significativa ao resultado encontrado.

Já quanto ao impacto específico da reforma em questão, não foram encontradas estimativas de impacto no índice. A título de comparação, em estudo realizado pelo Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades (MADE/USP; BOTTEGA *et al.*, 2021), estimou-se que a reforma sobre impostos de renda já aprovada na câmera dos deputados (PL 2337/21) leva a uma redução de 0,2% no índice de Gini medido sobre renda disponível. Embora, assim como no cálculo do IBGE, o valor tenha sido calculado sobre o Gini relativo à renda disponível pós tributação (direta e indireta), a comparação permite afirmar que o potencial redistributivo da reforma proposta pela PEC 45 é significativo.

Especificamente quanto ao impacto da reforma, há uma expectativa que o impacto esteja superdimensionado, gerando uma redução superior do Índice do que o que seria esperado. Esse viés pode ser parcialmente explicável pela restrição da análise aos impactos estáticos, ou seja, que não envolvem respostas em termos de quantidade consumida de consumidores. Nesse cenário, espera-se que a reforma seja menos progressiva do que o calculado, sobretudo pela intuição de que as elasticidades de bens básicos sejam menores do que as elasticidades de serviços<sup>41</sup>. Se confirmada essa intuição, um modelo dinâmico faria com que os consumidores de serviços (população de alta renda) seriam mais capazes de fugir do aumento de carga, substituindo por outros bens ou simplesmente reduzindo o consumo. Por outro lado, as baixas elasticidades de bens de primeira necessidade não permitiriam que seus consumidores (população de baixa renda) reduzissem a quantidade consumida. Dessa forma, é possível conjecturar que os efeitos dinâmicos reduziriam os impactos progressivos da reforma e não reduziriam os regressivos, aumentando as desigualdades totais. Vale ressaltar que nos efeitos dinâmicos seriam incorporadas ainda as elasticidades da oferta e elasticidade substituição, que poderiam alterar a dinâmica da intuição sugerida. Existem ainda, ganhos

---

<sup>41</sup> Essa afirmação deriva de uma intuição econômica relativa à substituibilidade dos bens, e existem referências na literatura que corroboram com ela, vide Cardoso (2016).

dinâmicos relacionados a variações no PIB, nos Investimentos, nas exportações, importações, índices de preços, taxa de câmbio e muitos outros. O impacto em todas essas variáveis pode ser previsto através de um modelo de equilíbrio geral, como o apresentado por Domingues e Cardoso (2020) a pedido do CCiF, para a reforma tributária em questão.

## CONCLUSÃO

A proposta de reforma tributária analisada permite uma redução da complexidade e um alinhamento a boas práticas tributárias internacionais, fatores que têm o potencial de reduzir diversas distorções alocativas, aumentando a eficiência. Esses impactos se dão sobretudo pelo acesso ao creditamento irrestrito e pela alíquota uniforme, apresentados brevemente na seção 2.

Computar especificamente os impactos sobre desigualdade dessas alterações é um trabalho que requer uma profunda reflexão sobre as possíveis medidas objetivas que podem ser utilizadas, a fim de entender não apenas as premissas e princípios envolvidos, mas também as limitações que os resultados carregam. Há, também, limitações relativas à forma de computar a renda das famílias, permitindo estimar o pagamento de tributos, tanto por ordem teórica quanto por ordem prática, como explorado na seção 3.

Ainda na seara de dificuldades, o trabalho evidenciou as relativas as estimativas de cargas pagas por setor e por produto. O complexo sistema tributário atual e limitação no acesso a uma série de informações requerem a definição de uma série de premissas, tanto para o cálculo das estimativas para o modelo atual quanto para a reforma proposta. Nesse cenário, o estudo encontrou estimativas de carga atual e após a reforma condizentes com as expectativas derivadas da análise qualitativa do STB e da reforma, além de próximas das calculadas em outros trabalhos apresentados, sobretudo na distribuição dessas e não tanto nos níveis encontrados. Por essa razão, o estudo se limitou a analisar o impacto distributivo da proposta, não se preocupando em entender os efeitos setoriais.

