TEXTO PARA DISCUSSÃO

2823

# TRIBUTAÇÃO INDIRETA: ALÍQUOTAS EFETIVAS E INCIDÊNCIA SOBRE AS FAMÍLIAS

FERNANDO GAIGER SILVEIRA
THEO RIBAS PALOMO
FELIPE MORAES CORNELIO
MARCELO RESENDE TONON

ipea

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2823
Brasília, dezembro de 2022

# TRIBUTAÇÃO INDIRETA: ALÍQUOTAS EFETIVAS E INCIDÊNCIA SOBRE AS FAMÍLIAS

FERNANDO GAIGER SILVEIRA[1]
THEO RIBAS PALOMO[2]
FELIPE MORAES CORNELIO[3]
MARCELO RESENDE TONON[4]

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Disoc/Ipea); e professor colaborador no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal Fluminense (PPGE/UFF). *E-mail*: <fernando.gaiger@ipea.gov.br>.

2. Pesquisador no Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades da Universidade de São Paulo (Made/USP). *E-mail*: <theorpalomo@gmail.com>.

3. Pesquisador do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea; e pesquisador do Grupo de Economia do Setor Público da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Gesp/UFRJ). *E-mail*: <felipe.cornelio@ipea.gov.br>.

4. Pesquisador do Gesp/UFRJ. *E-mail*: <marcelo.tonon@ppge.ie.ufrj.br>.

**Governo Federal**

**Ministério da Economia**
**Ministro** Paulo Guedes

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

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

**Presidente**
ERIK ALENCAR DE FIGUEIREDO

**Diretor de Desenvolvimento Institucional**
ANDRÉ SAMPAIO ZUVANOV

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**
FLAVIO LYRIO CARNEIRO

**Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**
MARCO ANTÔNIO FREITAS DE HOLLANDA CAVALCANTI

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**
NILO LUIZ SACCARO JUNIOR

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura**
JOÃO MARIA DE OLIVEIRA

**Diretor de Estudos e Políticas Sociais**
HERTON ELLERY ARAÚJO

**Diretor de Estudos Internacionais**
PAULO DE ANDRADE JACINTO

**Coordenador-Geral de Imprensa e Comunicação Social (substituto)**
JOÃO CLÁUDIO GARCIA RODRIGUES LIMA

**Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria**
**URL: http://www.ipea.gov.br**

# Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2022

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

ISSN 1415-4765

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

CDD 330.908

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

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

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

JEL: D31; D63; H22; H23.
DOI: http://dx.doi.org/10.38116/td2823

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO ..... 6

2 ESTIMATIVA DA INCIDÊNCIA DA TRIBUTAÇÃO INDIRETA SOBRE AS FAMÍLIAS ..... 8

3 ESTIMAÇÃO DAS ALÍQUOTAS EFETIVAS DA TRIBUTAÇÃO INDIRETA ..... 9

4 QUAL O PARÂMETRO DA INCIDÊNCIA: RENDA OU DESPESAS DE CONSUMO? ..... 20

5 INCIDÊNCIA TRIBUTÁRIA ..... 22

6 IMPACTOS REDISTRIBUTIVOS DA TRIBUTAÇÃO INDIRETA ..... 31

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 35

REFERÊNCIAS ..... 36

## SINOPSE

Este texto para discussão (TD) apresenta as estimativas da incidência tributária, notadamente da indireta, sobre a renda das famílias com os dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018. Para tanto são empregados os valores dos tributos sobre a renda e o patrimônio apurados na pesquisa e os gastos com bens e serviços de consumo aos quais são aplicadas alíquotas efetivas da tributação indireta. As alíquotas efetivas são estimadas com base em metodologia desenvolvida que considera os impostos dos insumos e bens de capital presentes nos produtos da demanda final, tendo como base de informações a matriz de insumo-produto. Desenvolve-se, também, um tradutor entre os produtos da matriz e os inúmeros bens e serviços cujo consumo é apurado na POF.

Os resultados mostram que a regressividade dos tributos indiretos predomina no efeito redistributivo do sistema tributário como um todo, ou seja, supera o pequeno efeito redistributivo da tributação direta. Busca-se, ainda, identificar as rubricas de despesa mais oneradas e os efeitos do desenho dos tributos indiretos, em que se inscrevem desonerações e menores incidências, sobre a regressividade dos indiretos. Discute-se, ao final, que o caminho para maior equidade é ampliar a tributação direta e sua progressividade, não perdendo de vista que os tributos indiretos são peças-chave para a proteção social no país, que vem mostrando um desempenho redistributivo positivo.

**Palavras-chave**: tributos indiretos, distribuição de renda, incidência tributária.

## ABSTRACT

The text presents estimate of the tax incidence, especially the indirect one, on the income of families according to data from the last Consumer Expenditure Survey (POF) of 2017-2018. For this purpose, the values of the taxes on income and equity calculated in the survey are used, as well as expenditure on consumer goods and services, to which effective indirect tax rates are applied. The tax rates are estimated based on a developed methodology that considers the taxes on inputs and capital goods present in the final demand products, based on the Input-Output Tables. A translator is also developed between the table products and the countless goods and services whose consumption is determined in the POF.

The results show that the regressive effect of indirect taxes predominates in the redistributive effect of the tax system as a whole, that is, it surpasses the small redistributive effect of direct taxation. The aim is also to identify the most burdened expenditure items and the effects of the design of indirect taxes, which include exemptions and lower incidences, on the regressive nature of indirect taxes. At the end of the paper, it is argued that the path to greater equity is to expand direct and its progressivity, keeping in mind that indirect taxes are a key part of social protection in a country that has been showing a positive redistributive performance.

**Keywords**: Indirect taxation; income distribution; tax incidence.

## 1 INTRODUÇÃO

No momento atual em que várias propostas de mudanças legislativas são objeto de debates na Câmara e no Senado, a análise da incidência dos tributos diretos e indiretos nas famílias brasileiras é subsídio fundamental para a avaliação das propostas em discussão. As propostas consideradas mais maduras versam sobre alterações na tributação indireta, com a "unificação" dos impostos indiretos e a "transformação" destes em imposto sobre valor adicionado mais alinhado às boas práticas, e na tributação direta, com a redução das alíquotas do imposto sobre a renda das pessoas jurídicas (IRPJ), ampliação da base tributável (lucros e dividendos) do imposto sobre a renda de pessoas físicas (IRPF), entre outros.[1]

Os resultados das estimativas da incidência indireta sobre a renda das famílias mostram um perfil regressivo quando empregado o parâmetro da renda total, com os mais pobres sendo mais onerados proporcionalmente à renda que os estratos medianos e ricos. Esse perfil regressivo, observado em todas as economias, é potencializado em termos redistributivos concentradores pelo peso que a tributação indireta apresenta frente à renda – participação essa que supera a dos tributos diretos, os quais, ainda que progressivos, não mitigam todos os efeitos concentradores dos indiretos. Assim, o sistema tributário se apresenta como levemente concentrador, com o índice de Gini da renda prévia à tributação (renda inicial) sendo inferior à renda posterior aos tributos diretos e indiretos.

A realização de estimativas de incidência tributária sobre a renda das famílias é possível empregando os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). A pesquisa, além de trazer informações a respeito dos tributos sobre a renda e o patrimônio, coletados como despesas familiares e individuais, apura todos os dispêndios das famílias com bens e serviços. Assim, caso se conte com as alíquotas efetivas dos tributos indiretos para os bens e serviços consumidos pelas famílias, a aplicação dessas aos dispêndios resulta no valor dos impostos "pagos" pelas famílias. Empregou-se da matriz de insumo-produto (MIP) e de adaptações à metodologia desenvolvida por Scutella (1999) para se estimarem as alíquotas efetivas da tributação indireta para os grupos de produtos da matriz. Com o uso de um tradutor entre produtos e bens e serviços da POF e os grupos de produtos da matriz, estimaram-se os tributos indiretos incidentes sobre as rubricas de despesas e o peso deles sobre a renda.

1. O estudo de Bottega *et al.* (2021) analisou a proposta de reforma do imposto de renda aprovada na Câmara (PL nº 2337/2021) a partir de seus efeitos sobre a desigualdade de renda.

A estimativa das alíquotas efetivas pela metodologia aqui desenvolvida é uma nova contribuição, uma vez que a forma como a metodologia original de Scutella (1999, p. 358-359) lidava com a atribuição da tributação dos setores de serviços de margem e com a distinção entre a valoração a preço básico e a preço do consumidor requeria o uso de uma matriz quadrada. Por consequência, dada a estrutura das matrizes insumos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016), tais ajustes deveriam ser realizados em nível de atividade/setor. Para garantir uma melhor adequação do resultado das estimativas com a desagregação dos dados da POF, propõe-se uma metodologia em que não é necessária uma matriz quadrada, obtendo assim estimativas de alíquotas da tributação indireta em nível do produto. Esta nova metodologia propõe, basicamente, uma nova forma de realizar a distribuição dos setores ofertantes de serviços de margem (notadamente, comércio e transporte).

O parâmetro para avaliação da incidência dos tributos indiretos, se a renda ou as despesas em consumo, é o objeto da seção 4, em que se apontam as razões para o emprego da renda total, ou seja, da soma entre rendimentos monetários e não monetários. Sinteticamente, o uso das despesas de consumo implica a redução expressiva da regressividade dos tributos indiretos e, como se sustenta, não reflete a real pressão dos tributos incidentes sobre o consumo para a capacidade contributiva das famílias.

De toda sorte, na seção 4, se analisam tanto o ônus fiscal dos tributos indiretos e dos diretos sobre a renda das famílias, como a incidência segundo rubricas de consumo. Com isso, pode-se avaliar o grau de regressividade da tributação indireta, bem como os efeitos que os arranjos desenvolvidos na tributação indireta – definição das bases de incidência, ente federado responsável pelo tributo, desonerações e isenções etc. – têm na incidência da tributação indireta sobre as despesas familiares e rubricas.

A análise dos impactos distributivos da tributação indireta, objeto principal deste texto, mostra que a regressividade dos tributos indiretos é potencializada pela importância que tem na renda, o que potencializa seu efeito concentrador. Essa apuração dos efeitos redistributivos da tributação indireta é desenvolvida por meio da comparação do índice de Gini de três estágios da renda:

i) inicial – quando se consideram os rendimentos oriundos dos mercados e das relações familiares e comunitária e as transferências públicas monetárias;

ii) disponível – resultado da subtração dos tributos diretos; e

iii) a pós-tributação – quando se descontam os tributos indiretos.

Soma-se à essa comparação a análise dos coeficientes de concentração dos tributos diretos e indiretos e, com base na participação desses tributos na renda, suas contribuições marginais ao índice de Gini – seção 5.

Na seção 6 são apresentadas as conclusões do trabalho, apontando, de um lado, para as permanências no caráter neutro – ou melhor, levemente regressivo – da tributação no país; e, de outro, para as possibilidades de alteração desse quadro, tendo em vista o debate atual quanto à necessidade de reformas no sistema tributário nacional.

## 2 ESTIMATIVA DA INCIDÊNCIA DA TRIBUTAÇÃO INDIRETA SOBRE AS FAMÍLIAS

A estimativa da incidência tributária empregando-se os dados da POF é desenvolvida por meio da aplicação das alíquotas dos diversos tributos – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) – sobre as despesas monetárias com bens e serviços. A primeira possibilidade é aplicar as regras legais relativas a cada um desses tributos sobre o dispêndio dos bens e serviços. Nesse caso, depara-se com duas dificuldades, conforme resumido adiante.

1) O grande dispêndio de tempo necessário para o levantamento de todos os regulamentos do ICMS e do ISS assim como para determinar o regime de tributação do PIS-Cofins.
2) A necessidade de imposição da hipótese de que os tributos "funcionam" perfeitamente, isto é, de que não há cumulatividade, elisão, evasão e se aplica o princípio de destino – o que já não se sustenta para o principal tributo indireto, o ICMS.

Os trabalhos de Silveira (2008; 2012) e Pintos-Payeras (2010) utilizaram esse procedimento aplicando as regras de tributação de Unidades da Federação (UFs) selecionadas e/ou de munícipios mais importantes economicamente para diminuir esse tempo de levantamento das regulações.

Outra forma é estimar as alíquotas efetivas por meio do manuseio da MIP, conforme descrito na seção anterior, e aplicá-las aos gastos monetários com bens e serviços apurados pela POF. Esse método foi empregado por Siqueira, Nogueira e Souza (2010) e Siqueira *et al*. (2017) para analisar a incidência dos tributos indiretos e, conforme esses autores, as alíquotas médias apuradas segundo tal metodologia não diferiram das estimativas de Silveira (2012), com ambos os caminhos apontando para resultados similares. Portanto, decidiu-se cotejar os resultados para a POF 2017-2018 com os realizados por Silveira (2012) para as POFs de 2002-2003 e 2008-2009.

