

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

MATHEUS REMELINK SILVA

**IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA BRASILEIRO:
UMA ANÁLISE DE PROGRESSIVIDADE E EFEITO REDISTRIBUTIVO**

Porto Alegre

2022

MATHEUS REMELINK SILVA

**IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA BRASILEIRO:
UMA ANÁLISE DE PROGRESSIVIDADE E EFEITO REDISTRIBUTIVO**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Róber Iturriet Ávila

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Matheus
IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA BRASILEIRO: UMA
ANÁLISE DE PROGRESSIVIDADE E EFEITO REDISTRIBUTIVO /
Matheus Silva. -- 2022.
52 f.
Orientador: Róber Avila.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Imposto de Renda. 2. Desigualdade de Renda. 3.
Progressividade tributária. I. Avila, Róber, orient.
II. Título.

MATHEUS REMELINK SILVA

**IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA BRASILEIRO:
UMA ANÁLISE DE PROGRESSIVIDADE E EFEITO REDISTRIBUTIVO**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Róber Iturriet Ávila

Aprovado em: 11 de maio de 2022.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Róber Iturriet Ávila

UFRGS

Prof^a Dr^a. Rosa Angela Chieza

UFRGS

Prof. Dr. Leonel Toshio Clemente

UFRGS

Dedico a meus pais, Volmir e Janeti.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pois esteve comigo nos momentos que mais precisei, me dando forças para romper barreiras e concluir meus objetivos, para continuar crendo em um futuro melhor, pois o amanhã a Deus pertence.

Em segundo lugar, presto meus agradecimentos aos meus pais, que tanto batalharam para me sustentar ao longo desses anos. Nos momentos de crise, me cercaram de carinho e compaixão, e sem eles posso dizer que não chegaria até aqui. Minha mãe Janeti, gostaria de dedicar todo o meu sucesso e fazê-la feliz sempre foi meu objetivo. Meu pai Volmir, que amo tanto, por me mostrar que esforço e trabalho duro são recompensados. Obrigado por todo o apoio.

Gostaria de agradecer ao meu irmão Lucas pela ajuda ao longo dos anos, por sempre me mimar e deixar eu posar em sua casa quando precisava, por ser desde cedo um exemplo de força e dedicação. Minha irmã Luciane que sempre me cuidou, quem dera eu pudesse de alguma forma lhe recompensar por tudo feito esses anos, além de me mostrar que uma pessoa pode ser forte, resiliente e esforçada, mesmo sendo gentil e amável.

A minha tia Elaine, que infelizmente não está mais entre nós, mas que tenho certeza que ficaria muito alegre com o tamanho de minha conquista. Agradeço por todo o apoio que tu me deste desde criança.

Aos meus tios emprestados Marcos e Nilda, amigos dos meus pais, que estiveram presente desde a minha infância e me instigaram a me desenvolver e buscar sempre novos desafios.

Ao meu melhor amigo Victor, que ouviu todos os meus desabafos e angústias desde minha entrada na universidade, e que se Deus quiser, vai ouvir até o final da vida. Grande amigo, tu és mais que um irmão para mim. Obrigado por fazer parte da minha vida.

Colecionei amigos e colegas na FCE, e agradeço por terem feito parte da minha vida acadêmica me ajudando nos exercícios e provas, do lado de cá desejo

muito sucesso e felicidade a todos eles. Agradeço também a instituição UFRGS, por ter tido a oportunidade de estudar em uma universidade tão prestigiada.

Agradeço ao Professor Róber, que aceitou me orientar neste tema tão desafiador, sua paciência e sua disponibilidade para me ajudar, serei grato eternamente. E por fim agradeço à Professora Rosa e ao Professor Leonel, por aceitarem compor a banca e participarem deste trabalho do qual tanto me dediquei.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a progressividade e o efeito redistributivo do imposto de renda de pessoa física brasileiro, em um estudo análogo ao dos autores Castro (2014), Gobetti e Orair (2016) e Fernandes (2017), que estimaram através dos índices de Kakwani e Reynolds-Smolensky o quão progressivo o imposto de renda é e qual seu impacto na distribuição de renda. Inicialmente, há uma revisão literária da teoria econômica. Uma das funções do Estado é justamente redistribuir renda, e esse papel era cumprido até mudanças na teoria da tributação, que visaram um sistema tributário mais neutro. Há uma breve descrição da história do Imposto de Renda de Pessoa Física do Brasil. Após a revisão teórica foi repetido o processo metodológico descrito pelos autores supracitados, mas, como atualmente já existem novas pesquisas amostrais, o estudo utilizou os dados da Pesquisa de orçamentos familiares (POF) 2017-2018 e os Grandes números das declarações do Imposto de Renda de pessoa física (GDIRPF) 2018 e realizou uma comparação. Devido às limitações do GDIRPF 2018, principalmente usos com a base da distribuição de renda, os grandes números foram mesclados com a POF 2017-2018 através de uma interpolação, onde os 10% mais ricos foram representados pelos GDIRPF e os 90% menos ricos foram representados pela POF. Com a interpolação das duas bases, foi possível através da fórmula de Brown, calcular o índice de Gini, o índice de Kakwani e o índice de Reynolds-Smolensky. O resultado encontrado foi de acordo com os estudos de outros autores, o IRPF é progressivo e diminui a concentração de renda. Porém, conclui-se que a estrutura do IR continua subutilizada para atuar como política de redistribuição de renda, com índices muito baixos e violando princípios de teoria de tributação sobre progressividade.

