

IMPACTOS SOCIAIS DA INCIDÊNCIA DO ICMS E IRPF NA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO ESTADO DE PERNAMBUCO: A REGRESSIVIDADE DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL EM PERSPECTIVA

SOCIAL IMPACTS OF THE INCIDENCE OF ICMS AND IRPF ON INCOME DISTRIBUTION IN THE STATE OF PERNAMBUCO: THE REGRESSIVITY OF THE NATIONAL TAX SYSTEM IN VIEW

Laércio Damiane Cerqueira da Silva¹

Bruno Bastos de Oliveira²

Marisa Rossignoli³

<https://doi.org/10.55839/2318-8650RevParRPv34n1pa212-235>

RESUMO

O objetivo deste estudo é investigar o efeito final do Sistema Tributário Nacional na distribuição de renda e na pobreza no Estado de Pernambuco, a partir de informações da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2017/2018, sobre o consumo e renda das famílias. Verifica-se se o Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) em Pernambuco é regressivo, e se essa possível regressividade é compensada pelo Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (IRPF). A metodologia parte da mensuração do consumo das famílias e da participação de faixas de renda no total dos rendimentos após suposição de um acréscimo na renda que permita a família sair de uma classe mais baixa para a subsequente, apurando-se a renda líquida após a dedução do ICMS e IRPF. Os resultados encontrados mostram que o ICMS é um imposto regressivo, e que essa regressividade é

¹ Professor Associado do Departamento de Economia da UFPB, Economista e Bacharel em Direito; Doutor e Mestre em Economia Aplicada pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Paraíba; Especialista em Direito Tributário pela UNIPÊ; Perito Econômico-Financeiro. e-mail: laerciocerqueira@hotmail.com.

² Professor Permanente do Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD) – Mestrado e Doutorado – da Universidade de Marília (UNIMAR). Consultor Jurídico, especialista na área fiscal. Pós-doutor em Direito pela Universidade de Marília (UNIMAR-SP), sendo bolsista do Programa Nacional de Pós-doutorado (PNPD). Doutor em Ciências Jurídicas - Direitos Humanos e Desenvolvimento - pela Universidade Federal da Paraíba. Mestre em Ciências Jurídicas, área de concentração Direito Econômico pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista em Direito Tributário pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Graduado em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa. E-mail: bbastos.adv@gmail.com

³ Possui graduação em Economia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho -UNESP - "Campus" de Araraquara (1994), Mestrado em Economia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP (1998) , Doutorado em Educação (Política e Gestão da Educação) na Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP (2008) e Pós-Doutorado em Direito pela UENP - Universidade Estadual do Norte do Paraná (Jacarezinho). Atua no Ensino Superior desde 1996, sendo que desde 2012 atua na Universidade de Marília - Unimar na graduação em vários cursos e no programa de pós-graduação em Direito (Mestrado e Doutorado). Tem experiência na área de Economia, finanças públicas e Educação, atuando principalmente no ensino de Economia Política, Introdução à Economia e Economia brasileira, pesquisando em assuntos relacionados ao Estado brasileiro, Financiamento da Educação e às Políticas Públicas e desenvolvimento econômico. Foi delegada municipal do Conselho Regional de Economia - CORECON -SP e atualmente é Conselheira eleita para o mandato 2025-2027. Educadora Financeira credenciada na Associação Brasileira de Profissionais de Educação Financeira - ABEFIN. E-mail: marisarossignoli@unimar.br

compensada pelo IRPF. Não obstante, o grau de progressividade é insuficiente para fins distributivos frente as diferenças de rendimentos entre a primeira e última classe de renda.

PALAVRAS-CHAVE: capacidade contributiva; distribuição de renda; ICMS; IRPF.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the final effect of the National Tax System on income distribution and poverty in the State of Pernambuco, based on information from the 2017/2018 Family Budget Survey (POF) on household consumption and income. It is verified whether the Tax on Transactions Relating to the Circulation of Goods and Provision of Interstate and Intermunicipal Transport and Communication Services (ICMS) in Pernambuco is regressive, and whether this possible regressivity is offset by the Income Tax on Individuals (IRPF). The methodology starts from measuring household consumption and the participation of income brackets in total income after assuming an increase in income that allows the family to move from a lower class to the next, determining the net income after deduction ICMS and IRPF. The results found show that the ICMS is a regressive tax, and that this regressivity is offset by the IRPF. Nevertheless, the degree of progressivity is insufficient for distributive purposes in view of the differences in income between the first and last income classes.

KEYWORDS: contributory capacity; income distribution; ICMS; IRPF.

INTRODUÇÃO

O Sistema Tributário Nacional, orientado – inicialmente – a exercer função meramente arrecadatória, está intrinsecamente relacionado às mais relevantes políticas públicas desenvolvidas pelos estados para provisão de bens e serviços essenciais para a coletividade. Tem origens na essência de formação do contrato social, na medida em que legitima a restrição da capacidade econômica individual em prol da capacidade econômica da sociedade.

Com efeito, deve ser entendido não somente como organização da estrutura para a geração de receitas produtivas e rentáveis, mas, precipuamente, como instrumento para o desenvolvimento econômico e social do país, operando em respeito às normas definidas democraticamente pela sociedade, e respondendo a duas fundamentais exigências: a equidade vertical, que representa os critérios para a definição da repartição de encargos fiscais entre as

pessoas de diferentes rendas; e a equidade horizontal, a qual representa os critérios de justiça distributiva entre as pessoas de mesma renda.

Trata-se, então, de um elemento fundamental para que sejam alcançados os objetivos expressos no Art. 3º da Constituição Federal de 1988 (CF/88). E para tal, deve haver compatibilidade entre o modelo de atuação do setor público proposto na CF/88 e os critérios distributivos do Código Tributário Nacional (CTN). Em outras palavras, a geração de recursos para financiamento de políticas públicas para garantia dos direitos sociais precisa estar alinhada a uma estrutura que distribui o ônus tributário retirando renda do topo da pirâmide e alocando-a em sua base.

Não obstante, o que se percebe no Brasil é uma situação adversa: Apesar da CF/88 elencar – expressa e implicitamente - inúmeras proposições que limitam o poder de tributar do Estado, há uma correlação entre forças políticas que retrata um sistema tributário articulado contra os mais pobres e viesado em favor dos mais ricos.

Os pontos que baseiam essa afirmação estão relacionados ao baixo grau de progressividade da tributação direta no Brasil, bem como o peso da tributação indireta. O Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário – IBPT (2019) tem alertado sobre o crescimento da tributação incidente sobre o consumo, inclusive, de bens essenciais e com expressiva participação no orçamento, frente a que incide sobre a renda e patrimônio das famílias.