Para esse procedimento foi necessário categorizar os milhares de produtos da POF nas categorias de produtos da MIP, reduzindo assim a heterogeneidade de alíquotas aplicável ao universo de despesas da POF. A seção seguinte apresenta uma metodologia alternativa aos trabalhos anteriores para obter as alíquotas de tributação indireta.

## 3 ESTIMAÇÃO DAS ALÍQUOTAS EFETIVAS DA TRIBUTAÇÃO INDIRETA

Como a tributação indireta incide sobre as famílias pela demanda (final) de bens e serviços, e não diretamente sobre a remuneração da população, uma metodologia que explique as relações entre bens, serviços e os setores institucionais (notadamente famílias, governo e setor externo) surge como a melhor alternativa. A MIP é a principal ferramenta para se abordar uma economia do ponto de vista destas interrelações entre bens, serviços e indivíduos. Algumas metodologias para a estimação dos impactos da tributação indireta sobre os consumidores finais – isto é, aqueles que não demandam mercadorias para produzir um novo bem ou serviço – já foram elaboradas baseadas na MIP e, inclusive, aplicadas ao Brasil. No caso brasileiro, os trabalhos mais notórios são os de Siqueira, Nogueira e Souza (2001; 2010) que, por sua vez, são aplicações de uma metodologia desenvolvida para a Austrália por Scutella (1999). No entanto, carecem de estimativas para as matrizes mais recentes, já no sistema de contas nacionais mais atual.

Um benefício fundamental em atualizar as estimativas das alíquotas de incidência é aproximar temporalmente esses dados em relação à POF, de forma a ter resultados mais fidedignos sobre a relação entre consumo e estrutura tributária. A MIP mais recente está disponível para o ano de 2015 (existindo também uma para 2010), enquanto a POF foi divulgada com base em 2017-2018. Apesar de não serem dados do mesmo ano, ambas as pesquisas apresentam dados mais estruturais da economia, de forma que os dois anos que as separam são mais que suficientes para o cruzamento dos dados. Esta primeira parte trata das estimativas das alíquotas de incidência final da tributação indireta calculadas conforme metodologia a ser descrita nesta seção.

Em linhas gerais, o principal benefício da MIP para estimação das alíquotas é separar a tributação que incide sobre a demanda final e sobre a demanda intermediária (que incide sobre bens e serviços usados no processo produtivo de algum bem ou serviço final). Antes de entrar no cálculo dos impactos, é necessário esclarecer uma questão central da análise insumo-produto, que é a forma de precificação dos produtos. Existem, principalmente, duas formas: preços ao consumidor e preços básicos. Pelo primeiro, os preços são definidos tal como chegam ao consumidor final, em que parte dessa estrutura de preços não é relacionada diretamente com o seu processo produtivo, mas adicionados por setor que operam como margem. Em geral, estes tipos de setores contemplam atividades como comércio e transporte, com o seu valor adicionado ocorrendo sobre o transporte

e comercialização de produtos, sem modificá-los. A outra opção, e mais precisa do ponto de vista de identificar a cadeia produtiva, é retirar a parte do valor final de um dado produto referente às margens e redirecioná-la para os setores margens. Com essa estrutura de valoração dos fluxos, obtém-se as informações a preços básicos.

No cálculo da incidência final da tributação indireta, é imperativo pensar sobre como esse tipo de precificação pode afetar os resultados. Esse é um dos cuidados mais importantes levantados por Scutella (1999) ao propor uma metodologia alternativa em vez de usar os dados da MIP diretamente. Caso fosse usada de forma tradicional, valorada a preços básicos, os impostos seriam repassados de forma indevida, com um peso excessivo da carga tributária recaindo sobre os setores que ofertam serviços de margem (notadamente comércio e transporte). Para contornar essa questão, Scutella propõe realizar uma redistribuição das margens, transferindo as transações dos setores ofertantes de margem para os demandantes de margem. Importante destacar que não se trata simplesmente de usar a matriz a preços do consumidor excluída a parte de tributação sobre os produtos, uma vez que, na proposta de Scutella (1999), os insumos usados na oferta dos serviços de margem também estão distribuídos para os setores demandantes.

Outra possibilidade, a qual será adotada neste trabalho, consiste em, em vez de redistribuir as margens dos setores ofertantes para os setores demandantes, associar as margens incidentes sobre a demanda final com cada um dos seus produtos. Dessa forma, os valores dos impostos incidentes sobre os serviços de margem, e os seus insumos, seriam repassados para os setores demandantes sem renunciar a um tratamento mais preciso da estrutura produtiva. Além disso, a metodologia proposta por Scutella (1999) necessita de uma matriz quadrada, o que impossibilita uma estimação da alíquota indireta a nível do produto, o que seria mais compatível com a POF. Uma alternativa para apresentar o vetor da demanda final pode ser da forma a seguir.

$$\mathbf{F^Y} = \begin{pmatrix} f_1 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & f_2 & \dots & 0 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_1^{com} & f_2^{com} & \dots & f_{com} - \left(i' f^{com}\right) & 0 & \dots & f_n^{com} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_1^{tra} & f_2^{tra} & \dots & 0 & f_{tra} - \left(i' f^{fra}\right) & \dots & f_n^{tra} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots & f_n \end{pmatrix}.$$

A interpretação desta matriz é da seguinte forma: para cada componente da demanda final, cria-se uma matriz (produto por produto) em que a soma de cada coluna j é referente à demanda

final do produto j acrescido das margens.[2] Por sua vez, a diagonal principal de $F^Y$ fornece a demanda final doméstica a preços básicos, exceto para os setores ofertantes de margem, no qual são descontados o valor total dos serviços de margem associados àquele componente da demanda final. Este valor subtraído é distribuído ao longo da linha dos produtos associados à oferta de margem. Ao pré-multiplicar essa matriz pela inversa de Leontief e a market-Share,[3] se leva em consideração a produção dos insumos para os serviços de margem demandados por cada produto, sem transferir esse efeito total para os setores ofertantes de margem.

Resolvida a questão da precificação da MIP, o passo seguinte é realizar de fato o cálculo da incidência final. Em primeiro lugar, há a necessidade de realizar uma escolha metodológica acerca do tratamento de um dos componentes da demanda final: a formação bruta de capital fixo (FBCF), que é a representação do investimento produtivo. Duas hipóteses podem ser adotadas. A primeira é a hipótese de curto prazo em que a FBCF é vista como um componente da demanda final, em que há, inclusive, cálculos de alíquotas de tributação indireta para esse item. Já a segunda, a de longo prazo, a FBCF é assumida como um componente da demanda intermediária, de forma que a tributação que incide sobre esse item é passível de também ser repassada para os demais componentes da demanda final.

Mantendo a metodologia de Tonon e Cornelio (2021), as informações dos tributos na MIP estão separadas entre as que incidem sobre a demanda intermediária (na forma de uma matriz produto por atividade) e demanda final (separada por produtos para cada componente da demanda final). Além disso, ambos os componentes distinguem aqueles que incidem sobre produção nacional ou sobre importações. Podemos representar os totais desses componentes da forma a seguir.

$$\mathrm{T}^{\mathrm{U}} = \mathrm{T}_{\mathrm{n}}^{\mathrm{U}} + \mathrm{T}_{\mathrm{m}}^{\mathrm{U}},$$

$$\mathrm{T}^{\mathrm{F}} = \mathrm{T}_{\mathrm{n}}^{\mathrm{F}} + \mathrm{T}_{\mathrm{m}}^{\mathrm{F}},$$

em que $T^U$ (produto x atividades) é o total de tributos que incidem sobre o consumo intermediário e $T^F$ (produto x demanda final) é o total de tributos que incidem sobre a demanda final. O subscrito *n* será usado para representar qualquer variável associada à produção doméstica enquanto *m* à oferta importada. A soma destes totais forma a incidência estatutária, em que a parte destinada

2. Seria um passo intermediário à transformação de preços básicos para preços ao consumidor, dado que não estão incluídos os impostos.

3. A matriz de market-share no âmbito da metodologia de insumo-produto é uma ferramenta que explica a participação de cada setor/atividade na produção de cada produto. Com ela é possível transformar uma matriz retangular que relaciona produtos com atividades para, por exemplo, uma quadrada da forma atividade por atividades. Tal matriz é normalmente divulgada nas publicações oficiais da MIP.

à demanda intermediária terá seus efeitos repassados para os componentes da demanda final de acordo com seus usos como insumos. Esta tributação inicial sobre a demanda intermediária é denominada incidência de primeiro estágio, enquanto seus efeitos a serem repassados são a incidência de estágios superiores.

Um primeiro passo da metodologia é calcular coeficientes de tributação que relacionam a tributação indireta da demanda intermediária ($B^{T^U}$, produto por atividade) e da demanda final ($B^{T^F}$, produto por demanda final) com os seus respectivos totais:

$$\mathrm{B_n^{T^U}} = \mathrm{T_n^{U\prime}}(\widehat{\mathrm{u_n}})^{-1},$$

$$\mathrm{B_m^{T^U}} = \mathrm{T_m^{U\prime}}(\widehat{\mathrm{u_m}})^{-1},$$

$$\mathrm{B_n^{T^F}} = \mathrm{T_n^{F\prime}}\left(\widehat{\mathrm{f_n}}\right)^{-1},$$

$$\mathrm{B_m^{T^F}} = \mathrm{T_m^{F\prime}}\left(\widehat{\mathrm{f_m}}\right)^{-1},$$

em que $u_n = U_n i, u_m = U_m, f_n = F_n i, f_m = F_m i$ são, respectivamente, as demandas setoriais intermediárias e finais (por produção doméstica e importações) e $i$ é um vetor unitário (de valores um) para realização de somatórios.

## 3.1 Modelo de curto prazo

Em posse dos coeficientes de tributação o passo seguinte é avançar no cálculo do repasse da tributação sobre consumo intermediário, assumindo inicialmente a hipótese de curto prazo (FBCF como componente da demanda final). Com base no modelo de Leontief simples:

$$\mathrm{g} = \mathrm{U_n} + \mathrm{Df} = \mathrm{DB_n g} + \mathrm{Df},$$

em que o valor da produção (g, atividades x 1) é explicado por uma matriz de coeficientes técnicos[4] ($\mathrm{B_n}$, produtos x atividades), pela demanda final ao nível da produtos (f, produtos x 1) e pela D

4. A matriz B é uma alternativa à matriz de coeficiente técnicos tradicional (A) que fornece mais informações, dado que é calculada pela relação entre produtos e atividades. Ou seja, é uma matriz retangular (mais linhas que colunas, no caso), ao contrário da matriz A, que é quadrada (mesmo número de linha e colunas). Nesse caso, os coeficientes seriam interpretados como a proporção dos produtos que são usados como insumo para a produção de uma unidade de bem ou serviço final. Esta forma – uma matriz retangular – é como a maioria dos órgãos estatísticos organizam as informações da demanda intermediária nas MIPs.

(atividades x produtos) sendo a matriz de market-share (que apresenta a proporção dos setores que produzem cada produto). A pré-multiplicação da $\mathrm{D}$ pelos vetores e matrizes ao nível do produto os transforma ao nível da atividade com, por exemplo, a matriz de Leontief convencional (quadrada) sendo obtida por $\mathrm{DB_n}$.

Recorrendo novamente ao vetor de somatório, podemos escrever o total da tributação sobre a produção como

$$\mathrm{i'T} = \mathrm{i'T_n^F} + \mathrm{i'T_m^F} + \mathrm{i'T_n^U} + \mathrm{i'T_m^U},$$

em que $\mathrm{i'T^F} = \mathrm{i'T_n^F} + \mathrm{i'T_m^F}$ é o total da tributação sobre a demanda final e $\mathrm{i'T^U} = \mathrm{i'T_n^U} + \mathrm{i'T_m^U}$ é o total da tributação sobre a demanda intermediária. As partes que incidem sobre insumos e bens de capital podem ainda ser decompostas usando a matriz de coeficientes técnicos domésticos ($\mathrm{B_n}$), importados ($\mathrm{B_m}$), em que, respectivamente: $\mathrm{i'T_n^U} = \mathrm{B_n^{T^U}'B_n g}$ e $\mathrm{i'T_m^U} = \mathrm{B_m^{T^U}'B_m g}$. Dessa forma, resgatando o modelo de Leontief para explicar o  podemos manipular as equações que atuam sobre a demanda intermediária e chegar a:

$$\mathrm{i'T^U} = \left(\mathrm{B_n^{T^U}'B_n} + \mathrm{B_m^{T^U}'B_m}\right)\mathrm{LDf}.$$

Ou, de forma mais simples, ao somar a tributação total sobre bens intermediários e bens de capital (somando oferta doméstica e importada):

$$\mathrm{i'T^U} = \mathrm{T_{CP}LDf},$$

em que $\mathrm{T_{CP}} = \left(\mathrm{B_n^{T^U}'B_n} + \mathrm{B_m^{T^U}'B_m}\right)$.