Palavras-chave: Imposto de Renda, Desigualdade de Renda, Progressividade tributária.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the progressivity and the redistributive effect of the Brazilian personal income tax, in a study similar to that of the authors Castro (2014), Gobetti and Orair (2016) and Fernandes (2017), who estimated through the Kakwani and Reynolds-Smolensky indices how progressive the income tax is and what its impact on income distribution. Initially, there is a literary review of economic theory, one of the functions of the State is precisely to redistribute income, and this role was fulfilled until changes in the theory of taxation, which aimed at a more neutral tax system. There is a brief description of the history of the Personal Income Tax in Brazil. After the theoretical review, the methodological process described by the aforementioned authors was repeated, but, as there are currently new sample surveys, the study used data from the 2017-2018 Family Budget Survey (POF) and the large numbers of individual Income Tax returns (GDIRPF) 2018 and performed a comparison. Due to limitations of the 2018 GDIRPF, mainly uses based on income distribution, the large numbers were merged with the 2017-2018 POF through an interpolation, where the richest 10% were represented by the GDIRPF and the least rich 90% were represented by the POF. With the interpolation of the two bases, it was possible, through the Brown formula, to calculate the Gini index, the Kakwani index and the Reynolds-Smolensky index. The result found was in agreement with the studies of other authors, the IRPF is progressive and reduces the concentration of income. However, it is concluded that the IR structure remains underused to act as an income redistribution policy, with very low rates and violating principles of taxation theory on progressivity.

Keywords: Income tax; Income inequality; Tax progressivity.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Alíquotas máximas e mínimas do IRPF no Brasil – exercícios de 1924 a 2016.....	21
Gráfico 2: Curva de Lorenz do Brasil no ano de 2018	41
Gráfico 3 Curva de Lorenz de renda líquida do Brasil no ano de 2018.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela progressiva mensal do IRPF ano de 2018.....	22
Tabela 2 - Resumo dos rendimentos tributáveis anuais e alíquota efetiva dos GDIRPF 2019.....	35
Tabela 3 - Resumo dos rendimentos totais anuais e alíquota efetiva do dos GDIRPF 2019	36
Tabela 4 - Resumo com número de famílias, tamanho médio da família e despesa total da POF 2017-2018.....	37
Tabela 5 - Estratos de renda dos GDIRPF 2019.....	38
Tabela 6 - Renda média acumulada por frações escolhidas dos mais ricos.....	39
Tabela 7 - Estratos de renda da POF 2017-2018	39
Tabela 8 - Renda apropriada por cada decil da população brasileira no ano de 2018	41
Tabela 9 - Índice de Kakwani em comparação com os outros trabalhos	42
Tabela 10 - Renda apropriada por cada decil da população brasileira líquida de IRPF em 2018	43
Tabela 11 - Comparativo do índice de Reynolds-Smolensky.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DIRPF – Declarações de Imposto de Renda de Pessoa Física

GDIRPF – Grandes números das Declarações de Imposto de Renda de Pessoa Física

IRPF – Imposto de Renda de Pessoa Física

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RDBf – Renda Disponível Bruta das Famílias

TTE – Teoria da Tributação Equitativa

TTO – Teoria da tributação ótima

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 ESTADO, TRIBUTAÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO	16
2.1 FUNÇÕES DO ESTADO	16
2.2 TEORIAS DA TRIBUTAÇÃO.....	18
2.3 IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA BRASILEIRO	20
3 MEDIDA DE PROGRESSIVIDADE E EFEITO REDISTRIBUTIVO.....	23
3.1 CURVAS DE LORENZ E ÍNDICE DE GINI: MEDIDAS DE CONCENTRAÇÃO...23	
3.2 ÍNDICE DE KAKWANI: UMA MEDIDA DE PROGRESSIVIDADE.....	25
3.3 ÍNDICE REYNOLDS-SMOLENSKY: UMA MEDIDA DE REDISTRIBUIÇÃO DE RENDA.....	26
3.4 INTERPOLAÇÃO DE PARETO	27
3.5 MEDINDO A PROGRESSIVIDADE NO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO: UMA REVISÃO DA LITERATURA	29
4 UMA ANÁLISE DE PROGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA E EFEITO REDISTRIBUTIVO NO BRASIL	33
4.1 BASES DE DADOS.....	33
4.1.1 GRANDES NÚMEROS DAS DECLARAÇÕES DO IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA 2019 - GDIRPF 2019	35
4.1.2 PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES - POF 2017-2018	37
4.2 INTERPOLAÇÃO GDIRPF E POF 2017/2018	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47