Em estudo realizado com dados do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário – IBPT e da Pesquisa de Orçamento Familiar – POF, Alves, Rossignoli e Oliveira (2020) mostram uma maior tributação indireta na faixa justamente de menor renda (até 2 salários mínimos).

Em decorrência dessas observações, esta pesquisa parte da hipótese de que o sistema tributário nacional é responsável por agravar a concentração de renda no país, que já é elevadíssima. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE, 2020) mostram que o Brasil apresenta um dos mais altos graus de desigualdade de distribuição de renda no mundo, onde os 10% mais ricos detêm 43,3% da renda total do país, e os 10% mais pobres detêm apenas 0,7% da renda total. A região brasileira que observa maior desigualdade é a Nordeste, com razão de 44,9 da renda média dos 1% que ficam no topo.

O que agrava ainda mais esse cenário é que, nas discussões acerca da reforma tributária, pouco se fala em seus impactos distributivos e na definição dos mecanismos de melhoria da alocação da renda, já que o cerne da questão da reforma gira em torno do pacto federativo e da competitividade empresarial.

Essa é a motivação do trabalho em tela: Instigado por Vianna *et al* (2000) e Benegas e Alves (2014) e Silva, Duarte e Oliveira (2021), o estudo investiga o efeito final do sistema tributário nacional na distribuição de renda e na pobreza no Estado de Pernambuco - a partir de informações da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2017/2018 do IBGE - sobre o consumo e renda das famílias.

O objetivo central da pesquisa é verificar - a partir da proposição de dois cenários - se o Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) no Estado de Pernambuco é um imposto regressivo, e se (caso seja) essa regressividade é compensada pelo Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (IRPF).

Para a consecução dos objetivos, este trabalho apresenta, além desta introdução, uma revisão sobre o Sistema Tributário Nacional e destaque para uma visão do estudo sobre o critério da Capacidade Contributiva, respectivamente. Na seção 4 expõe-se sobre trabalhos que versam sobre o tema; Na seção 5 segue a apresentação da metodologia e base de dados; na seção seguinte são apresentados os resultados da pesquisa, e por fim, na última seção são expostas as principais conclusões do estudo.

Pelo exposto acima, emprega-se no presente trabalho, como sistema de referência, a *Law and Economics*, ou seja, análise econômica do Direito. Economistas e juristas possuem grandes desafios, pautando a análise econômica a partir da ideia de justiça a que se propõe o Direito.

1 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL: BREVE SÍNTESE

O Título VI, Capítulo I da Constituição Federal (CF/88) dedica-se – dos arts. 145 a 162 – ao tratamento do que se conhece na literatura como Sistema Tributário Nacional (STN). Refere-se ao conjunto de normas constitucionais de essência tributária, o qual compõe um sistema jurídico global formado por um conjunto unitário, o qual, segundo Harada (2017), está ordenado de normas subordinadas aos princípios fundamentais, reciprocamente harmônicos, que organiza os elementos constitutivos do Estado, que outra coisa não é senão a própria Constituição.

Imperioso salientar que a CF/88 não cria os tributos, mas aponta as situações fáticas que poderão ser apreendidas pelo legislador infraconstitucional para a sua instituição, ou seja, autoriza a sua criação dentro de parâmetros objetivos por ela consignados. Assim, como expressa Costa (2017), a lei somente poderá contemplar fatos que se encontrem dentro

da moldura constitucionalmente traçada para esse fim, o que representa sensível limitação à eleição de situações a ser efetuada pelo legislador.

Duarte (2019) fundamenta que essas normas constitucionais limitadoras do tributo e das relações estabelecidas estão dotadas de duas características fundamentais: **1) exaustividade**, já que a CF/88 normatiza de forma bastante detalhada a matéria tributária; **2) rigidez**, porque a Constituição estabelece rigorosa divisão de competência entre as entidades políticas da Federação e carece de um procedimento especial para sua alteração: a Emenda Constitucional.

Seguindo orientação didática de Duarte (2019), é possível verificar que para efeitos do estudo do Sistema Tributário Nacional, os dispositivos constitucionais que tratam dos tributos – direta ou indiretamente – podem ser agrupados em quatro grupos temáticos:

- 1) Atribuição de competência tributária às entidades políticas;
- 2) Limitações constitucionais ao poder de tributar;
- 3) Regime básico dos tributos, principalmente dos impostos municipais e estaduais;
- 4) A repartição da receita tributária.

Em suma, a competência tributária trata da prerrogativa dos entes federativos, atribuída pela CF/88, para instituição de seus tributos respectivos. As limitações constitucionais ao poder de tributar versam sobre o conjunto de princípios e imunidades que estabelecem diretrizes indutoras de atuação do estado para cumprimento dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, expressos no art. 3º da CF/88. Já o regime básico dos tributos analisa a regra prescritiva do comportamento que obriga um sujeito a entregar partes de seu patrimônio ao Estado. Por fim, a repartição tributária enfoca como as entidades políticas centrais detentoras de maiores recursos procedem transferências, baseados na voluntariedade ou na obrigatoriedade.

Não obstante a importância equivalente de cada um desses grupos para o estudo do Direito Tributário e análise da incidência, o escopo de trabalho dessa pesquisa centra-se em um ponto específico do item 2), qual seja, Limitações Constitucionais ao Poder de Tributar.

Trata-se de caráter específico porque, para os fins dessa pesquisa a qual estudo empírico prioriza, a feição da incidência de tributos sobre as famílias pernambucas, a atenção é especificamente voltada ao princípio da capacidade contributiva, e seu caráter objetivo e subjetivo.

2 O PRINCÍPIO DA CAPACIDADE CONTRIBUTIVA

O texto constitucional idealiza o fundamento segundo o qual cada agente deve sofrer de forma pessoal e conforme suas características próprias o ônus da tributação.

Expressa o art. 145 §1º da CF de 1988 (BRASIL, 1988) que sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

Conforme Becker (1972), isso impõe ao legislador o limite de estipular como critério de Regra Matriz de Incidência Tributária fatos que sejam signos presuntivos de renda ou de capital. Trata-se do caráter objetivo do princípio. Ademais, a norma deve se referir às condições econômicas reais de cada sujeito passivo, considerado em sua individualidade. Este é o caráter subjetivo.

É perceptível no texto constitucional que há vinculação do contribuinte a sua aptidão para obter riquezas ou a sua percepção, o que em análise mais sistemática permite concluir que as entrelinhas do texto se referem a capacidade econômica e não capacidade contributiva. Este, inclusive, é o entendimento de muitos estudiosos da Literatura Tributária, entre eles Carrazza (1999) e Duarte (2019).

Não obstante a ideia associada a justiça distributiva, entende-se que o princípio da capacidade contributiva não é capaz de absorver parâmetros precisos sobre as idiossincrasias de cada indivíduo. Ademais, embora o princípio preze que cada contribuinte deve pagar sua “justa parte” para financiamento do Estado, não há consenso sobre o que seria a “justa parte”.