Por fim, a Incidência Final Total de Curto Prazo ($\mathrm{IFT_{CP}}$) para cada componente s da demanda final e suas respectivas alíquotas ficam da seguinte forma:

$$\mathrm{IFT_{CP_s}} = \mathrm{T^{F_s}} + \mathrm{i'T^U} \otimes (\mathrm{F_s^Y} \oslash \mathrm{F^Y i}),$$

$$\mathrm{t_{IFT_{CP_s}}} = \mathrm{IFT_{CP_s}} \oslash \mathrm{F_s},$$

em que $\oslash$ e $\otimes$ representam, respectivamente, a divisão e a multiplicação de Hadamard em que as operações são realizadas célula a célula (e não matricialmente). O subscrito s representa cada componente da demanda final (consumo das famílias, exportações etc.). Importante destacar que a soma das s razões entre parênteses ($\mathrm{F_s^Y} \oslash \mathrm{F^Y i}$) soma 1 em cada linha, de forma que representa a participação da demanda de cada produto para cada setor institucional (demanda final) no seu respectivo total. Ou seja, ao término toda a incidência estatutária sobre a demanda intermediária é distribuída para a demanda final.

### 3.2 Modelo de longo prazo

A diferença no tratamento de longo prazo é retirar a FBCF da demanda final e incorporá-la como um componente da demanda intermediária. Nesse caso, a matriz de coeficientes técnicos será expandida com mais um componente e retirada da demanda final, além de modificar a distribuição entre os vetores de tributação. O procedimento que será realizado é semelhante ao da metodologia original, mas com uma variação que o aproxima ao realizado por Miyazawa (1976) para a consumo das famílias, contudo aqui é aplicado sobre a FBCF no lado da demanda e sobre o excedente operacional bruto (EOB), como uma aproximação dos lucros associados ao investimento. Em outras palavras, assume-se que a demanda de bens de capital segue a variável que representa a lucratividade dos bens de capital. Outra alternativa seria usar as matrizes de absorção do investimento (MAI), que fornece informações sobre quais os setores produtivos que estão demandando cada tipo de equipamento de capital (ao nível dos produtos da MIP). No entanto, além de faltarem estimativas ao nível de divulgação das contas nacionais (IBGE, 2016), há a dificuldade adicional da redistribuição das margens nessa matriz, que dificultam a aplicação nesta metodologia, mas que em desenvolvimentos futuros poderá ser trabalhada com o devido cuidado. Mais informações sobre esse tipo de metodologia, em particular para o caso brasileiro, podem ser encontradas em Miguez e Freitas (2021) e Miguez (2016).

Sendo assim, a coluna da demanda final correspondente ao investimento ($f_n^{FBCF}$, produtos x 1) pode ser explicado em termos do valor da produção e de uma matriz de coeficientes de investimento ($B_n^k$, produtos x atividades) que se relaciona com a formação bruta de capital fixo:

$$f_n^{FBCF} = B_n^k g.$$

Para construir a matriz $B_n^k$, precisa-se de duas informações: a primeira, é a própria entre $f_n^{FBCF}$; a segunda $h_{EOB}$ (atividades x 1) é a proporção do EOB de cada atividade em relação ao total. Essa segunda informação é também dividida pelo valor da produção. Ou seja, a matriz seria gerada por:

$$B_n^k = f_n^{FBCF}(h_{EOB} \oslash g)'.$$

Consequentemente, será obtida uma nova matriz de impacto expandida com o investimento:

$$L_K = \left[I - \left(DB_n + DB_n^k\right)\right].$$

Criada a nova matriz de impacto, o passo seguinte é retirar o vetor da FBCF da matriz de demanda final. Vamos nomear essas variáveis, descontada a FBCF, por um asterisco (*). Ou seja, o valor da produção seria agora descrito por:

$$g = L_K Df^*.$$

Além disso, os dados de tributação também modificariam a sua estrutura, de forma que o total dos tributos é agora descrito por:

$$i'T = i'T^{F^*} + (T_{LP} L_k Df^*),$$

em que $i'T^{U^*} = T_{LP} L_k Df^*$ representa a tributação indireta expandida dos impostos pagos pelos bens de capital. Por fim, a incidência final total de longo prazo ($IFT_{LP}$) e suas respectivas alíquotas ficam da seguinte forma:

$$IFT_{LP_s} = T^{F_s^*} + i'T^{U^*} \otimes (F_s^{Y^*} \oslash F^{Y^*} i),$$

$$t_{IFT_{LP_s}} = IFT_{LP_s} \oslash F_s.$$

Importante destacar que a razão entre parênteses $(F^{Y^*} \oslash F^{Y^*} i)$ soma 1 em cada linha de forma que representa a participação da demanda de cada produto para cada setor institucional (demanda final) no seu respectivo total. Ou seja, ao término toda a incidência estatutária sobre a demanda intermediária é distribuída para a demanda final.

## 3.3 Resultados

Na tabela 1 estão as alíquotas de curto e longo prazo para o consumo das famílias, a serem usadas conjuntamente com a POF. Perceba que os resultados estão disponíveis em ambas as hipóteses, deixando a cargo do leitor usar a que for mais razoável para a questão a ser respondida. Os resultados são para o total de tributos indiretos, dado que a MIP não abre a matriz de tributação desses impostos, estando disponíveis apenas os totais de cada tipo de tributo nas tabelas de recursos e usos (TRU).[5] Para realizar a devida abertura por tributos, é necessária também uma metodologia para estimação das matrizes de tributação (produtos e atividades) para cada tipo de tributo, o que foge ao escopo deste trabalho.

5. Os tributos indiretos na TRU estão abertos em: imposto de importação, IPI, ICMS e outros impostos com menos subsídios.

**TABELA 1**

**Incidência final da tributação indireta sobre o consumo das famílias ao nível do produto**

(Em %)

| Código | Nome produto | Curto prazo | Longo prazo |
|---|---|---|---|
| 01911 | Arroz, trigo e outros cereais | 8,12 | 10,42 |
| 01912 | Milho em grão | 7,42 | 9,76 |
| 01913 | Algodão herbáceo, outras fibras da lavoura temporária | 6,88 | 9,28 |
| 01914 | Cana-de-açúcar | 6,88 | 9,28 |
| 01915 | Soja em grão | 6,87 | 9,25 |
| 01916 | Outros produtos e serviços da lavoura temporária | 8,61 | 10,88 |
| 01917 | Laranja | 8,70 | 11,01 |
| 01918 | Café em grão | 6,84 | 9,20 |
| 01919 | Outros produtos da lavoura permanente | 10,37 | 12,55 |
| 01921 | Bovinos e outros animais vivos, produto animal, caça e serviços | 14,01 | 15,66 |
| 01922 | Leite de vaca e de outros animais | 8,17 | 9,91 |
| 01923 | Suínos | 11,27 | 12,90 |
| 01924 | Aves e ovos | 11,98 | 13,61 |
| 02801 | Produtos da exploração florestal e da silvicultura | 15,83 | 18,23 |
| 02802 | Pesca e aquicultura (peixe, crustáceos e moluscos) | 9,85 | 12,25 |
| 05801 | Carvão mineral | 0,00 | 0,00 |
| 05802 | Minerais não metálicos | 0,00 | 0,00 |
| 06801 | Petróleo, gás natural e serviços de apoio | 0,00 | 0,00 |
| 07911 | Minério de ferro | 0,00 | 0,00 |
| 07921 | Minerais metálicos não ferrosos | 0,00 | 0,00 |
| 10911 | Carne de bovinos e outros produtos de carne | 16,03 | 17,91 |
| 10912 | Carne de suíno | 15,89 | 17,76 |
| 10913 | Carne de aves | 16,35 | 18,24 |
| 10914 | Pescado industrializado | 18,50 | 19,68 |
| 10915 | Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado | 20,65 | 22,47 |
| 10916 | Outros produtos do laticínio | 20,92 | 22,66 |
| 10921 | Açúcar | 17,94 | 19,81 |
| 10931 | Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas | 21,99 | 23,73 |
| 10932 | Óleos e gorduras vegetais e animais | 19,30 | 21,09 |

(Continua)

(Continuação)

| Código | Nome produto | Curto prazo | Longo prazo |
|---|---|---|---|
| 10933 | Café beneficiado | 19,13 | 21,04 |
| 10934 | Arroz beneficiado e produtos derivados do arroz | 13,61 | 15,65 |
| 10935 | Produtos derivados do trigo, mandioca ou milho | 15,25 | 17,26 |
| 10936 | Rações balanceadas para animais | 15,75 | 17,75 |
| 10937 | Outros produtos alimentares | 17,49 | 19,46 |
| 11001 | Bebidas | 29,13 | 31,11 |
| 12001 | Produtos do fumo | 37,07 | 38,22 |
| 13001 | Fios e fibras têxteis beneficiadas | 20,05 | 21,54 |
| 13002 | Tecidos | 25,31 | 26,57 |
| 13003 | Artigos têxteis de uso doméstico e outros têxteis | 20,56 | 22,06 |
| 14001 | Artigos do vestuário e acessórios | 21,08 | 22,39 |
| 15001 | Calçados e artefatos de couro | 22,96 | 24,49 |
| 16001 | Produtos de madeira, exclusive móveis | 19,51 | 21,22 |
| 17001 | Celulose | 0,00 | 0,00 |
| 17002 | Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel | 23,61 | 25,50 |
| 18001 | Serviços de impressão e reprodução | 13,76 | 15,66 |
| 19911 | Combustíveis para aviação | 37,04 | 38,05 |
| 19912 | Gasoálcool | 33,64 | 35,48 |
| 19913 | Naftas para petroquímica | 0,00 | 0,00 |
| 19914 | Óleo combustível | 0,00 | 0,00 |
| 19915 | *Diesel* – biodiesel | 26,32 | 28,39 |
| 19916 | Outros produtos do refino do petróleo | 23,61 | 25,49 |
| 19921 | Etanol e outros biocombustíveis | 28,50 | 30,10 |
| 20911 | Produtos químicos inorgânicos | 25,33 | 27,04 |
| 20912 | Adubos e fertilizantes | 0,00 | 0,00 |
| 20913 | Produtos químicos orgânicos | 0,00 | 0,00 |
| 20914 | Resinas, elastômeros e fibras artificiais e sintéticas | 0,00 | 0,00 |
| 20921 | Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários | 21,67 | 22,53 |
| 20922 | Produtos químicos diversos | 24,93 | 25,79 |
| 20923 | Tintas, vernizes, esmaltes e lacas | 13,49 | 15,25 |
| 20931 | Perfumaria, sabões e artigos de limpeza | 26,92 | 28,29 |
| 21001 | Produtos farmacêuticos | 17,97 | 19,71 |

(Continua)

(Continuação)

| Código | Nome produto | Curto prazo | Longo prazo |
|---|---|---|---|
| 22001 | Artigos de borracha | 29,29 | 30,51 |
| 22002 | Artigos de plástico | 26,60 | 27,80 |
| 23001 | Cimento | 0,00 | 0,00 |
| 23002 | Artefatos de cimento, gesso e semelhantes | 0,00 | 0,00 |
| 23003 | Vidros, cerâmicos e outros produtos de minerais não metálicos | 27,08 | 28,57 |
| 24911 | Ferro gusa e ferroligas | 0,00 | 0,00 |
| 24912 | Semi acabados, laminados planos, longos e tubos de aço | 22,83 | 24,75 |
| 24921 | Produtos da metalurgia de metais não ferrosos | 11,17 | 13,39 |
| 24922 | Peças fundidas de aço e de metais não ferrosos | 0,00 | 0,00 |
| 25001 | Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos | 21,66 | 23,18 |
| 26001 | Componentes eletrônicos | 0,00 | 0,00 |
| 26002 | Máquinas para escritório e equipamentos de informática | 23,37 | 24,72 |
| 26003 | Material eletrônico e equipamentos de comunicações | 27,25 | 28,37 |
| 26004 | Equipamentos de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos | 19,59 | 20,80 |
| 27001 | Máquinas, aparelhos e materiais elétricos | 32,46 | 33,31 |
| 27002 | Eletrodomésticos | 25,71 | 27,14 |
| 28001 | Tratores e outras máquinas agrícolas | 23,04 | 24,00 |
| 28002 | Máquinas para a extração mineral e a construção | 0,00 | 0,00 |
| 28003 | Outras máquinas e equipamentos mecânicos | 30,66 | 31,83 |
| 29911 | Automóveis, camionetas e utilitários | 26,08 | 27,18 |
| 29912 | Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques | 24,40 | 25,72 |
| 29921 | Peças e acessórios para veículos automotores | 0,00 | 0,00 |
| 30001 | Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte | 28,91 | 30,14 |
| 31801 | Móveis | 15,95 | 18,05 |
| 31802 | Produtos de indústrias diversas | 22,61 | 24,26 |
| 33001 | Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos | 13,98 | 15,54 |
| 35001 | Eletricidade, gás e outras utilidades | 32,99 | 35,68 |
| 36801 | Água, esgoto, reciclagem e gestão de resíduos | 9,42 | 12,13 |
| 41801 | Edificações | 0,00 | 0,00 |
| 41802 | Obras de infraestrutura | 0,00 | 0,00 |
| 41803 | Serviços especializados para construção | 0,00 | 0,00 |