REFERÊNCIAS..... 49

1 INTRODUÇÃO

O Estado tem como uma de suas funções a redistribuição de renda. Dois mecanismos igualmente capazes para alterar a distribuição da renda na sociedade é o gasto público e a imposição de impostos. Se tratando de eficiência e abrangência, o gasto público tem maior aceitação tanto na economia brasileira quanto no exterior (GOBETTI; ORAIR, 2017).

Entre outros motivos, a estrutura tributária vem evoluindo para influenciar cada vez menos na distribuição de renda, a capacidade redistributiva dos impostos parece ser uma agenda que ficou relegada ao pós-guerra, quando diversos estudos (KAWAKANI, 1977b e REYNOLDS; SMOLENSKY, 1977) comprovavam a diminuição da concentração de renda através de impostos.

No Brasil, país de estrutura tributária fortemente regressiva, o principal imposto direto carrega o protagonismo de diminuir a concentração de renda, o Imposto de Renda de Pessoa Física. Ele é, uma ferramenta que possibilita aplicação de métodos quantitativos para estimar o quão progressivo o imposto é, e qual o seu impacto na distribuição de renda. Gobetti e Orair (2016), Castro e Bugarin (2014) e Fernandes (2017) realizaram trabalhos semelhantes, utilizando o processo metodológico de mesclar duas bases de dados através de uma interpolação, e posteriormente calcular os índices de progressividade e redistribuição de renda, os autores concluíram que o IRPF é progressivo e quantificaram através da melhora do coeficiente de Gini seu impacto redistributivo, ainda assim, pesa o fato do Brasil ser uma nação com baixa renda per capita e ter uma alíquota máxima baixa, o que acaba tornando o Imposto de Renda de Pessoa Física subutilizado para fins redistributivos.

Sob esse pano de fundo, o objetivo do presente trabalho é aplicar os métodos descritos por Gobetti e Orair (2016) e Fernandes (2017) em dados atuais, para assim se obter o índice de progressividade e o índice de redistribuição de renda, ou índice Kakwani e índice Reynolds-Smolensky respectivamente. Ambos os autores complementam a base de dados GDIRPF com uma pesquisa amostral, a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) escolhida por Gobetti e Orair, e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) no caso de Fernandes, para este trabalho foi escolhida a POF 2017-2018. Por serem utilizadas duas bases de dados, há a

necessidade de recorrer a outra metodologia, a interpolação de Pareto, para descobrir o quanto cada decil apropriada da renda, e assim por final, estimar o quanto progressivo o IRPF é e quanto sua capacidade de redistribuir renda.

Nos resultados encontrados o índice de Gini foi de 0,464, o índice de Kakwani indicou progressividade, valor ficando em 0,310, e o índice de Reynolds-Smolensky calculado foi de 0,018, o que causou uma redução de 3,97% na desigualdade de renda.

No segundo capítulo será feita uma revisão literária sobre as funções do Estado e a evolução da teoria de tributação. No terceiro capítulo é apresentada a metodologia da Curva de Lorenz, dos índices de Kakwani e Reynolds-Smolensky e da interpolação de Pareto. Encerrando o capítulo 3, são feitos breves resumos de trabalhos que verificaram a progressividade tributária com dados de diferentes anos. No quarto capítulo é apresentado o tratamento das bases de dados, a interpolação da POF 2017-2018 com os GDIRPF 2019 e a estimação dos índices de Gini, Kakwani, Reynolds-Smolensky. E no quinto capítulo são feitas as considerações finais do trabalho.

2 ESTADO, TRIBUTAÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO

Neste capítulo será feita uma revisão das funções do estado, afinando para a função distributiva e discussões pertinentes à distribuição de renda. Também é trabalhado uma revisão da teoria da tributação, os postulados da teoria da tributação equitativa e ótima. E por fim uma apresentação do Imposto de Renda de Pessoa Física brasileiro, tratando sua parte histórica e a forma como onera atualmente.