Ou seja, como a capacidade contributiva é medida em termos econômicos, fica claro que há equidade horizontal quando contribuintes (sentido *lato sensu*) com mesmo níveis de renda periódica contribuem com a mesma quantidade. Mas, como alcançar a equidade vertical? Qual a contribuição justa de contribuintes que estão em níveis de renda diferentes? A resposta intuitiva para essas questões versa sobre a incidência progressiva da carga tributária.

3 PROGRESSIVIDADE VERSUS REGRESSIVIDADE NA INCIDÊNCIA TRIBUTÁRIA

Enfoca Duarte (2019) que a progressividade – juntamente com a seletividade de alíquotas – é excelente técnica de implementação do princípio da capacidade contributiva.

Justificada pela ideia do utilitarismo⁴, trata-se do aumento do tributo conforme se majora uma outra variável associada a base tributária.

A variável que permite implementação de uma estrutura tributária progressiva, e que é frequentemente utilizada pelos governos como indicador da capacidade de pagamentos é a renda. Impõem-se alíquotas menores para indivíduos de baixa renda, e alíquotas maiores para indivíduos com alta renda. Essa é a chamada **tributação direta**, ou seja, incidente integralmente sobre a pessoa, de modo que ela não pode transferir o ônus a outrem.

Não obstante, nas últimas décadas, a progressividade do imposto sobre a renda foi questionada em decorrência do efeito negativo sobre a oferta de trabalho, o que em alguns países atenuou o alcance dessa forma de tributação como instrumento de redistribuição da renda. Ganhou evidência a **tributação indireta**, situação na qual há um contribuinte de fato e de direito.

Nessa linha, alguns estudiosos, como Creedy (1997), passaram a defender que a tributação sobre o consumo deveria ser utilizada como parâmetro da capacidade contributiva e melhor indicador do padrão de vida, pois em decorrência da sua suavização durante o ciclo de vida seria mais estável que a renda. O autor argumenta que, ao se analisar a questão da progressividade na tributação, deve-se considerar que o impacto distributivo do imposto sobre o consumo deve ser medido em termos dos gastos totais da família, ao invés de só utilizar o parâmetro da renda. Ademais, trouxe à baila a percepção que a progressividade na tributação do consumo pode ser alcançada através da seletividade do imposto, a partir de alíquotas distintas conforme o grau de essencialidade dos bens. Benegas e Alves (2014) expõem as razões para tal:

- i)* elevado potencial tributário decorrente da baixa elasticidade-preço do bem tributado;
- ii)* elevada concentração da produção, que facilita a cobrança do imposto;
- iii)* necessidade de tributar mais pesadamente os bens supérfluos;
- iv)* necessidade de controlar as externalidades negativas geradas pelo consumo do bem.

Isto posto, tem sido fortemente recomendado pelos gestores econômicos redução das alíquotas dos produtos da cesta básica. Não obstante, é valioso salientar que como a tributação seletiva sobre os bens essenciais objetiva o aumento da arrecadação, a desoneração de produtos essenciais traria uma queda substancial.

⁴ Conceito segundo o qual a utilidade marginal da renda após a incidência dos impostos deve ser a mesma para todos os indivíduos (BENEGAS E ALVES, 2014).

Ademais, não há garantia que a tributação seletiva do consumo garanta a progressividade. Há bens que representam enorme proporção na demanda de indivíduos de renda baixa, mas que ao mesmo tempo são considerados supérfluos.

Exatamente nas questões acima pontuadas que esta pesquisa doravante se aterá. Com efeito, torna-se necessário abordar a mensuração da capacidade contributiva com base na forma com que os tributos afetam os indivíduos da sociedade. A depender das participações relativas da tributação indireta e direta na arrecadação total, o sistema tributário estará incidindo mais sobre determinada camada da população em detrimento de outra.

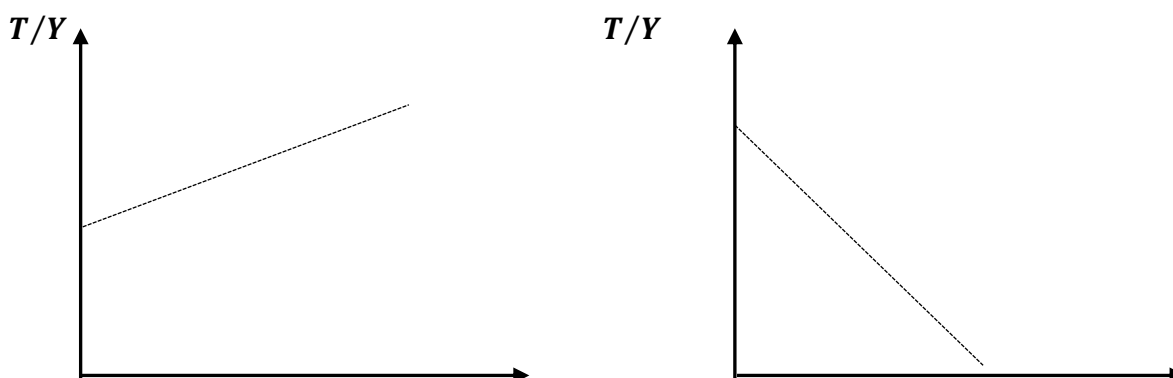
De forma clara, na hipótese de impostos diretos terem maior participação relativa, pode-se concluir que o sistema de tributação obtém maior montante de receitas das camadas mais ricas da população. No sentido inverso, a maior contribuição para o volume de receita arrecadada se origina das camadas mais pobres.

4 TRIBUTOS PROGRESSIVOS, PROPORCIONAIS E REGRESSIVOS

Como bem explana Duarte (2019), concernente ao aspecto valorativo de incidência tributária⁵, os tributos são classificados em tributos progressivos, proporcionais ou regressivos⁶. A depender da modalidade de incidência, o imposto sobre a renda assume uma das três técnicas.