(Continua)

(Continuação)

| Código | Nome produto | Curto prazo | Longo prazo |
|---|---|---|---|
| 45801 | Comércio por atacado e varejo | 6,31 | 8,75 |
| 49001+ 50001 | Transporte terrestre de carga + transporte aquaviário | 15,79 | 17,40 |
| 49002 | Transporte terrestre de passageiros | 16,52 | 18,35 |
| 51001 | Transporte aéreo | 16,44 | 17,13 |
| 52801 | Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes | 10,63 | 12,67 |
| 52802 | Correio e outros serviços de entrega | 11,25 | 13,29 |
| 55001 | Serviços de alojamento em hotéis e similares | 10,12 | 10,76 |
| 56001 | Serviços de alimentação | 16,17 | 17,77 |
| 58001 | Livros, jornais e revistas | 7,60 | 9,18 |
| 59801 | Serviços cinematográficos, música, rádio e televisão | 11,76 | 13,68 |
| 61001 | Telecomunicações, televisão por assinatura e outros serviços relacionados | 29,87 | 32,30 |
| 62801 | Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação | 9,63 | 11,26 |
| 64801 | Intermediação financeira, seguros e previdência complementar | 14,79 | 17,92 |
| 68001 | Aluguel efetivo e serviços imobiliários | 3,07 | 8,55 |
| 68002 | Aluguel imputado | 1,10 | 7,69 |
| 69801 | Serviços jurídicos, contabilidade e consultoria | 8,52 | 10,66 |
| 71801 | Pesquisa e desenvolvimento | 0,00 | 0,00 |
| 71802 | Serviços de arquitetura e engenharia | 9,62 | 11,10 |
| 73801 | Publicidade e outros serviços técnicos | 8,59 | 10,92 |
| 77001 | Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual | 6,01 | 8,11 |
| 78801 | Condomínios e serviços para edifícios | 4,38 | 6,25 |
| 78802 | Outros serviços administrativos | 8,85 | 10,48 |
| 80001 | Serviços de vigilância, segurança e investigação | 6,09 | 6,92 |
| 84001 | Serviços coletivos da administração pública | 0,00 | 0,00 |
| 84002 | Serviços de previdência e assistência social | 0,00 | 0,00 |
| 85911 | Educação pública | 0,00 | 0,00 |
| 85921 | Educação privada | 4,91 | 5,62 |
| 86911 | Saúde pública | 0,00 | 0,00 |

(Continua)

(Continuação)

| Código | Nome produto | Curto prazo | Longo prazo |
|---|---|---|---|
| 86921 | Saúde privada | 7,37 | 9,08 |
| 90801 | Serviços de artes, cultura, esporte e recreação | 24,03 | 25,18 |
| 94801 | Organizações patronais, sindicais e outros serviços associativos | 6,32 | 7,49 |
| 94802 | Manutenção de computadores, telefones e objetos domésticos | 8,53 | 10,00 |
| 94803 | Serviços pessoais | 7,57 | 8,73 |
| 97001 | Serviços domésticos | 0,00 | 0,00 |
| | **Total** | **16,34** | **18,74** |

Elaboração dos autores.

## 4 QUAL O PARÂMETRO DA INCIDÊNCIA: RENDA OU DESPESAS DE CONSUMO?

O debate acerca da estrutura tributária perpassa conceitos fundamentais como o de equidade e bem-estar. Nesse sentido, uma das principais problemáticas que emerge dessa discussão é a definição do montante de tributo que seria considerado "justo" para cada contribuinte arcar. Duas teorias se destacam na literatura com o intuito de responder essa questão.

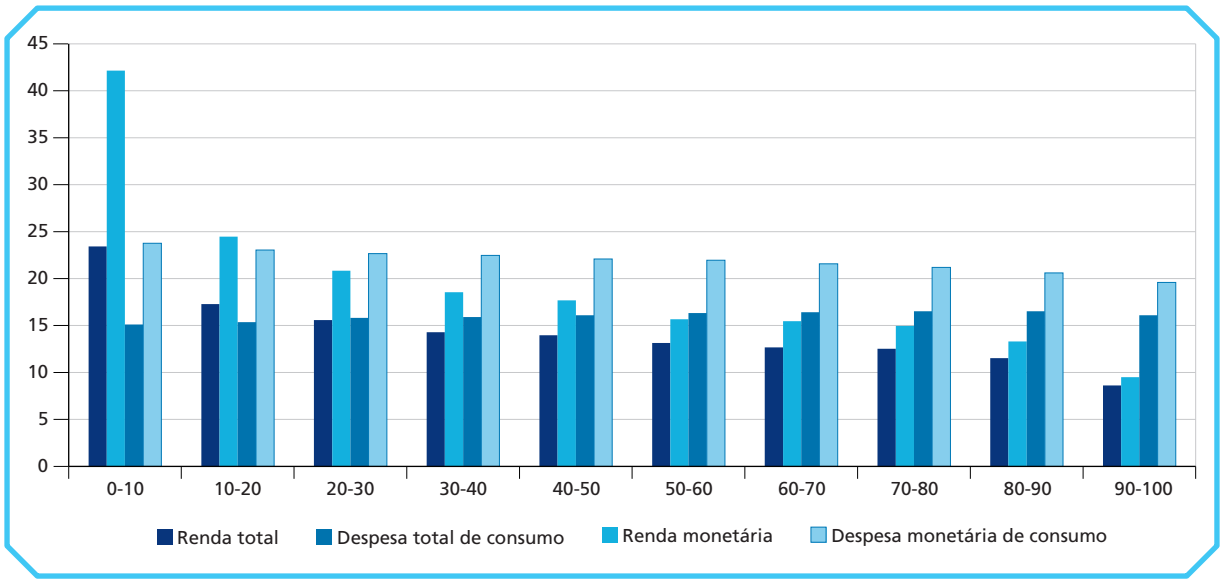
A primeira, denominada princípio do benefício, advoga pela associação do conceito de equidade tributária aos gastos governamentais e, dessa forma, considera como métrica o montante de impostos pagos bem como sua contrapartida, os serviços recebidos por cada indivíduo. Dentre os problemas dessa teoria, a inviabilidade de mensurar a exata quantia de benefícios providos a cada indivíduo pela atuação do Estado – que se faz presente nas mais diversas esferas da vida social bem como de forma heterogênea entre indivíduos e classes sociais – torna esse princípio quase que inaplicável em termos práticos. Além disso, a constatação que indivíduos que recebem maiores benefícios deveriam arcar com maiores montantes de tributos ignora diversas outras facetas, especialmente a questão redistributiva.

Por outro lado, há a corrente que coloca como conceito-chave para a definição do montante tributado a capacidade de pagamento. De forma simples, indivíduos com uma maior capacidade de pagamento deveriam arcar com maiores montantes de tributos e aqueles com a mesma capacidade de pagamento deveriam ser taxados em um mesmo valor, isto é, a garantia da equidade vertical e horizontal, respectivamente (por exemplo, Murphy e Nagel, 2002). Devido a essa segunda corrente levar em conta a desigualdade de rendimentos e ser mais difundida na literatura econômica, considerando as problemáticas da teoria anterior, este texto irá empregar o princípio da capacidade de pagamento como forma de avaliação da tributação indireta no país.

Feita tal consideração metodológica, a questão que emerge de modo direto dessa escolha se refere ao parâmetro escolhido para medir a capacidade contributiva. No gráfico 1 é possível observar os tributos indiretos pagos por cada décimo da população como proporção dos parâmetros mais comumente empregados na literatura: as rendas e as despesas de consumo, totais e monetárias. Cabe agora delimitar qual seria o melhor parâmetro para avaliar a incidência desses impostos sobre as famílias.

Os autores que defendem a utilização do parâmetro consumo, como Siqueira *et al*. (2017), argumentam que esse refletiria de forma mais adequada o padrão de vida das famílias ao longo do ciclo da vida, ou seja, se apropriam da hipótese da renda permanente para tal escolha. Também afirmam que a renda dos estratos mais pobres é grandemente sub-reportada em pesquisas como a POF, apontando o déficit orçamentário observado nos primeiros décimos para reforçar sua argumentação. Logo, como grande parte dos tributos indiretos estão associados aos gastos de consumo e já que se observa uma certa proximidade entre a composição dos agregados das cestas de consumo dos estratos da população, a incidência da tributação indireta é considerada proporcional quando utilizado esse parâmetro, conforme o gráfico 1.

**GRÁFICO 1**
**Incidência de tributos indiretos por décimos, segundo diversos parâmetros**
(Em %)




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

Todavia, há algumas objeções substanciais em relação a essa argumentação. Em primeiro lugar, o parâmetro consumo inibe os objetivos redistributivos dos sistemas tributários ao ofuscar a abissal

desigualdade brasileira. Enquanto os estratos mais pobres da distribuição mal conseguem satisfazer as suas necessidades de consumo mais básicas, consumindo grande parte de sua renda, os estratos mais ricos alocam uma significativa parcela de seus rendimentos em poupança. Logo, o parâmetro captaria melhor os rendimentos das famílias como também a desigualdade na distribuição.

Ainda sobre isso, há a questão prática que envolve a agregação dos efeitos redistributivos da tributação como um todo, sendo a renda o parâmetro utilizado na mensuração da incidência dos tributos diretos bem como de outros indicadores como pobreza e desigualdade. Por fim, quanto à colocação dos autores acerca da sub-reportação dos rendimentos dos mais pobres, na realidade, isso é observado ao longo de toda a distribuição, inclusive entre os mais ricos, onde a concentração de renda é substancialmente maior que a relatada nos dados das pesquisas domiciliares, como apontado por Medeiros, Souza e Castro (2015a). Nesse sentido, um ajuste de renda feito para os estratos mais pobres é justificado se feito o mesmo para os mais ricos.

Evidenciada a escolha da renda como parâmetro frente às despesas de consumo, é preciso definir de qual renda estamos tratando, monetária ou total, esta última que considera também os rendimentos não monetários. Conforme a constatação da subestimação dos rendimentos das famílias nas pesquisas domiciliares, a escolha da renda total minimiza esse problema se comparada a utilização somente de sua parcela monetária, como feita por alguns autores (ver Ribeiro *et al*., 2009; Zockun, 2016). Enquanto o emprego da última aponta para um sistema extremamente regressivo, onde a incidência de tributos indiretos para o primeiro décimo de renda é de 42,66% de sua renda monetária e, para o décimo mais rico, 9,50%; o emprego da renda total também indica um sistema regressivo, no entanto, com tais incidências em 23,42% e 8,62% da renda total, respectivamente. Tal diferença mostra-se acentuada nas camadas mais pobres devido à maior importância da parcela não monetária sobre os rendimentos das famílias se comparado aos demais grupos.

Portanto, a renda total como parâmetro da capacidade contributiva parece a escolha mais sóbria. Situando-se entre esses dois extremos em que, de um lado, ao atenuar as desigualdades brasileiras, as despesas de consumo apontam para uma proporcionalidade na incidência dos tributos indiretos e, por outro, o uso da renda monetária, ao subestimar significativamente o rendimento das famílias mais pobres, deriva uma tributação extremamente regressiva.

## 5 INCIDÊNCIA TRIBUTÁRIA

No caso dos tributos indiretos, empregou-se metodologia de apuração das alíquotas efetivas apresentada na seção 2 com o emprego da MIP, realizando a associação entre os 126 produtos da matriz (a matriz original tem 127, mas dois produtos são agregados para nossa metodologia –

transporte terrestre de carga e transporte aquaviário) e os mais de 4 mil produtos (bens e serviços) com dispêndio monetário e objetos de tributação apurados na POF. Na verdade, foram realizados ajustes na compatibilização entre Contas Nacionais e POF para 2009 divulgada pelo IBGE. Infelizmente, o IBGE até o momento não divulgou o chamado tradutor POF 2017-2018 e Contas Nacionais 2018.

Na análise da incidência dos tributos diretos e seus impactos redistributivos serão utilizadas as estimativas desenvolvidas por Silveira *et al*. (2020). Os autores selecionaram dentre os gastos aqueles voltados ao pagamento de tributos sobre imóveis e automóveis, ou seja, os tributos diretos sobre o patrimônio. No caso dos tributos sobre a renda, a POF apura, para os rendimentos do trabalho ativo, as deduções relativas às contribuições previdenciárias, ao IRPF e outras (agregado); e, para os outros rendimentos, o valor total das deduções, em que se inscrevem o IRPF e, em alguns casos, a contribuição previdenciária e deduções de variados tipos.