Foi possível concluir, então, que dadas a premissas assumidas, o impacto sobre desigualdade da proposta de reforma tributária é positivo. Mais especificamente, a proposta reduz o Índice de Gini em aproximadamente 1,5%. Existem ainda uma série de importantes ajustes que devem ser feitos na metodologia utilizada, tanto no sentido de expandir os impactos da proposta, incorporando efeitos dinâmicos, quanto no sentido de permitir robustez aos resultados, calculando outras medidas de desigualdade e refinando os cálculos e premissas realizados, para as cargas e para a renda. Ainda nesse ponto, pode

ser relevante incluir uma segregação da carga para trás creditável e residual, permitindo também um melhor dimensionamento da reforma em nível. Assim, propõe-se a implementação desses e diversos outros ajustes, comentados no texto, em trabalhos futuros.

## APÊNDICE

### Apêndice 1: Perfil de consumo por estrato de renda

Os dados relativos à composição do consumo por estrato de renda são essenciais para diversas suposições apresentadas no trabalho. A Tabela 9, retirada de Carvalho *et al.* (2013), comprova grande parte dos argumentos elencados durante esse trabalho. Vale destacar por exemplo o consumo consideravelmente acima da média de bens da cesta básica pelos decil inferiores de renda, de forma que o valor desce significativamente a cada decil de renda. Já o consumo de “Outros bens e serviços” é crescente com a renda. Ambas as afirmações são repedidas diversas vezes nesse trabalho e podem ser comprovadas pela tabela abaixo.

Além disso, vale destacar que a tabela não considera a % da renda poupada, tipicamente crescente com a renda, fator que realçaria ainda mais as proporções decrescentes no consumo de bens básicos.

**Tabela 9:** Composição da renda consumida em cada classe de produto, como % do consumo total

Classe de produto	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	Média
Cesta Básica	17,7%	16,8%	15,4%	14,0%	13,3%	12,5%	10,9%	9,9%	8,1%	4,8%	12,3%
Outros alimentos	9,7%	11,1%	11,4%	11,3%	11,2%	11,5%	11,5%	11,6%	10,9%	9,6%	11,0%
Bebidas alcoólicas	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,5%	0,6%	0,7%	0,5%	0,4%
Fumo	1,1%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	0,6%	0,5%	0,3%	0,8%
Vestuário	6,5%	6,5%	6,6%	6,3%	5,9%	6,1%	5,8%	5,6%	5,3%	5,2%	6,0%
Eletricidade	5,1%	4,6%	4,3%	4,3%	3,9%	3,7%	3,3%	3,0%	2,5%	1,8%	3,6%
Combustível doméstico	4,4%	3,2%	2,5%	2,0%	1,8%	1,5%	1,2%	0,9%	0,7%	0,4%	1,9%
Bens e serviços domésticos	8,3%	8,4%	8,6%	8,5%	8,9%	8,8%	9,5%	9,6%	10,3%	12,7%	9,3%
Saúde	5,3%	5,8%	5,8%	6,3%	6,8%	6,8%	7,1%	6,9%	7,4%	7,7%	6,6%
Combustível automóvel	0,7%	1,3%	1,6%	2,2%	2,9%	3,2%	3,9%	4,5%	4,9%	4,9%	3,0%
Transporte público	2,8%	3,5%	3,7%	4,1%	3,5%	3,4%	2,7%	2,4%	1,8%	1,0%	2,9%
Transporte privado	2,8%	3,8%	4,1%	5,0%	5,9%	6,6%	7,9%	9,7%	12,7%	16,8%	7,5%
Comunicação	2,0%	2,6%	3,3%	3,7%	3,8%	3,9%	4,0%	4,1%	3,9%	3,5%	3,5%
Educação	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	1,1%	1,3%	1,5%	2,1%	2,9%	2,7%	1,5%
Higiene e cuidados pessoais	3,1%	3,4%	3,3%	3,6%	3,4%	3,4%	3,3%	3,1%	2,8%	2,5%	3,2%
Recreação e cultura	2,7%	2,6%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,1%	3,0%	3,6%	2,9%
Aluguel	24,9%	21,8%	21,6%	20,5%	19,7%	18,8%	18,6%	16,7%	15,5%	14,3%	19,2%
Outros bens e serviços	1,8%	2,6%	3,0%	3,3%	3,7%	4,2%	4,8%	5,6%	6,0%	7,7%	4,3%