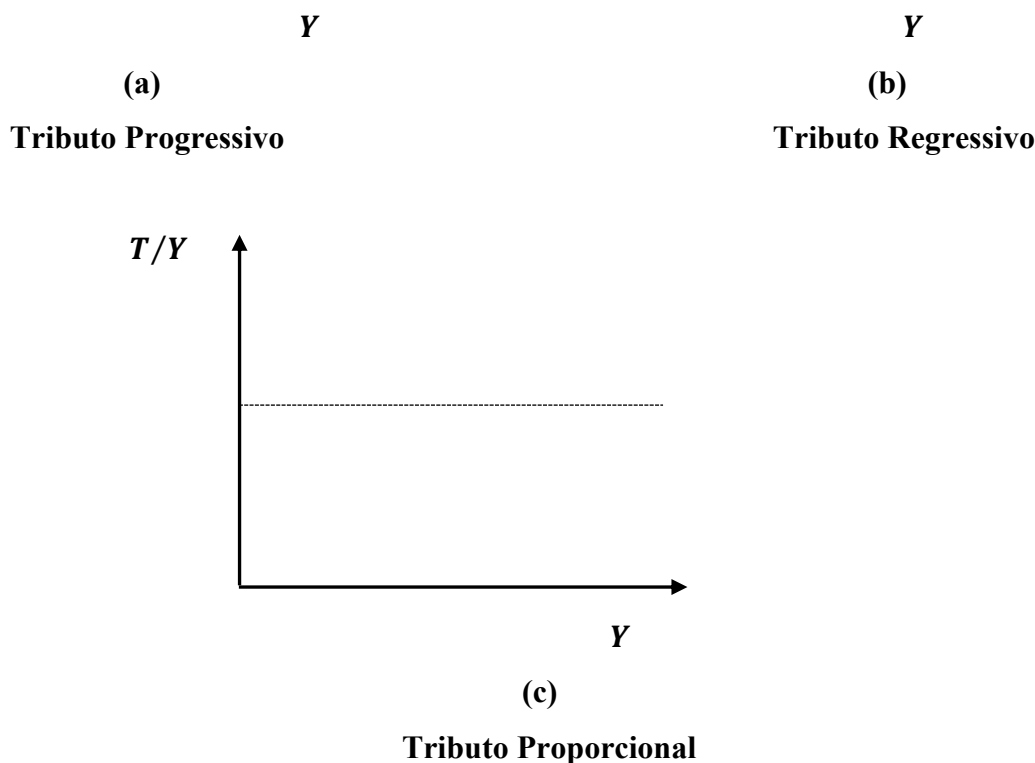
A Figura 1, abaixo, representa o comportamento da carga tributária sobre a renda, em que T representa o imposto pago, Y representa a renda, e a carga tributária é representada por T/Y .

Figura 1: Carga tributária progressiva, regressiva e proporcional



⁵ Relaciona-se ao dimensionamento da base de cálculo e da alíquota.

⁶ Vale dizer que se o critério for a capacidade contributiva, o tributo regressivo é manifestadamente inconstitucional.



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 (a) apresenta a carga tributária progressiva, pois está crescendo com o nível de renda; a Figura 1 (b) apresenta a regressiva, na medida em que cresce ao tempo em que a renda se reduz; e a Figura 1 (c) expressa a carga tributária proporcional, pois é a mesma independente do nível de renda.

Já o imposto sobre o consumo de produtos alimentícios constitui nitidamente um exemplo de imposto regressivo, isto é, a mesma alíquota pesará no orçamento do cidadão, seja ele rico ou pobre.

Supondo um consumidor que aufera R\$ 1.000,00 por mês e gaste R\$ 100,00 em alimentos, pagando R\$ 20,00 em impostos, o seu ônus com a carga tributária é de 20/1000, ou 2%. No entanto, um consumidor que tenha renda mensal de R\$ 5.000,00, na compra de R\$ 100,00 nos mesmos alimentos, tem carga tributária incidente de apenas 0,4%.

Dito isto, este estudo busca justamente investigar o efeito final desse sistema progressivo/regressivo sobre a distribuição de renda e na pobreza no Estado de Pernambuco, com base nas informações sobre o consumo e renda das famílias.

Vale relembrar que se busca verificar se o Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) em Pernambuco é um imposto regressivo, e se,

caso seja, essa regressividade é compensada pelo Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (IRPF).

5 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE TRIBUTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA

São escassos os trabalhos realizados no Brasil que abordam o tema “tributação ótima” com foco na distribuição de renda. Entre os relevantes pode-se destacar Eris *et al* (1983), os quais examinaram os impactos da estrutura tributária brasileira sobre a distribuição de renda de 1975, colhendo como resultado a regressividade de alíquotas de tributos indiretos.

Siqueira *et al.* (1999) encontraram evidências sobre a regressividade da tributação sobre o consumo de modo que o ônus tributário sobre as famílias com menor poder aquisitivo era maior, o que provocava redução no poder de compra.

Viana *et al* (2000), com base na estrutura tributária de 1996, estimou que a carga de tributos vigente recaia fortemente sobre as famílias mais pobres, e que a progressividade dos tributos diretos sobre as famílias não compensava a regressividade dos tributos sobre o consumo.

Alves, Rossignoli e Oliveira (2020) em estudo publicado analisando dados da Pesquisa de Orçamento Familiar -POF e da Carga tributária também apontaram para a regressividade.

Já Benegas e Alves (2014) analisaram o impacto do imposto sobre o consumo e sobre a renda na distribuição de renda no estado do Ceará, e encontraram resultados que evidenciam, para aquele Estado, que a regressividade do ICMS é compensada pela progressividade do IRPF.

Por fim, Silva, Duarte e Oliveira (2021), investigaram - a partir de informações da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2017/2018 - o efeito final da tributação sobre o consumo e renda das famílias paraibanas, e concluíram que o ICMS é um imposto regressivo, sendo essa regressividade compensada pelo IRPF. Não obstante, o grau de progressividade do IR é insuficiente para fins distributivos frente as diferenças de rendimentos entre os cidadãos situados na primeira e na última classe de renda.

Estes trabalhos motivam a pesquisa em tela: busca-se analisar - considerando as idiossincrasias locais de renda e consumo – sob influência do sistema tributário sobre a distribuição de renda no Estado Pernambucano.

Tendo em vista que a tributação tem total influência na distribuição de renda e diminuição da pobreza, espera-se que os resultados do trabalho possam apontar discussões que embasem as modificações pretendidas na reforma tributária.

Para consecução do trabalho, expõe-se na próxima sessão a metodologia utilizada.

5.1 Aspectos metodológicos para estimação das participações de renda por classe

Para atender ao objetivo central da pesquisa, que é verificar se o ICMS no Estado de Pernambuco é um imposto regressivo, e se essa possível regressividade é compensada pelo IRPF, utilizou-se dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2017/2018, do IBGE, a qual apresenta os gastos da família em diversos bens.

Imperioso informar que, não obstante a POF apresentar diferentes tipos de gastos, nesta pesquisa, optou-se por utilizar exclusivamente despesas coletivas da residência familiar com alimentos, desconsiderando os dispêndios individuais com produtos alimentícios realizados fora do domicílio.

Seguindo os passos de Silva, Duarte e Oliveira (2021), dentre os produtos alimentícios apresentados pela POF, buscou-se eleger o grupo de alimentos relevantes na demanda domiciliar das famílias baseada na cesta de consumo ampliada proposta pela Comissão Econômica para América Latina e o Caribe⁷ – CEPAL (1999) organizada com cinquenta bens do gênero alimentício.