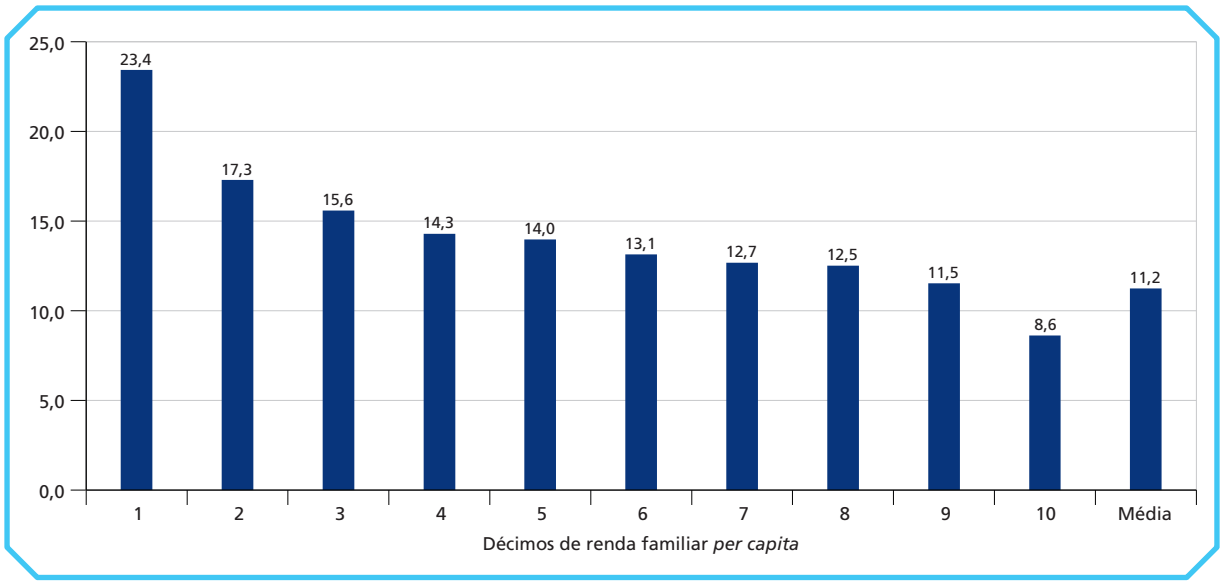
## 5.1 Incidência da tributação indireta e direta sobre a renda das famílias

Como resultado da aplicação das alíquotas estimadas aos dispêndios monetários apurados pela POF, é possível estimar o valor dos impostos indiretos incidentes sobre as famílias. No gráfico 2 é exposto a incidência desses tributos, isto é, a razão entre o volume de impostos indiretos e a renda total para cada estrato, segundo décimos de renda familiar *per capita*. Uma possível questão acerca desses dados recai sobre o motivo da incidência mostrada ficar muito aquém das alíquotas nominais (legais) modais dos tributos indiretos. Em primeiro lugar, conforme apresentado na seção anterior, o emprego da renda total e não das despesas monetárias de consumo, sobre as quais incidem tais tributos, é responsável em parte por essa menor incidência. Sabe-se que a renda total supera em 17,2%, em média, as despesas monetárias de consumo, justificando essa redução. Ademais, como supracitado, as alíquotas efetivas estimadas "incorporam" a produção/consumo de caráter informal, ou seja, que não recolhe os impostos. Logo, as estimativas aqui desenvolvidas, sejam para as alíquotas sejam para a incidência, consideram a informalidade, a evasão e a elisão fiscal.

Ainda, no gráfico 2, fica bem clara a regressividade da tributação indireta, especialmente quando se cotejam os extremos da distribuição, com os impostos indiretos representando para os 10% mais pobres quase um quarto da renda total, enquanto nos décimos superiores esse peso passa a ser inferior a 9%. Ademais, a incidência dos indiretos, na metade mais pobre, varia entre 14,0% e 23,4%; ao passo que, na metade mais rica, o peso dos tributos indiretos na renda passa de 13,1% no sexto décimo para 8,6% nos 10% mais ricos. Vale notar ainda que, na média, os tributos indiretos representam 11,2% da renda total.

A elevada regressividade da tributação indireta está ligada, de um lado, à inexistência de poupança entre os mais pobres, à pequena folga orçamentária nas classes intermediária e à expressiva parcela da renda entre os mais ricos não destinada às despesas de consumo. Concretamente, nos 20% mais pobres, observa-se um déficit na relação entre as despesas de consumo e a renda de 15,9%; enquanto, nos 20% mais ricos, a renda é 1,7 vezes superior às despesas de consumo. De outro lado, as diferentes cestas de consumo entre os décimos de renda podem responder por parte da regressividade se, por exemplo, no orçamento dos mais ricos for maior a participação de produtos e atividades menos oneradas, como os serviços. Todavia, pode-se reduzir a regressividade quando se tem isenções ou desonerações sobre produtos essenciais, como no caso da cesta básica, que conta com tais benefícios tanto para o ICMS como para o PIS-Cofins. Essas questões serão melhor desenvolvidas na próxima subseção.

**GRÁFICO 2**
**Incidência dos tributos indiretos sobre a renda total, segundo décimos de renda familiar *per capita* – Brasil (2017-2018)**
(Em %)




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

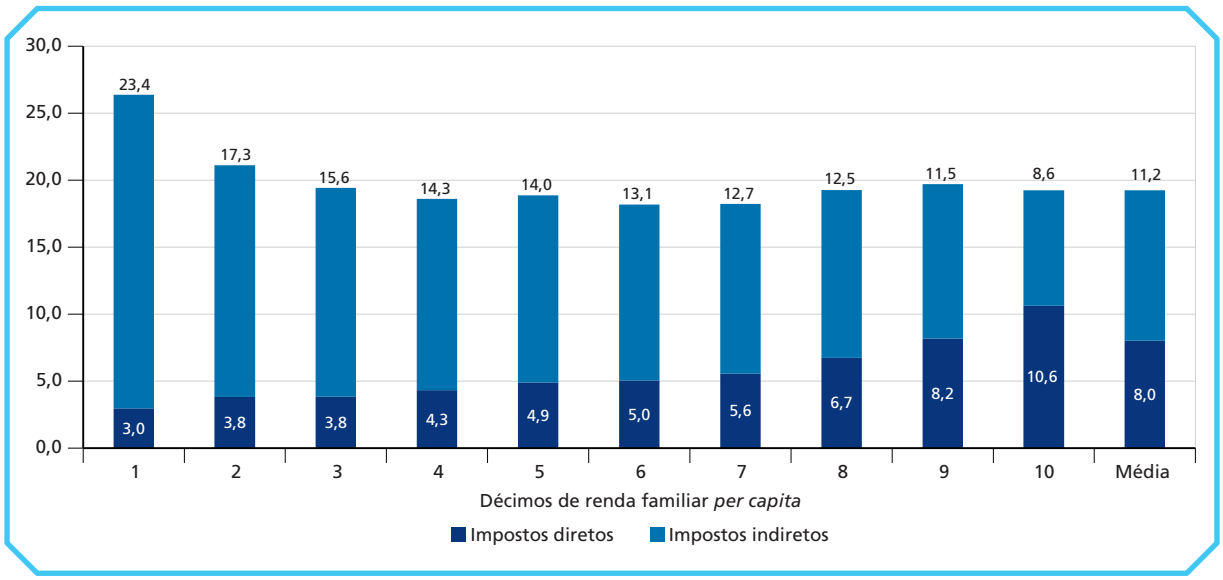
Observa-se também que a regressividade da tributação indireta ilustrada no gráfico 2 não destoa do que se verifica na maior parte dos países, assim como é muito similar às estimativas desenvolvidas para as POFs 2002-2003 e 2008-2009. A grande diferença entre o caso do Brasil e dos países desenvolvidos ou centrais é o peso dos tributos indiretos na carga tributária, muito mais elevada no Brasil. Essa participação expressiva da tributação indireta potencializa os efeitos concentradores da tributação indireta, ou seja, de sua regressividade. Concretamente, enquanto no Brasil os tributos sobre a produção e o consumo respondem por 45% da carga, nos países da OCDE essa participação é de 32% (RFB, 2020).

A incidência tributária sobre as famílias (considerando ambos os tributos diretos e os indiretos), segundo décimos de renda domiciliar *per capita* e tendo por parâmetro a renda total, é mostrada no gráfico 3. Verifica-se que a progressividade dos diretos não compensa integralmente a regressividade dos indiretos, com a incidência nos 10% mais pobres alcançando 26,4%, ao passo que nos 10% mais ricos os tributos representam 19,2% da renda. Ademais, como será analisado na seção 4, a regressividade do sistema tributário se deve, de modo especial, à pouca progressividade dos diretos e à composição entre diretos e indiretos, com participação menor dos primeiros frente aos últimos. Esse resultado não destoa dos achados de Silveira e Passos (2017) para as POFs anteriores (2002-2003 e 2008-2009), devido ao fato das alterações nas regras tributárias não terem afetado a regressividade do sistema.

**GRÁFICO 3**

**Incidência da tributação direta e indireta na renda total, segundo décimos de renda familiar *per capita* – Brasil (2017-2018)**

(Em %)




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

## 5.2 Incidência dos tributos indiretos sobre os grupos de consumo

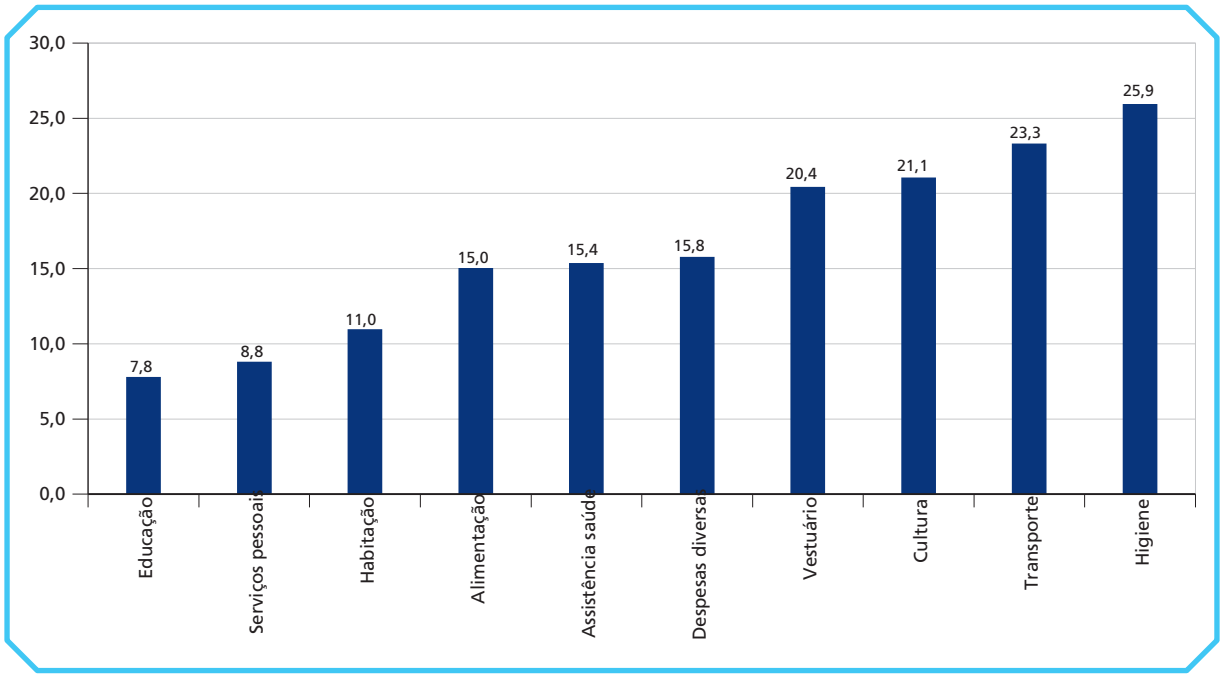
A análise sobre a incidência da tributação indireta sobre as despesas por rubricas de consumo aponta aqueles grupos de bens e serviços mais e menos onerados, permitindo apontar razões relacionadas ao desenho da tributação indireta, seus benefícios, falhas e escolhas políticas realizadas. De outra parte, essa identificação do grau de oneração segundo rubricas de consumo deve ser examinada considerando as diferenças de estrutura orçamentária das famílias pela renda. Essas duas análises serão o objeto desta seção.

O gráfico 4 discrimina essa incidência por rubricas utilizando cada despesa como parâmetro. É possível observar que, nas rubricas em que predominam os serviços (educação, serviços pessoais e saúde) e nas que contam com benefícios fiscais (agricultura, saúde/medicamentos, educação/livros didáticos), a alíquota efetiva é inferior a 15,5%, com destaque para educação e serviços pessoais. Já quanto à carga baixa também observada na rubrica habitação, essa se deve ao fato de que parte importante das despesas são em serviços – condomínio, aluguéis, manutenções dos imóveis e de bens duráveis –, bem como aos benefícios concedidos, como para produtos direcionados à construção civil.