A existência do Estado segundo Giambiagi (2015), é essencial pela falta das condições necessárias na sociedade para que ocorra a alocação “ótima de Pareto”. As falhas de mercado, como: existência de bens públicos, existência de monopólios naturais, externalidades, mercados incompletos, falhas de informação, e ocorrência de desemprego e inflação, abrem caminho para a existência de um planejador central, que visa a busca por uma alocação eficiente de Pareto. Além do exercício da defesa e da justiça, o Estado executa políticas monetárias e políticas fiscais, com o fito de cumprir funções que serão apresentadas a seguir.

2.1 FUNÇÕES DO ESTADO

Na literatura, o pioneiro trabalho de Musgrave (1959) assumiu que o Estado possui três funções: i) a alocativa, que nasce do princípio do estado formular regras, práticas e políticas para uma condução eficiente da economia e então fazer os ajustes necessários, o Estado tem a função de produzir e prover bens e serviços em um nível que atenda a demanda da população, considerando que a sociedade contribuirá de maneira compulsória para a essa função; ii) a estabilizadora, que provem a partir da grande crise de 29 e dos preceitos da Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda (KEYNES, 1996), o qual aponta que o mercado não tem condições plenas de se autorregular, portanto, uma economia na sua trajetória pode ter flutuações que afastem do nível ótimo de preços e de emprego, cabe então ao Estado, estabilizar a economia para limites mais toleráveis; iii) e a função distributiva, como a renda é uma função dos fatores de produção capital, trabalho e terra, em algum momento indivíduos auferiram mais renda que outros e assim cabe ao Estado realizar ajustes distributivos. Os três meios que o Estado realiza a função distributiva são: transferência unilaterais, subsídios e impostos.

Sobre a distribuição de renda, a discussão é muito mais profunda e vai além do processo produtivo. Segundo Ávila e Silva (2011), John Stuart Mill e Amartya Sen convergem para o mesmo pensamento: “Para ambos autores o processo produtivo é eficiente, ao contrário da distribuição do produto. Neste mesmo sentido, os dois autores podem ser enquadrados como reformadores sociais” (Ávila; Silva, 2011, p. 40). Aprofundando a discussão sobre a ineficiência da distribuição da riqueza, os dois economistas têm opiniões diferentes sobre a razão em si desse problema, mas que evoluem para o desfecho citado acima.

Para Mill (Apud ÁVILA; SILVA, 2011), as leis gerais econômicas do trabalho social e da remuneração de acordo com a contribuição, eram verdadeiras. Contudo, quanto a parte de repartição da riqueza social, Mill reconhecia que a distribuição da riqueza era fruto das questões com instituições humanas. Isto é, Mill postulou que a distribuição de riqueza estava ligada as leis e costumes impostas na sociedade, e ainda afirmava que as instituições variam de nações e épocas diferentes.

É correto afirmar que na ótica de Mill (Apud ÁVILA; SILVA, 2011), o Estado estará intimamente ligado à distribuição de renda, através da adoção de leis que melhorem a distribuição de renda, o mesmo valendo ao contrário. Além do Estado, os costumes, que são muito particulares para cada nação e para cada época, também interferem na distribuição de renda, aonde sociedades que estão acostumadas a receberem menores remunerações perpetuam essa condição.

Para Sen (Apud ÁVILA; SILVA, 2011), no campo do processo produtivo, trabalha com a teoria econômica do bem-estar, isto é, que dada uma dotação inicial em um equilíbrio competitivo, o melhor estado seria um mínimo ótimo de Pareto. Mas, em relação a distribuição de riqueza, o problema surge de a economia estar em equilíbrio competitivo e os indivíduos não disporem de informação perfeita, isto acaba levando a distorções nas suas dotações iniciais (Sen argumenta que caso os indivíduos revelassem suas preferências e utilidades, os indivíduos estariam sendo privados de sua liberdade).

Indo além, Sen (Apud ÁVILA; SILVA, 2011) ainda considera o efeito que a desigualdade de renda afeta nos indivíduos, não somente se atendo ao nível de renda, mas também impossibilitando conquistas, realizações pessoais e oportunidades. Na

ótica de Sen, a distribuição também tem uma questão humana envolvida, pois as dotações iniciais já não começam de forma equânime.

2.2 TEORIA DA TRIBUTAÇÃO

Como visto acima, uma das maneiras de diminuir a desigualdade de renda é por meio da Tributação, e na teoria da tributação há conceitos que precisam ser apresentados.