Com essas informações torna-se possível observar quanto a família despendeu com cada bem, e a partir da aplicação da alíquota sobre esse dispêndio estimar quanto foi pago em ICMS.

Informações e alíquotas do referido imposto aplicadas sobre o consumo do domicílio foram coletadas a partir da consulta à Lei nº 10.259, de 27 de janeiro de 1989, à Lei nº 15.730, de 17 de março de 2016 c/c a CONSOLIDAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DO ICMS-PE, qual seja, o Decreto nº 14.876, de 12 de março de 1991, e alterações.

Destarte, a inferência sobre a regressividade ou progressividade do imposto se deu nos seguintes passos:

1º Passo - Para a estratificação das faixas de renda, foi utilizada a renda familiar de todas as fontes obtidas pelo domicílio ao longo do período estudado. Para que os resultados

⁷ Organização criada em 1948, integrada a ONU, cujo objetivo é promover por meio de ações econômico-sociais o desenvolvimento em toda América Latina e Caribe.

não ficassem viesados, já que os valores se referem a períodos de tempos distintos, foram corrigidos para a data de janeiro de 2018.

A fim de que fossem observados o maior número de classes possível, ao invés do uso do critério de renda baixa, média ou alta, foi utilizada a Regra de Sturges⁸, a qual define o número de classes (k) em função do número de elementos da pesquisa (n), conforme a seguinte fórmula:

$$k = 1 + 3,3 \log_{10}(n) \quad [1]$$

2º Passo - iniciou-se por meio do cálculo da elasticidade-renda, que é um instrumental utilizado na Ciência Econômica que permite analisar a sensibilidade do consumidor, estimando a variação de seu consumo por uma cesta de bens em função da variação de sua renda.

O cálculo foi realizado, para cada um dos bens analisados, por meio de regressão estatística/econométrica a qual tem fórmula funcional segundo a Equação [2], abaixo:

$$\ln C_{jit} = \alpha + \beta \ln Y_j + \varepsilon_i \quad [2]$$

Onde, $\ln C_{jit}$ é o logaritmo neperiano do consumo da família j do bem i ; $\ln Y_j$ o logaritmo neperiano do gasto da família j em todos os bens; e ε_i o choque aleatório.

Vale salientar que, na estimação, utilizou-se as despesas familiares em substituição à renda para considerar o consumo de todo o orçamento com a aquisição dos itens da cesta de consumo.

3º Passo - A partir das elasticidades-rendas encontradas na Equação [2] – observáveis na Tabela A.2 do Apêndice - foi desenvolvida uma modelagem contrafactual das famílias: a mensuração do consumo das famílias após suposição de acréscimo de um montante de renda que permita a família sair de uma classe mais baixa para a subsequente, através da seguinte formulação:

$$\hat{c}_{ij} = \hat{c}_{ij0}(1 + \delta_1) \quad [3]$$

$$\hat{c}_{ij} = \hat{c}_{ij1}(1 + \delta_1) \quad [4]$$

⁸ Para detalhes, ver Toledo e Ovaes (1985).

No qual, $\hat{c}_{ij}$ trata-se do consumo estimado do item i na classe de renda j , δ_1 a elasticidade-renda da demanda do item i , e $\hat{c}_{ij0}$ - na Equação [3] - trata-se do consumo do item i na classe de renda imediatamente anterior, ao passo que $\hat{c}_{ij1}$ - na Equação [4] - trata-se do consumo do item i na classe de renda imediatamente posterior.

4º Passo - Estimado o consumo, foram calculados o ICMS pago aplicando-se as respectivas alíquotas ao novo nível de consumo para todas as faixas de renda, por meio da fórmula.

$$ICMS_i = \sum_{i=1}^{13} \hat{c}_{ij} \tau_i \quad [5]$$

Em que $\hat{c}_{ij}$ é o consumo do item i na renda j - estimado nas Equações [3] e [4] - e τ_i é a alíquota do ICMS aplicável ao item i . Com isso, obtém-se também a renda líquida após a dedução do ICMS

5º Passo - No outro caso, para o cálculo da renda líquida após subtração do IRPF foi realizada a seguinte operação: isenção para as faixas de renda até R\$ 1.903,98 por mês; alíquota de 7,5% sobre o que superou esse valor para faixas de renda entre R\$ 1.903,99 e R\$ 2.826,65 por mês; para faixas de renda entre R\$ 2.826,66 e R\$ 3.751,05 alíquota de 15% sobre o valor que superou R\$ 2.826,65; para faixas de renda entre R\$ 3.751,06 e R\$ 4.664,68 alíquota de 22,5% sobre o valor que superou R\$ 3.751,05; e para faixas de renda a partir de R\$ 4.664,68, alíquota de 27,5% sobre o que superar esse valor.

Adiante, calculou-se as participações de cada faixa de renda na renda total, dividindo a renda média de cada faixa pela total.

Finalmente foram verificados os resultados, apresentados em duas possibilidades: caso a participação na renda total das classes de renda mais baixas tenha aumentado, o efeito do imposto é progressivo; no entanto, se a participação diminuir, o efeito do imposto é regressivo.

É de bom alvitre ressaltar que após a coleta e tratamento dos dados da POF, para a realização das análises, utilizou-se o *software estatístico Action Stat*.

Eis então, na próxima seção, a exposição da Tabela 1 com os resultados das estimativas do trabalho.

6 ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

A análise pode ser feita a partir dos dados apresentados na Tabela 1, dados estes de acordo com a metodologia apresentada na Seção 5.

Tabela 1: Participação na renda total com deduções de ICMS e IRPF por faixa de renda

Classe	Renda média (R\$)	Partic. antes do ICMS (%)	ICMS total (R\$)	Renda depois do ICMS (R\$)	Partic depois do ICMS (%)	Perdas e Ganhos após o ICMS (%)	IRPF (R\$)	Renda após o IRPF (R\$)	Partic. após o IRPF (%)	Perdas e Ganhos após o ICMS e o IRPF (%)
1	2.009,34	0,65	68,16	1.941,18	0,63	-3,07	0,00	1.941,18	0,67	3,07
2	3.845,34	1,24	111,18	3.734,16	1,22	-1,61	0,00	3.734,16	1,30	4,84
3	5.123,22	1,65	131,32	4.991,90	1,63	-1,22	0,00	4.991,90	1,73	4,85
4	6.867,03	2,21	166,94	6.700,09	2,19	-0,91	0,00	6.700,09	2,33	5,43
5	8.467,30	2,73	195,79	8.271,51	2,70	-1,09	0,00	8.271,51	2,87	5,12
6	10.840,98	3,50	213,06	10.627,92	3,47	-0,86	0,00	10.627,92	3,69	5,42
7	13.553,32	4,37	217,08	13.336,24	4,35	-0,46	0,00	13.336,24	4,63	5,95
8	21.546,11	6,95	300,64	21.245,47	6,93	-0,29	0,00	21.245,47	7,38	6,18
9	54.030,23	17,43	625,67	53.404,56	17,43	0,00	313,93	53.090,63	18,45	5,85
10	70.347,67	22,69	711,99	69.635,68	22,73	0,18	1.542,15	68.093,53	23,66	4,27
11	113.408,40	36,58	918,61	112.489,79	36,72	0,38	16.709,80	95.779,99	33,28	-9,02
Total	310.038,94	100,00	3.660,43	306.378,51	100,00		18.565,88	287.812,63	100,00	