**GRÁFICO 4**

**Incidência dos tributos indiretos, segundo rubricas das despesas de consumo – Brasil (2017-2018)**

(Em %)




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

No caso da cultura, chama a atenção a sua carga e posição que ocupa, uma vez que, em outras rubricas com cargas em níveis semelhantes ou pouco superiores – vestuário, higiene e transporte –, há o predomínio de bens industriais e combustíveis. Grande parte dessa incidência de mais de 20% advém da presença dos gastos com assinaturas de pacotes de internet e televisão nesta rubrica, isto é, serviços de telecomunicação. Este setor junto ao de energia elétrica e o de combustíveis são majoritariamente sobreonerados, respondendo por parcela expressiva da arrecadação total do ICMS, principal tributo indireto. Isto explica também o motivo da incidência observada sobre o setor de transporte no gráfico 4, a qual – apesar do peso dos tributos incidentes

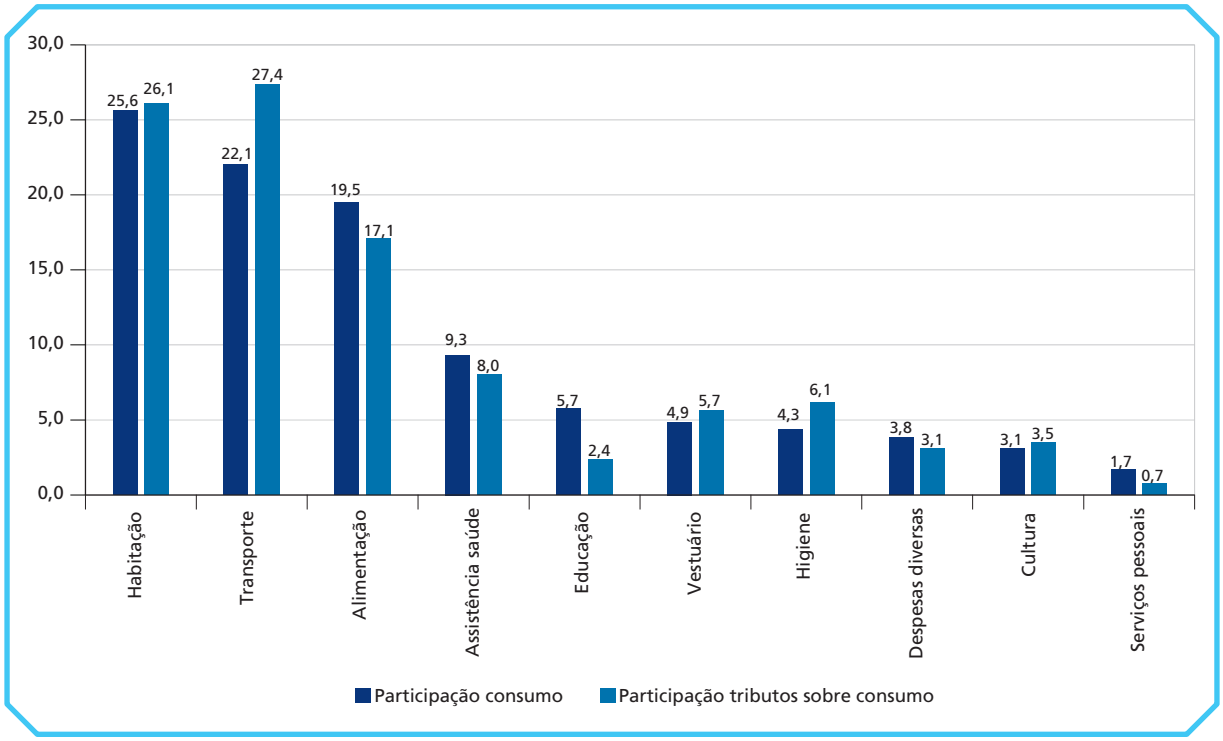
sobre energia elétrica e telecomunicação também estar presente em habitação – se mostra menor devido à grande heterogeneidade dessa rubrica, com serviços subonerados, e devido ao seu grande peso na renda das famílias, responsável por mais de um quarto do gasto de consumo das famílias.

A comparação entre a importância nas despesas de consumo e nos tributos indiretos das diferentes rubricas de despesa também serve como ferramenta para observar quais rubricas são mais ou menos oneradas. Como se pode notar no gráfico 5, somente para a habitação, a participação das despesas no consumo e a contribuição nos tributos indiretos "recolhidos" são semelhantes – 26%. Como apontado, a maior oneração se observa nas despesas de transporte, vestuário, higiene e cultura. As rubricas menos tributadas são, em ordem decrescente de diferença relativa à participação no consumo *versus* participação nos tributos: educação, serviços pessoais, saúde e alimentação. A rubrica de despesas diversas é um agregado com pouca homogeneidade entre os tipos de bens e serviços, predominando os serviços, o que responde pela relativa baixa tributação.

**GRÁFICO 5**

**Participação das rubricas de consumo nas despesas totais de consumo e no total de tributos indiretos – Brasil (2017-2018)**

(Em %)




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.

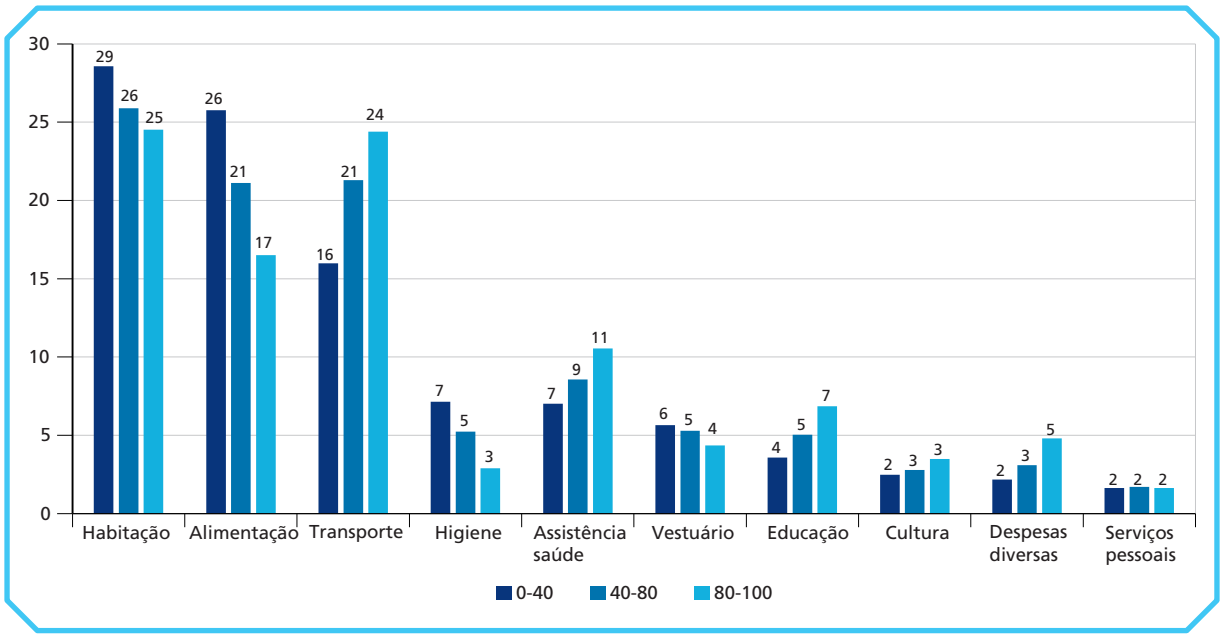
Elaboração dos autores.

Um dos instrumentos sempre enunciados de tratamento tributário diferenciado ao consumo são as desonerações ou isenções dos chamados produtos de primeira necessidade, com os alimentares se destacando nesse tipo. Espera-se que a concessão desse alívio tributário alcance os mais pobres via redução dos preços relativos desses bens e, com isso, incrementando sua renda real, uma vez que tais bens respondem por parcela substancial do orçamento dessa parcela da população. Esse instrumento é empregado no Brasil tanto a nível federal como estadual, com a isenção do PIS-Cofins da cesta básica pela Lei nº 10.865/2004 e se fazendo presente em várias UFs por meio de isenções, deduções da base de cálculo, desonerações e outras modalidade de diminuição da alíquota. Já os outros bens são mais onerados, especialmente aqueles produzidos pelo setor industrial, que contam com um imposto próprio – IPI. Por outro lado, os serviços mostram-se menos tributados, seja pelas alíquotas seja por lacunas na definição das bases de incidência. Lukik (2018, p. 50) afirma que "a separação das bases relativas ao consumo em diversos produtos causa problemas de indefinição entre a incidência do ISS, ICMS e IPI". E, dado que as alíquotas do ISS são inferiores (cuja razão é desconhecida), se ampliam os espaços para o planejamento tributário.

Tendo feito essa rápida síntese do perfil de oneração segundo rubricas, bens e serviços, ficam evidentes os efeitos distintos nas famílias, dadas as diferenças de composição dos orçamentos segundo características sociodemográficas, notadamente a renda. O gráfico 6 apresenta a composição das despesas de consumo pelas dez rubricas de despesas definidas pelo IBGE para três estratos de renda domiciliar *per capita*, em que, a título de exemplo, os 0-40 representam os 40% mais pobres da distribuição. Nesse gráfico é possível observar que há tanto similaridades quanto diferenças entre esses grupos de renda. Os gastos com habitação perfazem entre 25% e 29% das despesas em consumo, sendo a principal rubrica de despesas nos três estratos considerados. A outra rubrica com participação semelhante entre os estratos são os serviços pessoais, com vestuário e cultura não exibindo participações tão destoantes, apenas comportamentos distintos, já que enquanto o vestuário é mais elevado para os mais pobres, na cultura o comportamento é o invertido.

Em contrapartida, as diferenças mostram que, entre os pobres, alimentação e higiene são rubricas cujos pesos são bastante superiores aos dos outros estratos ricos e os de renda média. Com isso, alimentação torna-se a segunda rubrica de consumo mais relevante para os 40% mais pobres e a higiene se aproxima grandemente da saúde, superando vestuário e educação – comportamento não observado nos estratos superiores.

**GRÁFICO 6**
**Composição das despesas de consumo por grupo de despesa e segundo estratos de renda familiar *per capita* selecionados – Brasil (2017-2018)**
(Em %)




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

No caso dos estratos intermediários, a alimentação tem um peso similar ao transporte, ao redor de 1/5, enquanto a saúde, com cerca de 1/10, se isola como quarta rubrica de consumo. Educação higiene e vestuário exibem parcelas semelhantes – 5%. Nos 20% mais ricos, o que os diferencia frente aos outros estratos, é a elevada participação dos transportes em patamar semelhante aos gastos com habitação (da ordem de ¼), a participação inferior a 1/5 da alimentação, bem como saúde, educação e cultura perfazendo justamente 1/5 do orçamento em consumo.

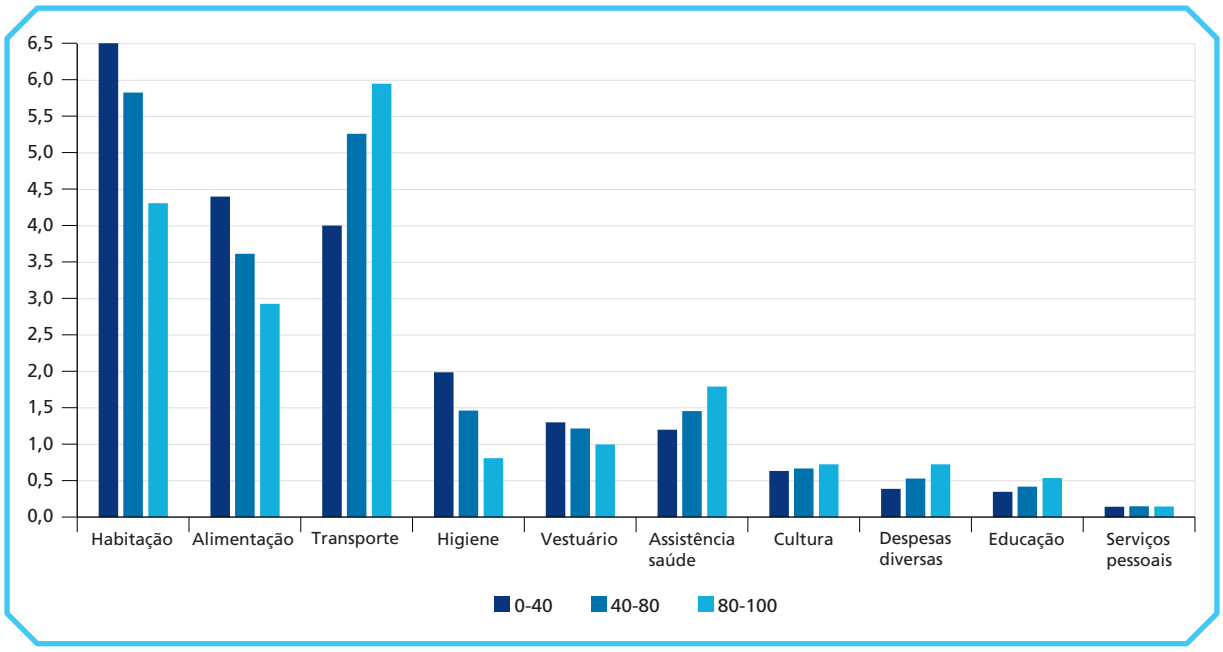
Essa heterogeneidade nas composições das despesas de consumo em associação aos perfis de incidência dos tributos indiretos pelas rubricas de consumo implica a regressividade de tributação indireta sobre as despesas de consumo. Os dados do gráfico 1 mostraram que a incidência dos tributos indiretos sobre as despesas de consumo decresce à medida que a renda aumenta – décimos de renda domiciliar *per capita*. Efetivamente, a carga dos indiretos sobre o consumo passa de 23,8%, no primeiro décimo, para 22,1% no quinto, não superando 20% no décimo mais rico – 19,6%.