Um sistema tributário ideal é amplamente discutido no século XX, na teoria ficou conhecida com Teoria da Tributação Equitativa (TTE) a que propôs que cada pessoa contribuísse de acordo com sua capacidade de pagamento (LAGEMANN,2001). Na teoria, o princípio da capacidade de pagamento remete aos indivíduos contribuírem conforme suas diferentes capacidades de pagamento. Segundo Lagemann (2001, p. 298) “(...) a teoria equitativa tem como objetivo principal a justiça da tributação”. No decorrer dos anos 50 vigorou o “Welfare State” ou Bem-estar Social aonde o sistema tributário tinha forte capacidade redistributiva, adotaram-se impostos diretos progressivos, nos quais quanto maior é a renda de um indivíduo maior terá de ser a contribuição. Portanto, um sistema tributário progressivo é quando quem recebe mais renda, paga uma quantidade maior de impostos em comparação a quem recebe menos renda. Embora não seja uma ideia ideal, o oposto também pode existir, um Sistema tributário regressivo, aonde as classes de menor renda pagam mais tributos em relação as classes de maior renda.

O sistema de Bem-estar social entra em crise na década de 1970 e emerge um novo consenso econômico, a teoria da tributação ótima. A tributação ótima vinha sendo desenvolvida desde meados dos anos 50, em síntese, segundo Lagemann (2004), o objetivo principal seria maximizar a receita tributária causando o menor impacto no bem-estar. O que se observava era que o sistema tributário vigente causava severas distorções nas alocações de recurso, e que, portanto, a progressividade do sistema tributário estava obstruindo um caminho de prosperidade para a economia, isso porque a tributação progressiva causava um desestímulo a poupar. Segundo Ávila e Conceição (2020), do modo que vinha sendo feito, os indivíduos eram incentivados a aumentar o consumo, com maior parcela da renda

indo para o consumo, menor seria o nível de poupança que se transformaria em investimento.

A Teoria da tributação ótima (TTO) propiciaria o efeito chamado “*trickle-down*”, onde basicamente os donos do capital e os mais ricos seriam menos onerados, os deixando com maior capacidade de acumular renda e patrimônio, esta riqueza viraria mais investimento para a economia.

Nos anos de 1980, Ronald Reagan, presidente dos Estados Unidos, pôs em prática uma agenda alinhada com a teoria da tributação ótima, realizando duas reformas tributárias nos Estados Unidos, aonde se viu a alíquota máxima do imposto de renda americana cair de 75% para 28% (GOBETTI; ORAIR, 2017). O Sistema Tributário Neutro, portanto, respeita o princípio da neutralidade e impõe que o Estado não deve provocar uma alocação não eficiente dos recursos, com fim de alterar a eficiência do sistema. Para um imposto ser neutro, ele não pode afetar a tomada de decisões de consumo ou produção de um bem ou serviço.

Segundo Becker (2021) os autores dos antigos postulados da TTO, Mirrlees, Stiglitz e Atkinson, passaram a revisar a TTO. Entre outras medidas os autores voltaram a defender a tributação da renda e do capital.

Segundo Mirrlees (2011, apud AVILA; CONCEIÇÃO, 2020, p.29):

“Income and wealth are much less equally distributed across the population than they were 30 years ago. It is rarely understood quite how dramatic that change has been, nor how important it is for the formulation of public policy in general and tax policy in particular. The increase in income inequality over the past 30 years – concentrated in the 1980s – has been without historical precedent. (MIRRLEES, 2011, p. 22, apud AVILA; CONCEIÇÃO, 2020, p.29)”

Ainda na década de 1990 a teoria da tributação ótima começou a ser revista. Segundo Avila e Conceição (2020), em estudos sobre o efeito das alterações das alíquotas no imposto de renda dos Estados Unidos e Reino Unido não se constatou grandes diferenças no mercado de trabalho. Sobre a opção pela adoção de impostos indiretos por serem mais neutros, os autores afirmam que, acabam por onerar as classes menos ricas, e que seguindo os pressupostos Keynesianos, são os que maior tem propensão a consumir, e por fim influenciar na demanda efetiva.