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com o número de observações (n) referentes ao rendimento total médio mensal familiar, foram estabelecidas 11 faixas com suas respectivas rendas médias, apresentadas nas duas primeiras colunas. Na coluna três tem-se a participação - em termos percentuais – de cada classe na renda total.

De início, vale destacar a enorme discrepância entre as rendas médias da primeira e da última faixa de renda, o que permite inferir sobre uma maior desigualdade de renda do Estado Pernambucano, se comparado aos estudos de Benegas e Alves (2014) para o Estado do Ceará, e de Silva, Duarte e Oliveira (2021) para o Estado da Paraíba.

Sobre os resultados da Tabela 1, como se sabe, parcela dessa renda é destinada ao pagamento de tributos. Assim, deduzindo-se o quanto é pago em ICMS, obtém-se – na coluna cinco - a disposição efetiva de bens e serviços da família. Bom salientar que, nessa metodologia, o fato do ICMS crescer em decorrência do aumento da classe de renda não garante a progressividade ou regressividade do imposto, já que esse aumento decorre do incremento do consumo.

Essa evidência, no entanto, pode ser observada nas colunas seis e sete, com a nova participação total por classe após subtração do referido imposto: é observável que, com exceção das três maiores classes de renda, todas as outras apresentam redução em suas participações na renda total. Vê-se nitidamente que a menor classe é a que mais sofre, tendo significativa queda de 3,07%, ao passo que a classe mais alta de renda, do contrário, apresenta ganho de 0,38%.

Ou seja, os resultados expostos permitem afirmar claramente que o ICMS se apresentou como um imposto regressivo, destacando o fato de que as classes que se situam na zona intermediária incorrem em perdas menores que a classe mais baixa. Em outras palavras, embora hajam perdas, a redução é maior nas classes mais pobres se comparadas à classe média.

A coluna oito expõe o IRPF pago por cada classe de renda, calculado conforme metodologia apresentada da seção anterior. Verifica-se que “apenas” as classes 9 a 11 alcançaram os respectivos valores para retenção do tributo, ao passo que permitiram a obtenção da nova renda e da participação na renda total líquida do IRPF (colunas nove e dez, respectivamente).

Percebe-se que, apesar da perda de renda em decorrência do desconto do imposto, as participações percentuais na renda total líquida do IRPF das classes 9 e 10 são maiores em relação às suas participações na renda total após desconto do ICMS.

Por fim, a análise da última coluna permite concluir sobre a compensação do IRPF frente à já indentificada regressividade do ICMS, pois representa a renda líquida dos impostos estudados. Os resultados apontam que a regressividade é compensada pelo IRPF, sobretudo nas classes intermediárias, ao tempo em que não há incremento na participação da classe pobre no índice de participação na renda total da economia. Este resultado permite afirmar que a incidência da tributação sobre o consumo é bastante prejudicial, principalmente na menor faixa de renda.

Em suma, verifica-se a progressividade do IR no ponto em que as classes 1 a 10 obtiveram ganhos após a dedução dos tributos analisados, novamente destacando-se na análise a classe intermediária com ganhos na casa de aproximadamente 5%, ou seja, maiores que as faixas mais pobres e no mesmo patamar dos contribuintes da primeira faixa de incidência do IR.

Ademais, não obstante as quatro últimas faixas tenham contribuído com o pagamento do Imposto de Renda, apenas a classe mais alta apresentou perda em relação a

participação na renda total, no sentido de que essa perda foi significativa para gerar os ganhos das classes anteriores dos contribuintes do IRPF.

Assim sendo, ao se estudar a população pernambucana com base na estratificação por classes de renda, todos esses resultados mostram que o peso dos impostos indiretos diminuem à proporção que aumentam os rendimentos das pessoas, ocasionando sérios efeitos negativos no que concerne à equidade e, conseqüentemente, à distribuição de renda. Resumidamente, verifica-se a predominância cada vez maior da tributação indireta na carga fiscal pernambucana.

Observa-se que a classe de renda mais alta é privilegiada quando a análise é feita apenas sobre a incidência do imposto sobre o consumo, enquanto que a maior beneficiada após o efeito líquido, ou seja, após a incidência dos tributos diretos e indiretos é a classe média pernambucana, em detrimento da população pobre que é quem sofre a maior carga, relativamente. O que é preocupante, haja vista a importância dos dispêndios com alimentos no orçamento das famílias mais pobres.

As Tabelas 2 e 3 apresentam dados da Pesquisa de Orçamento Familiar disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que justificam tal preocupação.

A Tabela 2 apresenta a distribuição da despesa de consumo monetária e não monetária média mensal familiar, por tipos de despesas, em Pernambuco no período 2017-2018. Segundo dados da POF, são 3.021.057 famílias pernambucanas, contendo tamanho médio de 3,12 pessoas, e que gastam R\$ 2.889,14 em consumo de um total de R\$ 3.442,75.

Tabela 2 - Distribuição da despesa de consumo média mensal familiar (%)

UF	Total	Alim.	Hab.	Vest.	Transp.	Higiene e cuidados pessoais	Assis. à saúde	Educ.	Recr. e cultura	Fumo
PB	100,0	17,1	28,0	4,5	14,2	4,2	6,6	3,9	2,1	0,4

Fonte: Dados da POF.

Vê-se que R\$ 588,71 do máximo das despesas de consumo são direcionados a Alimentação. Perdendo apenas para Habitação (R\$ 963,97), trata-se do segundo maior tipo de despesa, entre as famílias residentes no Estado. Se levado em consideração que esses gastos

são realizados para a compra de bens e serviços que atendam de forma direta as necessidades pessoais do grupo familiar, a carga tributária incidente sobre esses produtos alimentares com maior grau de essencialidade para as famílias mais pobres evidencia um modelo tributário com baixo grau de eficiência distributiva.

A Tabela 3 expõe números que fortalecem essa afirmação. Trata-se de informações sobre a distribuição da despesa média mensal familiar pernambucana, por classes de rendimento total e variação patrimonial mensal, segundo o tipo de despesa - com alimentação - para o mesmo período.