**Fonte:** Carvalho *et al.* (2013) e POF/IBGE 2007/2008. Elaboração do autor.

## Apêndice 2: Compatibilização setorial

A Tabela 10 apresenta os setores utilizados na análise e o respectivo macro setor para no qual houve a agregação dos resultados. Uma nota relevante é relativa à exclusão dos setores “7700 - Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual” e “8400 - Administração pública, defesa e segurança social” devido a inconsistências na base de dados. De maneira resumida essas inconsistências levavam a recolhimentos ou consumo intermediários maiores que 100% da receita bruta do setor.

**Tabela 10:** Compatibilização setorial

Setor	TRU	Macrosetor
191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	Agropecuária
192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	Agropecuária
280	Produção florestal; pesca e aquicultura	Agropecuária
580	Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos	Extrativista
680	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	Extrativista
791	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	Extrativista
792	Extração de minerais metálicos não-ferrosos, inclusive beneficiamentos	Extrativista
1091	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	Indústria
1092	Fabricação e refino de açúcar	Indústria
1093	Outros produtos alimentares	Indústria
1100	Fabricação de bebidas	Indústria
1200	Fabricação de produtos do fumo	Indústria
1300	Fabricação de produtos têxteis	Indústria
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	Indústria
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	Indústria
1600	Fabricação de produtos da madeira	Indústria
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	Indústria
1800	Impressão e reprodução de gravações	Indústria
1991	Refino de petróleo e coquerias	Indústria
1992	Fabricação de biocombustíveis	Indústria
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	Indústria
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	Indústria
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	Indústria
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	Indústria
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	Indústria
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	Indústria
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	Indústria
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	Indústria
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	Indústria
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	Indústria
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	Indústria
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	Indústria
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	Indústria
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Indústria
3000	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	Indústria
3180	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	Indústria
3300	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	Indústria
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	Indústria
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	Indústria
4180	Construção	Indústria

4500	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	Serviços
4680	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	Serviços
4900	Transporte terrestre	Serviços
5000	Transporte aquaviário	Serviços
5100	Transporte aéreo	Serviços
5280	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	Serviços
5500	Alojamento	Serviços
5600	Alimentação	Serviços
5800	Edição e edição integrada à impressão	Serviços
5980	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	Serviços
6100	Telecomunicações	Serviços
6280	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	Serviços
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Serviços
6800	Atividades imobiliárias	Serviços
6980	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	Serviços
7180	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	Serviços
7380	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	Serviços
7880	Outras atividades administrativas e serviços complementares	Serviços
8000	Atividades de vigilância, segurança e investigação	Serviços
8591	Educação pública	Serviços
8592	Educação privada	Serviços
8691	Saúde pública	Serviços
8692	Saúde privada	Serviços
9080	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	Serviços
9480	Organizações associativas e outros serviços pessoais	Serviços
9700	Serviços domésticos	Serviços

**Fonte:** SCN. Elaboração do autor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTTEGA, A. et al. **A proposta de reforma tributária para o imposto de renda de pessoa física e seus efeitos na desigualdade**. São Paulo: MADE/USP, 2021. (Nota de Política Econômica, n. 015).

CARVALHO, Diogo Baerlocher; SIQUEIRA, Rozane Bezerra de; NOGUEIRA, José Ricardo Bezerra. **Características Distributivas e Impacto de Reformas Tributárias Sobre o Bem-Estar das Famílias no Brasil**. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Economia, v. 67 n. 3 / p. 263–282, 2013.

CASTRO, Fábio Avila de; BUGARIN, Maurício Soares. **Considerações sobre o Imposto de Renda da Pessoa Física no Brasil**. São Paulo: Estudos Econômicos, vol. 47, pp 259 – 293, 2017.

CARDOSO, Debora Freire. **Capital e trabalho no Brasil no Século XXI: O impacto de políticas de transferência e de tributação sobre desigualdade, consumo e estrutura produtiva**. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2016.