2.3 IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA BRASILEIRO

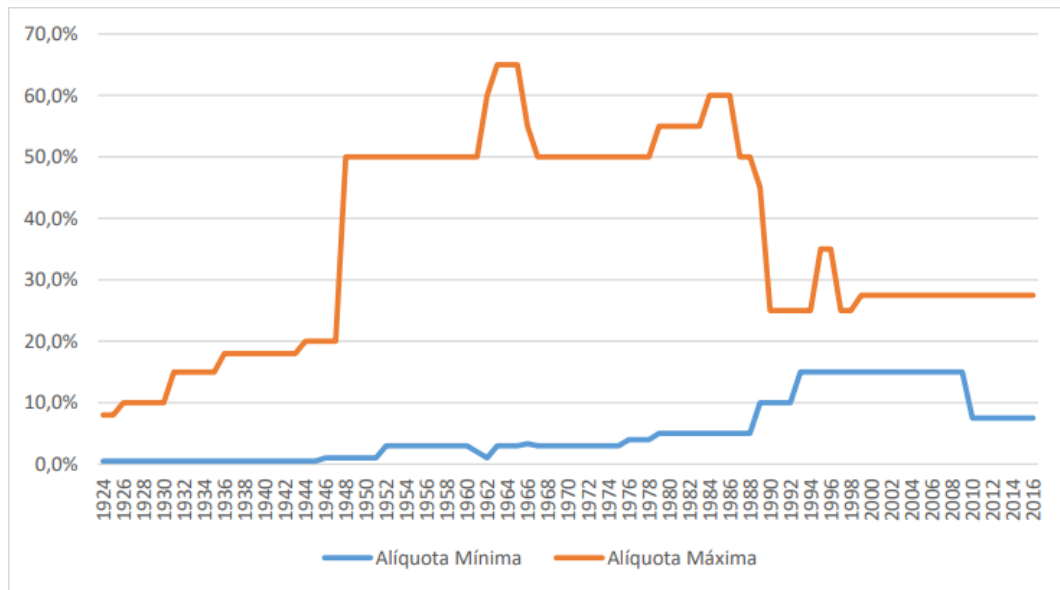
A tributação de renda começou a ganhar notoriedade ainda no século XIX, ligada quase exclusivamente a financiar os cofres públicos em tempos de guerra, segundo Souza (2016), o imposto de renda tinha caráter transitório, e sua oneração tinha fim após o término das guerras.

Segundo Castro (2014), nos tempos imperiais o governo tentou imputar impostos sobre ganhos, no art. 23 da lei 317-21/10/1843, imposto esse que foi contra a opinião popular e logo foi revogado, após mais dois impostos foram criados, estes para cobrir a despesa gerada pela guerra do Paraguai entre 1863-1870, e que novamente foram revogados e enfim no século XX num esforço do governo da primeira república, foi criado através da lei nº 4625 de 1922, o Imposto de Renda (IRPF). Segundo Silva (2019), a inclusão da tributação da renda no sistema tributário brasileiro foi tardia em parte porque a receita tributária advinha largamente de impostos aduaneiros (de exportação e importação) e de circulação. Devido à grande crise de 1929 o imposto de renda começaria a ganhar importância na composição da carga tributária, isto porque, as exportações e a circulação de mercadorias tiveram grandes quedas.

Mesmo com uma estrutura complexa e críticas em relação ao seu custo, o imposto de Renda sempre cobriu seus custos, e desde sua implementação até a década de 1940 aumentou sua base de contribuintes. A receita do IRPF em 1942 ultrapassaria a do imposto sobre consumo aumentando cada vez mais sua importância (Silva,2019).

O IRPF teve diversas quantidades de alíquotas na sua história. O imposto começou em 1924 com 8 alíquotas e evoluiu para 14 na década de 1940, o número máximo de alíquotas vigorou entre os anos de 61 e 62 aonde 17 alíquotas foram instituídas. Indo de consenso com a teoria econômica vigente na época este número foi caindo até chegar a 2 alíquotas na década de 1990, o número mínimo. A evolução da alíquota marginal máxima, e das alíquotas no geral, é também condizente com a época, na lei de 1922, a alíquota máxima era de 8%, enquanto que em 1944 passa a 20%, e quatro anos mais tarde chega a 50% segundo Castro (2014). A alíquota marginal mais alta do imposto vigorou entre 1963 a 1965 sendo de 65%.

Gráfico 1: Alíquotas máximas e mínimas do IRPF no Brasil – exercícios de 1924 a 2016



Fonte: Milão (2017).

Até o ano de 1954 o imposto era pago após ser apurado nas declarações de rendimentos, após esse ano, ficaria instituído que todos que ganhassem rendimentos condizentes a faixa salarial de 1,74 a 4,16 salários-mínimos por mês, já deveria ter imposto retido na fonte (esse mecanismo só era usado antes para os servidores públicos).

Conforme a Tabela 1, no ano de 2018 a faixa de rendimentos isentos de imposto de renda é até R\$ 1903,98, pouco menos que 2 salários mínimos de 2018, enquanto a alíquota marginal máxima é de 27% para a faixa de rendimentos acima de R\$ 4664,68, pouco mais de 5 salários mínimos.

No ano de 2020 o imposto sobre todas as rendas respondia a cerca de 22% da receita tributária, e somente o IRPF cerca de 1,69% da receita tributária segundo o Estudo da carga tributária do Brasil (Brasil, 2020).

Tabela 1: Tabela progressiva mensal do IRPF ano de 2018

Base de cálculo (R\$)	Alíquota marginal (%)	Parcela a deduzir em R\$
Até 1.903,98		
De 1.903,99 à 2.826,65	7,50	142,80
De 2.826,66 à 3.751,05	15,00	354,80
De 3.751,06 à 4.664,68	22,50	636,13
Acima de 4.664,68	27,50	869,36

Fonte: Brasil (2018).