O gráfico 7 exibe quais rubricas respondem pela regressividade da tributação indireta no consumo, mostrando, ainda, as rubricas de despesas com incidência semelhante – as quais exibem perfis de gasto bem distintos e, em alguns casos, têm seu consumo apoiado por subsídios fiscais.

Habitação, alimentação, higiene e vestuário exibem claramente perfis regressivos de incidência, dado o peso declinante que exibem no orçamento conforme a renda aumenta. Ademais itens centrais nas despesas de habitação e da cultura, como energia elétrica e telecomunicações, são sobreoneradas, potencializando a incidência dos indiretos e a regressividade.

**GRÁFICO 7**

**Incidência tributos indiretos sobre as despesas de consumo por rubricas de despesas de consumo, segundo estratos de renda familiar *per capita* selecionados – Brasil (2017-2018)**




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

Cotejando as participações orçamentárias das rubricas (gráfico 6) com suas participações nos tributos indiretos, pode-se melhor caracterizar os grupos de despesas segundo seu grau de regressividade. Os gastos de habitação, os de maior peso orçamentário nos três estratos de renda, têm sua incidência mais pronunciada no estrato mais pobre. Em razão das composições dessa rubrica por itens de despesa serem distintas conforme a renda, observa-se um peso proporcionalmente maior dos tributos na camada mais pobre em comparação à mais rica. No caso das rubricas da educação e da saúde, o aumento de suas participações no consumo conforme aumento da renda é mais pronunciado que o aumento no peso dos tributos indiretos, o que implica um impacto concentrador da despesa líquida. Na realidade, no caso da saúde, enquanto a participação orçamentária passa de 7,0%, nos 40% mais pobres, para 8,6%, no grupo intermediário, alcançando 10,6% nos 20% mais ricos, a incidência dos tributos dessa rubrica sobre as despesas de consumo aumenta de 1,2% para 1,5% e, no estrato rico, atinge 1,8%.

Vale notar, então, que os benefícios fiscais concedidos para o consumo de medicamentos – desoneração do PIS-Cofins, no nível federal, e do ICMS, em nível estadual – não conseguem mitigar a suboneração que se verifica nos serviços (no caso, de saúde) que abrangem a maior parte dos gastos em saúde nas famílias nos estratos intermediários e superiores. Soma-se a esse perfil regressivo da tributação nessas rubricas de consumo – que, ademais, tem maior expressão nos orçamentos dos mais ricos – os benefícios fiscais ligados ao consumo dessas rubricas concedidos via deduções do IRPF. Ou seja, ampliam ainda mais a regressividade tributária ligada ao consumo privado de bens e serviços em saúde e educação.

No caso da alimentação, observa-se que as políticas de desoneração da cesta básica implicam uma importância menor dessa rubrica na incidência dos indiretos. Efetivamente, o peso da tributação indireta com os bens e serviços alimentares é inferior à importância que apresentam em termos orçamentários, notadamente nos 40% mais pobres, com o impacto sendo menos expressivo nos estratos intermediários e superiores.

No caso dos gastos em transporte, observa-se que a incidência tributária é mais expressiva em comparação ao seu peso orçamentário. Essa sobreoneração dos bens e serviços em transporte se mostra progressiva, com a incidência dos tributos indiretos dessa rubrica no orçamento sendo a maior nos 20% mais ricos, superando tanto habitação como a alimentação. Tal fato se deve às maiores alíquotas e tributos que incidem sobre os combustíveis, sendo que, nos estratos superiores, o gasto com esses produtos é o principal item nas despesas de transporte.

Por fim, no caso da cultura, a incidência dos tributos daí oriundos sobre o orçamento se situa em patamar semelhante nos três estratos de renda, diversamente do que se verifica no caso da composição do consumo, onde tal rubrica tem sua importância aumentada conforme cresce a renda. Parece que a maior oneração dos serviços de telecomunicação e o fato de ser o item da despesa em cultura que se sobressai no orçamento dos mais pobres implicam na neutralidade da incidência dos gastos em cultura, não obstante esta ser uma rubrica com perfil pró-rico.

## 6 IMPACTOS REDISTRIBUTIVOS DA TRIBUTAÇÃO INDIRETA

A avaliação do efeito redistributivo da tributação indireta será desenvolvida nesta seção, de forma inicial, pela simples comparação entre o Gini antes e depois da tributação indireta. Essa metodologia não permite uma apuração, de fato, da contribuição da tributação para a desigualdade de renda. De um lado, porque, ao se subtraírem os tributos indiretos da renda disponível, ou seja, da renda primária somada às transferências e descontados os tributos diretos e indiretos, resta a noção de que a renda resultante é aquela que efetivamente as famílias despendem com consumo. Na realidade, o resultado da incidência desses tributos é a elevação dos preços dos serviços e

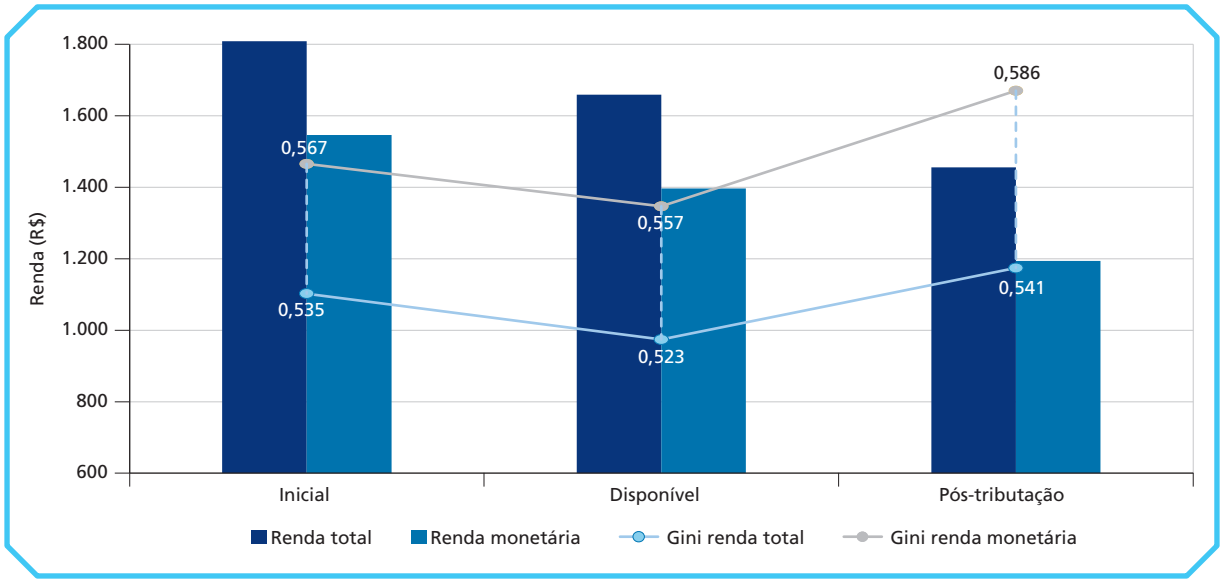
produtos e, portanto, o contrafactual para a inexistência dessa tributação implicaria uma elevação do poder de compra dos rendimentos. Tendo presente que as alterações no poder de compra decorrentes dos tributos indiretos afetam de modo mais expressivo os mais pobres, pode-se inferir que se está subestimando os impactos concentradores dos tributos indiretos.

De outro lado, não se pode crer que a análise do impacto redistributivo de uma parcela da renda, sendo os tributos considerados como parcelas negativas, seja mensurado a partir da existência ou não deles. Na realidade, as mudanças mais usuais que ocorrem em termos de políticas de financiamento do gasto são reformas, e não sua extinção completa. Dessa forma, o grau de progressividade da tributação indireta é mais bem apurado por meio de sua contribuição à desigualdade, assim como o efeito sobre o Gini de uma alteração marginal na incidência desses tributos.

Com o objetivo de melhor analisar os efeitos redistributivos da tributação indireta, incorporamos as estimativas desenvolvidas por Silveira *et al*. (2020) para a tributação direta. Assim, no gráfico 8, é possível identificar o comportamento do índice de Gini bem como das rendas médias – total e monetária – para os estágios da renda antes e depois da tributação: renda inicial, que considera todos os rendimentos das famílias; renda disponível, que corresponde à renda inicial deduzida do pagamento de tributos diretos; e renda pós-tributação, que deduz da renda disponível o pagamento dos tributos indiretos. A partir disso pode-se verificar o "impacto" dos tributos diretos e indiretos na desigualdade de renda total e monetária.

**GRÁFICO 8**

**Comportamento do índice de Gini e das rendas monetária e total, segundo etapas de renda**




Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

Com a incidência dos tributos diretos, isto é, do estágio da renda inicial para a disponível, é observada uma queda no Gini em 1,86% para a renda monetária e 2,14% para a total, mostrando que os tributos diretos reduzem a desigualdade. Vale notar que a redução é bastante menor em relação ao que se assiste em países centrais e, até mesmo, países em desenvolvimento. Essa pequena queda no Gini decorrente dos tributos diretos é analisada por Silveira *et al*., (2020) os quais afirmam que a baixa progressividade observada no caso dos tributos diretos está relacionada ao pequeno peso que estes têm sobre a renda, bem como explicitam que o impacto dessa tributação ainda está muito distante do seu potencial em termos de redução da desigualdade. Os tributos indiretos, por outro lado, exibem uma elevada regressividade com o Gini na passagem da renda disponível para a pós-tributação crescendo 5,22% e 3,40% para as rendas total e monetária, respectivamente.

A comparação do índice de Gini do último estágio de renda com relação ao primeiro permite inferir o efeito que a política tributária brasileira tem sobre a desigualdade. Como mostrado no gráfico, da renda inicial para a renda pós-tributação, esse índice aumenta em 3,26% no caso da parcela de rendimentos monetários e em 1,19% se considerados os rendimentos totais. Destarte, tais dados constatam uma regressividade da tributação em que a pequena progressividade dos tributos diretos não é suficiente para evitar os efeitos perversos dos tributos indiretos sobre a desigualdade no país.

Conforme mencionado, a análise mais apurada dos impactos redistributivos é a desenvolvida por meio da decomposição do índice de Gini e, neste caso, do índice de progressividade do tributo. Na tabela 2 são apresentados a participação dos tributos diretos e indiretos na renda total, os coeficientes de concentração desses tributos, a contribuição deles ao índice de Gini e o efeito redistributivo de um aumento marginal nos tributos (a contribuição marginal). A comparação do peso do tributo na renda, sempre negativo, com a sua contribuição no Gini permite apurar se o tributo é concentrador ou redistributivo, permitindo avaliar seu impacto na desigualdade. Dessa forma, fica patente o caráter redistributivo de ambos os tributos, já que, enquanto os diretos representam -10,3% da renda pós-tributação, contribuindo mais negativamente para o Gini, isto é, responde por -11,9% do Gini, os indiretos reduzem mais a renda que o Gini, ou seja, são concentradores da renda.

No caso dos tributos, quanto mais elevado for o coeficiente de concentração frente ao Gini, maior é o potencial redistributivo do imposto, com seu impacto final dependendo do seu peso na renda. Verifica-se, para os tributos diretos, que o coeficiente de concentração é bem superior ao Gini e seu peso na renda é da ordem de um décimo, enquanto os indiretos exibem uma concentração bastante inferior ao Gini, ou seja, retiram mais proporcionalmente renda dos pobres que dos ricos, além de serem mais onerosos que os diretos.

Portanto, é notório que há espaço tanto para ampliar a progressividade dos tributos diretos, como para ampliar sua participação na renda. Nessa linha, Gobetti e Orair (2016) mostram as baixas alíquotas efetivas do IRPF para os estratos de renda situados no topo da distribuição, limitando sua regressividade, bem como a pequena participação na renda dos tributos diretos se comparado ao observado nos países centrais e, inclusive, em alguns em desenvolvimento. A título de exemplo, uma alteração do coeficiente de concentração dos tributos diretos para 0,8 e um aumento em sua participação na renda para 15%, compensada pela redução do peso dos indiretos, implicaria uma redução do Gini de 0,5413 para 0,5021, queda muito expressiva.