Centro de Cidadania Fiscal. **Reforma do Modelo Brasileiro de Tributação de Bens e Serviços**. São Paulo: CCIF, 2019. Disponível em <https://ccif.com.br/notas-tecnicas/>. Acesso em: 21/06/2022.

Centro de Cidadania Fiscal. **Nota Técnica nº 02: Alíquota única do IBS**. São Paulo: CCIF, 2017a. Disponível em <https://ccif.com.br/notas-tecnicas/>. Acesso em: 21/06/2022.

Centro de Cidadania Fiscal. **Nota Técnica nº 04: IBS: Aplicação do Regime de Crédito Financeiro**. São Paulo: CCIF, 2017b. Disponível em <https://ccif.com.br/notas-tecnicas/>. Acesso em: 21/06/2022.

Centro de Cidadania Fiscal. **Nota Técnica nº 07: Benefícios Fiscais e o IBS.** São Paulo: CCiF, 2018a. Disponível em <https://ccif.com.br/notas-tecnicas/>. Acesso em: 21/06/2022.

Centro de Cidadania Fiscal. **Nota Técnica nº 08: Exoneração do IBS para Famílias de Baixa Renda** São Paulo: CCiF, 2018b. Disponível em <https://ccif.com.br/notas-tecnicas/>. Acesso em: 21/06/2022.

CONFAZ – CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA FAZENDÁRIA. Boletim de arrecadação de 2018. Disponível em: [https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/boletim-do-icms/@@consulta\\_arrecadacao](https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/boletim-do-icms/@@consulta_arrecadacao) Acesso em: 21/06/2021.

CORNELIO, Felipe Moraes; PALOMO, Theo Ribas; SILVEIRA, Fernando Gaiger; TONON, Marcelo Resende. **Estimativa das alíquotas e da incidência da tributação indireta.** Brasília: Ipea, 2022 (Carta de Conjuntura N°55 – Nota de conjuntura 11).

CREEDY, John. **Are Consumption Taxes Regressives?** Melbourne: The Australian Economic Review, vol. 31, no. 2, pp. 107–16. 1998.

DALTON, Edward Hugh John Neale. **The measurement of the inequality of incomes.** Economic Journal, 30 (1920), pp. 348-461.

DOMINGUES, Edson Paulo; CARDOSO, Debora Freire. **Nota Técnica: Simulações dos impactos macroeconômicos, setoriais e distributivos da PEC 45/2019.** Centro de Cidadania Fiscal. São Paulo, 2020.

FRIEDMAN, Milton. **A Theory of the Consumption Function.** Princeton: Princeton University Press. 1957.

HOFFMANN, Rodolfo; BOTASSIO, Diego Camargo; DE JESUS, Josimar Gonçalves. **Distribuição de Renda:** Medidas de desigualdade, Pobreza, Concentração, Segregação e Polarização. 2ºed, São Paulo: EDUSP, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema de Contas Nacionais-Brasil, Ano de Referência 2016, 3<sup>a</sup> edição, Coordenação de Contas Nacionais, Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=notas-tecnicas> Acesso em: 21/06/2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Industrial Anual. Ano de Referência 2018, Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 21/06/2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Anual do Comércio. Ano de Referência 2018, Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 21/06/2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Anual da Indústria da Construção. Ano de Referência 2018, Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9018-pesquisa-anual-da-industria-da-construcao.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 21/06/2021.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Anual de Serviços. Ano de Referência 2018, Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos/9028-pesquisa-anual-de-servicos.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 21/06/2021.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares. Ano de Referência 2017/2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?=&t=resultados> Acesso em: 21/06/2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua 2018: 10% da população concentra 43,1% da massa de rendimentos do país. 2019.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25700-pnad-continua-2018-10-da-populacao-concentram-43-1-da-massa-de-rendimentos-do-pais> Acesso em 21/06/2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **POF 2017-2018: cerca de ¼ da renda disponível das famílias brasileiras é não monetária.** Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29490-pof-2017-2018-cerca-de-da-renda-disponivel-das-familias-brasileiras-e-nao-monetaria> Acesso em 07/06/2022.

KEYNES, John Maynard. **The General Theory of Employment, Interest and money.** Macmillan. London. 1937 (Edição original 1936).