Ao longo desse capítulo, foi revisado as funções do Estado, com evidência na função distributiva. Função que seguindo os pressupostos da TTE, o Estado realizava comumente com gastos públicos e tributos diretos. O imposto de renda continha um grande número de alíquotas progressivas e uma alíquota máxima alta. Após, surgiu um novo consenso econômico, fundamentado na TTO, com um imposto de renda com baixo número de alíquotas marginais (ou somente uma) e baixa alíquota máxima. Foi apresentado o IRPF brasileiro, com sua história presenciando a ótica de cada teoria da tributação, até a revisão da TTO. Ainda assim, depois das reformas da TTO o IRPF brasileiro ainda carrega algum poder de redistribuir renda e um nível de progressividade. No próximo capítulo serão expostas as metodologias usadas para verificar isso.

3 Medidas de progressividade tributária e dos seus efeitos redistributivos

Existe uma ampla gama de métodos para mensurar a desigualdade de renda ou a progressividade tributária. Como neste trabalho será replicado o processo metodológico de Castro (2014), Gobetti e Orair (2017) e Fernandes (2017), será feita uma revisão dos métodos usados pelos autores. Será apresentado inicialmente a medida de concentração de renda, a curva de Lorenz e o índice de Gini e seus fundamentos, além de seu método de cálculo para variáveis discretas, a fórmula de Brown. Após será apresentado a medida de progressividade, o índice de Kakwani e a média de distribuição de renda, o índice Reynolds Smolensky. A revisão teórica é concluída com uma exposição de estudos já realizados utilizando os mesmos índices além dos supracitados.

3.1 CURVAS DE LORENZ E ÍNDICE DE GINI: MEDIDAS DE CONCENTRAÇÃO

Na literatura, um dos meios de medir a desigualdade de renda é através da curva de Lorenz, o trabalho de Kakwani (1977a), popularizou o emprego da generalização da curva de Lorenz, as curvas de concentração, visto que a curva de Lorenz propriamente dita estuda somente a relação entre a renda e riqueza. A metodologia das curvas de concentração se mostrou uma ferramenta muito útil para o estudo da relação de duas variáveis, indo além da renda e riqueza, como preços de *commodities*, índices de consumo e poupança, efeito distributivo de impostos, e desigualdade de renda.

Segundo Kakwani(1977a), uma curva de concentração é, assumindo x como renda, $F(x)$ será a função distribuição que representará a proporção de unidades de renda que tem renda menor ou igual a x . Assumindo que a função tenha um média μ então, a função de primeiro momento $F_1(x)$ é definida e representa a proporção do total de unidades de renda que tem renda menor ou igual a x . A relação entre $F_1(x)$ e $F(x)$ é a curva de Lorenz, e dela tiramos outro importante indicador, um menos duas vezes a área abaixo da curva de Lorenz é a fórmula para o Índice de Gini, uma das medidas mais usadas para verificar a desigualdade de renda.

Generalizando a curva de Lorenz, podemos escrever:

$$F_1(g(x)) = \frac{1}{E(g(x))} \int_0^1 g(x)f(x)dx \quad (1)$$

Indo além, se denotarmos uma outra função contínua de x como g^* , teremos a relação de curva de concentração de $g(x)$ em respeito a g^* . Assumindo que $\varepsilon_{g(x)}$ é a elasticidade de $g(x)$ e que $\varepsilon_{g^*(x)}$ é a elasticidade de $g^*(x)$, temos os seguintes teoremas, segundo Kakwani:

1. A curva de concentração da função $g(x)$ vai estar acima da curva de concentração da g^* se $\varepsilon_{g(x)}$ for menor que $\varepsilon_{g^*(x)}$ para todo o $x \geq 0$, com o oposto também sendo verdade.

2. Se $g(x) = \sum_i^k g_i(x)$, então $E(g(x)) = \sum_i^k E(g_i(x))$,

$$E(g(x))F_1(g(x)) = \sum_{i=1}^k E(g_i(x))F_1(g_i(x)) \quad (2)$$

Portanto, a curva de concentração pode ser escrita:

$$F_1(g_i(x)) = \frac{1}{E(g_i(x))} \int_0^1 g_i(x)f_i(x) dx \quad (3)$$

A partir dos dois teoremas propostos por Kakwani (1977a), pode-se concluir que, se a curva $g(x)$ estiver acima da reta igualitária é por que a elasticidade de $g(x)$ é menor que zero para todo $x \geq 0$, isso implica que a elasticidade de $g(x)$ é determinante no estudo das curvas de concentração. A medida de concentração é expressa por:

$$C_g = 1 - 2 \int_0^{\infty} F_1(g(x))f(x) \quad (4)$$

É importante ressaltar que, se $g(x)$ for uma constante, a curva de concentração vai estar na reta igualitária, se $g'(x) > 0$ então $C_g > 0$ e será igual ao índice de Gini, se $g'(x) < 0$ então é necessário multiplicar C por menos um C_g e se $g(x)$ não for uma função monotônica, então C_g se situará entre $-G_g$ e $+G_g$.