O perfil regressivo dos tributos indiretos não destoa do que se observa em outros países, porém seu impacto concentrador se mostra maior para o caso brasileiro devido ao seu grande peso na renda. Dessa forma, o caminho mais promissor para se alcançar uma menor regressividade da tributação indireta é a redução de seu peso sobre a renda das famílias, e não tanto buscando tornar tal sistema progressivo, já que a raiz da sua regressividade está ligada à vulnerabilidade orçamentária da população mais pobre. Em contrapartida, é necessário compensar essa redução dos indiretos via aumento dos tributos diretos e, com isso, tornar o sistema tributário progressivo, já que no desenho atual há uma elevação da desigualdade da renda total inicial para a pós-tributação de 0,535 para 0,541 (conforme visto no gráfico 8). Aplicando-se a mesma mudança na participação dos tributos diretos e indiretos proposta acima, isto é, redução de 5 pontos percentuais no peso dos tributos indiretos mitigada pelo aumento dos diretos, sem alteração nos coeficientes de concentração, ocorreria uma redução expressiva do Gini da renda pós-tributação de 0,541 para 0,529, tornando a tributação brasileira progressiva.

**TABELA 2**
**Coeficiente de concentração, participação na renda pós-tributação e no Gini e contribuição marginal ao Gini dos tributos diretos e indiretos**

| Renda e Tributos | % na renda pós-tributação | Coeficiente de Concentração e Gini | Contribuição para o Gini | % do Gini | Contribuição marginal |
|---|---|---|---|---|---|
| | (s) | (g) | (s * g) | (s*g)/G | (g-G) * s |
| Renda total inicial | 124,2 | 0,5293 | 0,6575 | 121,5 | -0,0149 |
| Tributos diretos | -10,3 | 0,6256 | -0,0641 | -11,9 | -0,0086 |
| Tributos indiretos | -14,0 | 0,3722 | -0,0520 | -9,6 | 0,0236 |
| Renda pós-tributação (G) | 100,0 | 0,5413 | 0,5413 | 100,0 | |

Fonte: Microdados da POF 2017-2018.
Elaboração dos autores.

Resgatando os dados do gráfico 8 e os comparando com as estimativas de Silveira e Passos (2017) relativas às POFs 2002-2003 e 2008-2009, verifica-se que houve um incremento no efeito concentrador da tributação na última POF. Efetivamente, entre a renda monetária inicial e a pós-tributação, o Gini aumenta em 2,6% e 2,0% em 2002-2003 e 2008-2009, respectivamente, passando, em 2017-2018, a um incremento de 3,3%. Analisando somente o impacto dos tributos indiretos na renda monetária nas três POFs, observa-se que o incremento na desigualdade é bem maior na última POF (2017-2018), respondendo pelo comportamento apontado acima. Por que o efeito concentrador dos tributos indiretos na última POF se ampliou é aspecto a ser aprofundado, podendo ser creditado às diferenças metodológicas de estimação das alíquotas efetivas, ao incremento do grau de formalidade da economia, à melhoria na eficiência arrecadatória e aos novos níveis da desigualdade da renda monetária inicial e disponível.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Importantes conclusões se extraem dos resultados das estimativas da incidência dos tributos indiretos e dos efeitos redistributivos da tributação. Em primeiro lugar, a desoneração ou isenção de determinados bens e serviços, ainda que atenuem a regressividade em algumas rubricas de despesa, não implicam, no conjunto, redução da regressividade da tributação indireta e, portanto, nem seu impacto concentrador da renda. Nessa direção, vale notar que Orair e Gobetti (2019), empregando as estimativas de Silveira (2012) para a POF 2008-2009, simularam as mudanças que a proposta de unificação dos tributos indiretos presentes na Propostas de Emenda à Constituição (PECs) nºs 45/2019 e 110/2019, concluindo que a regressividade dos tributos indiretos se reduz levemente com tal medida. Ou seja, a uniformização de alíquotas, presente nas propostas de emenda, amplia a tributação sobre serviços, o que reduz a regressividade, superando a maior regressividade que resulta da maior tributação sobre alimentos e medicamentos. Nota-se, assim, que o emprego do instrumento tributário com o objetivo de melhorar a distribuição da renda pós-tributação por meio de desonerações e isenções dos tributos indiretos se mostra pouco eficaz. Como as mudanças na tributação indireta – seja isenções e desonerações sobre produtos essenciais, seja alterações em direção à uniformização das alíquotas – mostram impactos redistributivos pouco expressivos, o emprego da tributação para fins redistributivos deve se focar nos tributos sobre a renda e o patrimônio. Isso porque a maior progressividade e incidência desses tributos reduzem de modo mais efetivo a participação dos ricos na renda e, assim, diminuem a desigualdade de maneira mais substancial.

Em segundo lugar, a regressividade da tributação indireta, presente em todas as economias, tem seu efeito redistributivo de concentrar a renda pós-tributação ampliado pelo peso que tais tributos têm na renda. Essa maior presença dos tributos indiretos que os diretos na renda e no

produto da economia tornam o sistema tributário nacional levemente regressivo, ou seja, apresenta um índice de Gini superior para a renda posterior aos tributos frente à renda sem a incidência deles. Esse resultado se deve, também, à progressividade dos diretos que, dado o grau de concentração de renda, deveria atingir coeficientes de concentração bem superiores. Essa situação de baixa participação e menor progressividade já foi apontada por diversos estudos sobre a subtributação dos rendimentos da população situada no topo da distribuição – Gobetti e Orair (2016); Fernandes, Campolina e Silveira (2017); Medeiros, Souza e Castro (2015b).

Explicita-se, assim, a necessidade ou mesmo a urgência em se alterar a tributação direta no país, ampliando a tributação sobre a renda da pessoa física e sobre o patrimônio para que tenhamos nosso sistema tributário alinhado às boas experiências de países com sistemas tributários com efeitos redistributivos e que financiam estados de proteção social robustos. Vale notar que os tributos indiretos são importante fonte de financiamento desses estados de bem-estar social, ainda que com importância reduzida frente à experiência brasileira. Ou seja, o financiamento das políticas sociais conta usualmente com uma fonte regressiva de relativa importância. No caso brasileiro, esse pilar é superdimensionado, tendo permitido avanços expressivos no sistema de proteção social brasileiro ancorados na Constituição Federal de 1988.

Não resta dúvida que a ampliação da tributação sobre a renda e o patrimônio podem permitir a redução do peso da tributação indireta, mas não se pode, também, se restringir a essa mudança de composição, cabendo sustentar que o aumento da carga é um caminho que se pode seguir. Com isso se tem condições de dar mais ossatura ao estado de bem-estar brasileiro, notadamente na oferta de serviços públicos de educação e saúde. Esses gastos de caráter universal são aqueles que exibem os maiores efeitos redistributivos dentre as políticas tributária e de gasto social – previdenciário, assistencial, laboral, saúde e educação.

## REFERÊNCIAS

BOTTEGA, A. *et al*. **A proposta de reforma tributária para o imposto de renda de pessoa física e seus efeitos na desigualdade**. São Paulo: USP, set. 2021. (Nota de Política Econômica, n. 15).

FERNANDES, R. C.; CAMPOLINA, B.; SILVEIRA, F. G. Impacto distributivo do imposto de renda no Brasil. *In*: AFONSO, J. R. *et al*. (Org.). **Tributação e desigualdade**. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 293-338.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. **Progressividade tributária**: a agenda negligenciada. Rio de Janeiro: Ipea, abr. 2016. (Texto para Discussão, n. 2190).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Contas Nacionais. **Sistema de Contas Nacionais – Brasil 2010**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

LUKIC, M. R. Problemas atuais da tributação sobre bens e serviços no Brasil. **Revista Estado, Finanças e Tributação**, v. 1, n. 1, p. 48-56, maio 2018.

MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F.; CASTRO, F. A. A estabilidade da desigualdade de renda no Brasil, 2006 a 2012: estimativa com dados do imposto de renda e pesquisas domiciliares. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 4, n. 20, p. 971-986, 2015a.

_____. O topo da distribuição de renda no Brasil: primeiras estimativas com dados tributários e comparação com pesquisas domiciliares (2006-2012). **Dados**, v. 58, n. 1, p. 7-36, jan.-mar. 2015b.

MIGUEZ. T. **Evolução da formação bruta de capital fixo na economia brasileira 2000-2013**: uma análise multissetorial a partir das matrizes de absorção de investimento (Mais). 2016. 155 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

MIYAZAWA, K. (Ed.). **Input-output analysis and the structure of income distribution**. Heidelberg: Springer-Verlag, 1976.

MURPHY, L.; NAGEL, T. **The myth of ownership**: taxes and justice. Nova York: Oxford University Press, 2002.

ORAIR, R.; GOBETTI, S. **Reforma tributária e federalismo fiscal**: uma análise das propostas de criação de um novo imposto sobre o valor adicionado para o Brasil. Brasília: Ipea, dez. 2019. (Texto para Discussão, n. 2530).

PINTOS-PAYERAS, J. A. Análise da progressividade da carga tributária sobre a população brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 40, n. 2, p. 153-186, ago. 2010.

RFB – RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Carga tributária no Brasil (2019) –** Análise por tributo e bases de incidência. Brasília: Receita Federal, jul. 2020.

RIBEIRO, J. A. *et al*. **Receita pública**: quem paga e como se gasta no Brasil. Brasília: Ipea, jun. 2009. (Comunicado da Presidência, n. 22).

SCUTELLA, R. The final incidence of Australian indirect taxes. **The Australian Economic Review**, v. 32, n. 4, p. 349-368, Dec. 1999.

SILVEIRA, F. G. **Tributação, previdência e assistência sociais**: impactos distributivos. 2008. 161 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2008.

_____. Equidade fiscal: impactos distributivos da tributação e do gasto social. *In*: PRÊMIO TESOURO NACIONAL, 17., 2012, Brasília. **Resumos**... Brasília: Tesouro Nacional, 2012.

SILVEIRA, F. G. *et al*. **Impactos redistributivos das transferências públicas monetárias e da tributação direta**: evidências com a POF 2017-2018. Brasília: Ipea, ago. 2020. (Nota Técnica Disoc, n. 89).

SILVEIRA, F. G.; PASSOS, L. Impactos distributivos da tributação e do gasto social: 2003 e 2008. *In*: AFONSO, J. R. *et al*. (Org.). **Tributação e desigualdade**. Rio de Janeiro: Letramento, 2017. p. 451-500.

SIQUEIRA, R. B. *et al*. O sistema tributário brasileiro é regressivo? *In*: AFONSO, J. R. *et al*. (Org.). **Tributação e desigualdade**. Rio de Janeiro: Letramento, 2017. p. 501-528.

SIQUEIRA, R. B.; NOGUEIRA, J. R.; SOUZA, E. S. Incidência final dos impostos indiretos no Brasil: efeitos da tributação de insumos. **Revista Brasileira Economia**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 513-544, out.-dez. 2001. Disponível em: <https://bit.ly/3SDFCDH>. Acesso em: 21 jul. 2020.

_____. Alíquotas efetivas e a distribuição da carga tributária indireta entre as famílias no Brasil. *In*: PRÊMIO TESOURO NACIONAL, 15., 2010, Brasília. **Resumos**... Brasília: Tesouro Nacional, 2010.

TONON, M.; CORNELIO, F. M. **Uma metodologia para obtenção das alíquotas efetivas da tributação ao nível dos produtos**: resultados com base na matriz de insumo-produto brasileira. Rio de Janeiro, 2021. Mimeografado.

ZOCKUN, M. H. **Equidade na tributação**. São Paulo: Fipe, set. 2016. (Texto para Discussão, n. 15).

**Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

**EDITORIAL**

**Coordenação**
Aeromilson Trajano de Mesquita

**Assistentes da Coordenação**
Rafael Augusto Ferreira Cardoso
Samuel Elias de Souza

**Supervisão**
Camilla de Miranda Mariath Gomes
Everson da Silva Moura

**Revisão**
Alice Souza Lopes
Amanda Ramos Marques
Ana Clara Escórcio Xavier
Barbara de Castro
Clícia Silveira Rodrigues
Olavo Mesquita de Carvalho
Regina Marta de Aguiar
Reginaldo da Silva Domingos
Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)
Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

**Editoração**
Anderson Silva Reis
Cristiano Ferreira de Araújo
Danielle de Oliveira Ayres
Danilo Leite de Macedo Tavares
Leonardo Hideki Higa

**Capa**
Aline Cristine Torres da Silva Martins

**Projeto Gráfico**
Aline Cristine Torres da Silva Martins

*The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.*

**Ipea – Brasília**
Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C
Centro Empresarial Brasília 50, Torre B
CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

**Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ISSN 1415-4765

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA ECONOMIA