Tabela 3 - Distribuição da despesa de consumo média mensal familiar (%) por classe de renda total e variação patrimonial (R\$)

Tipo de despesa	Até 1.908	Mais de 1.908 a 2.862	Mais de 2.862 a 5.724	Mais de 5.724 a 9.540	Mais de 9.540 a 14.310	Mais de 14.310 a 23.850	Mais de 23.850
Alimentação	25,6	22,5	19,2	15,0	10,9	9,3	8,6

Fonte: Dados da POF.

Verifica-se que o grupo familiar com rendimento mensal de até dois salários-mínimos é quem gasta a maior parcela de seu orçamento com alimentação. São 1.127.037 famílias nessa faixa de renda com gastos em torno de R\$ 344,50 do total dessa faixa salarial, R\$ 1.343,21. Por outro lado, famílias com rendimentos superiores a vinte salários-mínimos tem participação de apenas 8,6% na cesta de consumo.

À guisa das conclusões, percebe-se então o nível de regressividade do ICMS, sobretudo para os mais pobres. Entende-se que, em termos relativos, as alíquotas não incidem uniformemente e as distorções com respeito as famílias mais abastadas são bastante expressivas.

Famílias inseridas nas primeiras faixas de rendimento comprometem grande parcela de seu orçamento com alimentos, e como não poderia ser diferente, necessitam alocar a maior parte de seus gastos em bens essenciais para sua sobrevivência, mesmo que – em termos absolutos – o total das despesas fosse insuficiente para o suporte às outras necessidades básicas.

De uma forma geral, os resultados são semelhantes aos encontrados por Benegas e Alves (2014) para o Estado do Ceará, e de Silva, Duarte e Oliveira para o Estado da Paraíba, e

justifica-se, pois, são estados inseridos na mesma região do país, com equivalência econômica e em número de habitantes, não obstante as suas idiossincrasias sociais.

Os resultados do trabalho mostram que o IRPF sobre os recebimentos familiares é progressivo, e compensam a regressividade da tributação indireta estudada, notadamente, na classe de renda média. Contudo, pelos resultados encontrados, o grau de progressividade é insuficiente para fins distributivos frente as diferenças de rendimentos entre a primeira e última classe de renda.

Imperioso ressaltar que, não obstante o estudo se limitar aos dados locais, a partir da análise do Estado Pernambucano, constata-se que a alternativa de reforma tributária que considere a distribuição de renda e a pobreza poderia passar pela introdução de alíquotas diferenciadas do ICMS e/ou isenções tributárias para um conjunto de bens alimentícios essenciais que representem parcela significativa da cesta de consumo das famílias mais pobres. Nesse caso, lógico, considerando a discussão e processamento uniforme nas Unidades Federativas por meio do Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ.

Ademais, não obstante, fugir do escopo do pacto federativo, já que, conforme Art. 153 inciso III da CF/88, o Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza é de competência da União, as mudanças no IR com considerações sobre a capacidade contributiva deveria modificar o arranjo da estrutura arrecadatória, deslocando o foco da base tributária para o plano do capital, ao invés de preponderantemente incidir sobre os rendimentos dos trabalhadores.

Em síntese, ainda que a tributação não seja a razão essencial para justificar a possível desigualdade de renda no Estado, e apesar das especificidades de seu perfil distributivo serem mais complexas do que foi aqui estudado, identifica-se uma associação entre a estrutura tributária e seus indicadores de distribuição de renda.

Almejar a melhor distributividade de renda e riqueza para a maximização do bem-estar fazem parte da metodologia aqui empregada, a *Law and Economics*. Posner (1977) afirma não ser a riqueza o único critério de escolha social, porém deve ser considerado como tal, objetivando-se assim o equilíbrio econômico-social, o qual a Constituição Federal tanto aspira.

Os termos do 145 §1º da Lei Maior considera que a solidariedade do indivíduo deve ocorrer na medida de suas possibilidades, de forma que possa contribuir com a sociedade sem comprometer sua subsistência. Isto posto, na esteira desse entendimento, o estudo aqui realizado vai ao encontro do principal parâmetro de desigualdade a ser

considerado para a conferência de tratamento diferenciado às pessoas: o princípio da capacidade contributiva.

CONCLUSÃO

Este trabalho analisou, a partir de dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2017/2018, o efeito líquido do Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação e do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física na distribuição de renda da população pernambucana.

Através de Análises Estatísticas e Exploratória dos Dados calculou-se as participações de cada classe na renda total, a fim de verificar se o ICMS no Estado de Pernambuco é regressivo, e se essa possível regressividade é compensada pelo IRPF.

Os resultados apontam que a incidência da tributação indireta apresenta caráter incontestavelmente regressivo, o que evidencia o efeito negativo desse sistema de tributação no que concerne à pobreza e distribuição de renda. Haja vista que os indivíduos inseridos na classe de renda mais alta se beneficiam, enquanto a classe pobre apresenta maior perda na renda total.

Em contrapartida, com respeito a tributação direta, verifica-se que a progressividade do IRPF compensa o efeito regressivo do ICMS, sobretudo nas faixas de rendas intermediárias, isto é, na classe média, mas sem grandes efeitos sobre a classe mais pobre.

De uma forma geral, as evidências obtidas para o Estado da Pernambuco são semelhantes às encontradas no Estado do Ceará, por Benegas e Alves (2014), e no Estado da Paraíba, por Silva, Duarte e Oliveira (2021), os quais sugerem que o caráter regressivo da tributação sobre o consumo favorece a continuidade dos níveis de pobreza e desigualdade de renda, como um todo.

Como visto na análise de pós incidência do IRPF, mudanças na estrutura que direcionassem a preponderância da tributação direta poderiam reverter o cenário. Entretanto, o Sistema Tributário Brasileiro parece espelhar o de países semi-industrializados de economia fechada, ou seja, apresenta modesta participação dos impostos sobre renda e insignificante incidência sobre o patrimônio e transmissão de heranças, no total tributável. O resultado é a limitação na possibilidade de se reverter a desigualdade, não obstante a progressividade dos tributos diretos.

Apesar de serem em nível local, os resultados alertam para o fato de que as vertentes da desigualdade necessitam estar presentes nas discussões sobre a reforma tributária em trâmite no Congresso Nacional. Basta ver que em países de primeiro mundo a tributação foi fator preponderante na melhoria do quadro distributivo das suas sociedades.