MIRRLEES, Sir James. **Dimensions of tax design: The Mirrlees Review.** Institute for Fiscal Studies, v. 27, n. 1. 2010.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Consumption Tax Trends 2018: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues.** OECD Publishing, Paris, 2018.

ORAIR, Rodrigo. GOBBETI, Sergio Wulff. **Reforma Tributária e federalismo fiscal: Uma análise das propostas de criação de um novo Imposto Sobre o Valor Adicionado para o Brasil.** Brasília, Ipea. 2019. Texto para discussão 2530.

RAY, Debraj. **Development Economics.** Princeton University Press, 1998.

RFB - Receita Federal do Brasil. Estudos Tributários. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e->

aduaneiros/estudos-e-estatisticas/estudos-diversos/dados-informacoes-e-graficos-setoriais-2009-a-2018 Acesso em: 21/06/2021.

RFB – RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Relatórios do resultado da arrecadação 2015. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/arrecadacao/relatorios-do-resultado-da-arrecadacao/arrecadacao-2018/2018-relatorios-do-resultado-da-arrecadacao-anos-anteriores-capa> Acesso em: 21/06/2021.

RFB – RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Relatórios do resultado da arrecadação 2018. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/arrecadacao/relatorios-do-resultado-da-arrecadacao/arrecadacao-2018/2018-relatorios-do-resultado-da-arrecadacao-anos-anteriores-capa> Acesso em: 21/06/2021.

SANTOS, Cláudio Hamilton Matos dos; MOTTA, Ana Carolina Souto Valente; DE FARIA, Monise Estorani. **Estimativas anuais da arrecadação tributária e das receitas totais dos municípios brasileiros entre 2003 e 2019**. Carta de conjuntura N° 48 - 3º trimestre de 2020. 2020.

SEN, Amartya Kumar. **On Economic Inequality**. Oxford University Press, London, 1973.

SILVEIRA, Fernando Gaiger. **Equidade Fiscal: impactos distributivos da tributação e do gasto social**. Finanças Públicas - XVII Prêmio Tesouro Nacional - 2012, p. 1–74. 2012.

SILVEIRA, Fernando Gaiger. **Tributação, Previdência e Assistência Sociais: Impactos Distributivos**. Tese de Doutorado, Instituto de Economia, Unicamp, Campinas. 2008.

SIQUEIRA, Rozane Bezerra de; SOUZA, José Ricardo Bezerra; NOGUEIRA, Evaldo Santana de. **A incidência final dos impostos indiretos no Brasil**:

**efeitos da tributação de insumos.** Revista Brasileira de Economia, vol. 55, no. 4. 2001.

SIQUEIRA, Rozane Bezerra de; SOUZA, José Ricardo Bezerra; NOGUEIRA, Evaldo Santana de. **O sistema tributário brasileiro é regressivo?** 2012.

STIGLITZ, Joseph E.; ROSENGARD, Jay K. **Economics of the Public Sector**, W. W. Norton & Company, New York, 2015, p. 511 – 538.

TESOURO NACIONAL. **Estimativa da Carga tributária bruta no Brasil - 2018.** Brasília: Receita Federal, 2019. Disponível em: [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:29472#:~:text=Em%202018%20a%20carga%20tribut%C3%A1ria,20%20p.p.%20do%20PIB%20nos](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:29472#:~:text=Em%202018%20a%20carga%20tribut%C3%A1ria,20%20p.p.%20do%20PIB%20nos) Acesso em: 14/06/2022.

VASCONCELOS, Bruno; MESSIAS, Lorreine; LONGO, Larissa. **Contencioso tributário no Brasil:** Relatório 2019 - Ano de referência 2018. INSPER, São Paulo, 2020. Disponível em: [https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/Contencioso\\_tributario\\_Relatorio2019\\_092020\\_v2.pdf](https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/Contencioso_tributario_Relatorio2019_092020_v2.pdf). Acesso em: 21/06/2022.

VIANNA, Salvador Werneck; MAGALHÃES, Luis Carlos G. de; SILVEIRA, Fernando Gaiger; TOMICH, Frederico Andrade. **Carga tributária direta e indireta sobre as unidades familiares no Brasil.** Texto para Discussão no. 2757, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília. 2000.