Por fim, vale salientar que, inobstante os importantes resultados alcançados, este trabalho é seminal. O avanço da pesquisa passa pela introdução de outros impostos e das contribuições sociais e análise ampliada no que diz respeito às despesas coletivas da residência familiar. Para tal, buscar-se-á dirimir as limitações do ponto de vista empírico e metodológico decorrentes da extrema complexidade de se aplicar a análise exploratória de dados ao modelo tributário nacional, às múltiplas alíquotas e às diversas legislações tributárias que se apresentam nos entes federativos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Evangelista; ROSSIGNOLI, Marisa; OLIVEIRA, Bruno Bastos de. Tributação Indireta, a regressividade do sistema tributário nacional e os impactos na renda das famílias brasileiras: em busca de um sistema racional. **Cognitio Juris**. Ano 10. n. 30, out.2020. p. 424-452.
- BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria Geral do Direito Tributário**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1972.
- BENEGAS, M.; ALVES, L. F. Uma análise sobre o efeito final do ICMS e do IRPF na distribuição de renda do Estado do Ceará. **Planejamento e Políticas Públicas**. n 43, Brasília: jul/dez. 2014.
- BRASIL. **Constituição Federal de 05 de outubro de 1988**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 23 out. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 5.172 de 25 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm> acesso em 23 out.2019.
- CARRAZZA, Roque Antonio. **Curso de Direito Constitucional Tributário**. 13 ed. rev. ampl. E atual. São Paulo: Malheiros, 1999.
- CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **La pobreza a fines de los años noventa (Mimeo)**. Santiago de Chile: Cepal, 1999.
- COSTA, Regina Helena. **Curso de Direito Tributário**. Constituição e Código Tributário Nacional. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- CREEDY, J. **Are Consumption Taxes Regressive?** WP 20/97, Melbourne Institute Working Paper Series. University of Melbourne, Melbourne, 1997.

DUARTE, Francisco Leite. **Direito Tributário**. Teoria e Prática. 3 ed. Edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

ERIS, I. *et al.* A distribuição de renda e o sistema tributário no Brasil. *In*: ERIS, C. C.; Eris, I.; MONTORO FILHO, F. **Finanças públicas**. São Paulo: Pioneira/Fipe, 1983.

HARADA, K. **Direito Financeiro e Tributário**. 26 ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Atlas, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO – (IBPT) – Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?edicao=25578&t=resultados>>. Acesso em 30 maio 2019.

PARAÍBA. **Lei nº 10.259, de 27 de janeiro de 1989**. Institui o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS e dá outras providências. Disponível em:<https://www.sefaz.pe.gov.br/Legislacao/Tributaria/Documents/Legislacao/Leis_Tributarias/1989/Lei10259_89.htm>. Acesso em 10 maio 2021.

PARAÍBA. **Lei nº 15.730, de 17 de março de 2016**. Dispõe sobre o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, agrupando em um único texto normativo as normas previstas em lei sobre a matéria. Disponível em: <https://www.sefaz.pe.gov.br/Legislacao/Tributaria/Documents/Legislacao/Leis_Tributarias/2016/Lei15730_2016.htm>. Acesso em 10 maio 2021.

PARAÍBA. **Decreto nº 14.876, de 12 de março de 1991**. Consolidação da Legislação do ICMS-PERNAMBUCO. Disponível em: <<https://www.sefaz.pe.gov.br/Legislacao/Tributaria/Documents/legislacao/14876/Indices/IndiceSistematico.htm>>. Acesso em 10 maio 2021.

PORTAL ESTATÍSTICO ACTION STAT. **Estatística Básica**. Disponível em: <<http://www.portalaction.com.br/estatistica-basica>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

POSNER, Richard. **Economic Analysis of Law**. Boston: Little Brown, 1977.

SILVA, Laercio Damiane Cerqueira.; DUARTE, Francisco Leite; OLIVEIRA, Bruno Bastos de. Efeitos da Incidência do ICMS e IRPF na distribuição de renda na Paraíba: Análise da Progressividade/Regressividade dos Tributos. **Revista de Estudos Empíricos do Direito**. v. 8, p. 01-28, 2021.

SIQUEIRA, R. B. *et al.* **Imposto sobre consumo no Brasil**: a questão da regressividade reconsiderada. Universidade Federal de Pernambuco: Departamento de economia. Recife, 1999.

TOLEDO, G.; OVALE, I. **Estatística Básica**. São Paulo: Atlas, 1985.

VIANNA, S. *et al.* **Carga tributária direta e indireta sobre as unidades familiares no Brasil**. Brasília: Ipea, 2000.

APÊNDICE A

Tabela A.1 – Elasticidade estimada por produto

Ordem	Variável	Coefficiente	p-valor
1	Abacaxi	0,03211	0,0000
2	Abóbora	0,01843	0,0000
3	Achocolatado em pó	0,26342	0,0003
4	Açúcar	0,71523	0,0000
5	Alface	0,02213	0,0021
6	Alho	0,14131	0,0045
7	Arroz	0,80413	0,0000
8	Banana	0,31282	0,0000
9	Biscoito doce	0,19341	0,0000
10	Biscoito Salgado	0,21934	0,0045
11	Café	0,63746	0,0000
12	Carne de Primeira	0,40042	0,0000
13	Carne de Segunda	0,43844	0,0000
14	Carne Seca/de Sol/Charque	0,59345	0,0000
15	Cebola	0,33713	0,0000
16	Cenoura	0,39034	0,0000
17	Enlatados e Conservas	0,50453	0,0000
18	Farinha de Mandioca	0,43458	0,0000
19	Farinha de Trigo	0,21648	0,0000
20	Feijão	0,82834	0,0000
21	Fígado	0,09341	0,0000
22	Frango	0,51221	0,0012
23	Iogurtes	0,30988	0,0043
24	Laranja	0,20318	0,0005
25	Leite	0,32647	0,0000
26	Leite em Pó	0,61331	0,0005
27	Limão	0,11463	0,3450
28	Linguiça	0,44321	0,0012

29	Maça	0,19231	0,0034
30	Macarrão	0,67234	0,0000
31	Maionese	0,10342	0,0000
32	Mamão	0,20232	0,0982
33	mandioca/Macaxeira	0,58272	0,0000
34	Manga	0,21283	0,0000
35	Manteiga	0,40233	0,0000
36	Margarina	0,52883	0,0402
37	Mortadela	0,40321	0,0000
38	Óleo	0,49132	0,0040
39	Outras Farinhas	0,21311	0,0000
40	Ovo	0,52134	0,0003
41	Pão	0,23481	0,0000
42	Peixe	0,60111	0,0000
43	Pimentão	0,11643	0,0000
44	Porco	0,53123	0,0000
45	Presunto	0,55845	0,0000
46	Refrigerantes	0,31644	0,0000
47	Repolho	0,01098	0,0001
48	Sal	0,30063	0,0000
49	Sucos Prontos	0,51311	0,0000
50	Tomate	0,62738	0,0000

Submetido em 16.06.2021

Aceito em 30.02.2023