A estimativa das curvas de concentração será realizada através da fórmula de Brown (1994):

$$G = 1 - \sum_{i=0}^{k-1} (Y_{i+1} + Y_i) * (X_{i+1} - X_i) \quad (5)$$

Como os dados que serão trabalhados são uma distribuição discreta em n grupos diferentes, a fórmula de Brown facilita o cálculo dos coeficientes de concentração, na equação foi tomada a distribuição da população X_i e a distribuição da renda Y_i , o coeficiente de Gini será o produto da renda mais a renda superior vezes a população superior menos a população inferior.

3.2 ÍNDICE DE KAKWANI: UMA MEDIDA DE PROGRESSIVIDADE

Medir a progressividade de um imposto foi um problema que surgiu no pós-guerra, a primeira solução foi no pioneiro trabalho de Musgrave e Thin (Apud KAKWANI, 1977b), que propuseram os seguintes pressupostos, ao analisar a curva de concentração da renda antes do imposto haverá um índice de concentração “*pre-tax*”, após a incidência do imposto haverá um índice de concentração “*post-tax*”, portanto a primeira medida de progressividade tributária, conhecida a partir de então como índice Musgrave-Thin, consiste na relação do índice de Gini da curva de concentração “*pre-tax*” com a “*post-tax*”. Uma ferramenta mais moderna foi proposta a partir do trabalho de Kakwani(1977b), utilizando também a metodologia das curvas de concentração, e que se transformou no método amplamente usado para medir a progressividade de um imposto. A progressividade, segundo Kakwani, está ligada ao conceito de elasticidade do imposto, a elasticidade da função $T(x)$ ou do imposto em função da renda, portanto, uma medida de progressividade irá mostrar o desvio de um sistema tributário proporcional. Em um sistema proporcional, a elasticidade de $T(x)$ é 1, ou seja, um aumento na renda provoca um aumento igual no imposto, então a medida da progressividade vai depender da magnitude da elasticidade de $T(x)$, >1 se tratará de um sistema progressivo assim como o contrário, <1 , se tratará de um sistema regressivo.

O índice de Kakwani trabalha da seguinte forma: Seja $F(x)$ uma função de distribuição de probabilidade que tem média μ e x seja a variável renda. $F_1(x)$ será a proporção de unidades de renda que tem renda menor ou igual a x . A relação entre $F_1(x)$ e $F(x)$ é a curva de Lorenz. Agora se denotarmos com $T(x)$ o imposto pago em função da renda, $F_1(T(x))$ será a proporção de imposto pago pelas unidades de renda que renda menor ou igual a x . A relação entre $F_1(x)$ e $F_1(T(x))$ é denominada de curva de concentração de imposto. A distância entre as duas curvas vai depender da

elasticidade de $T(x)$, se a elasticidade for 1 as duas curvas estarão sobrepostas, quanto mais distante de 1 maior vai ser a diferença entre as duas curvas.

Então o Índice de Kakwani é a diferença da relação entre a curva de Lorenz com a curva de concentração de impostos, ou:

$$P = C - G \quad (6)$$

Sendo C o índice de concentração da curva de concentração de imposto e G o índice Gini da renda antes do imposto. Nota-se que, P é igual a duas vezes a área entre $F_1(x)$ e $F_1(T(x))$. Se a elasticidade for maior que 1, P será sempre positivo para toda a renda, assim como o oposto, se a elasticidade for menor que 1, P será negativo. Um aumento na elasticidade implicará um aumento de P , portanto um aumento na progressividade.

Com o índice de Kakwani, foi possível também observar o impacto redistributivo do imposto. Utilizando a alíquota média do imposto, t , chega-se na seguinte equação:

$$G^* = G - \frac{tP}{(1-t)} \quad (7)$$

Aonde, G^* é o índice de Gini da renda após o imposto e G é índice de Gini antes do imposto. Portanto, o potencial redistributivo de um imposto é dado pela sua medida de progressividade, mas, muito mais dependente da alíquota média.

3.3 ÍNDICE REYNOLDS-SMOLENSKY: UMA MEDIDA DE REDISTRIBUIÇÃO DE RENDA

Embora o índice Kakwani tenha robustez para apontar além da progressividade de um imposto o efeito redistributivo, na literatura é mais comum o uso outro índice, feito com essa finalidade, o índice de Reynolds-Smolensky. Em sua obra Reynolds e Smolensky (1977) procuraram observar o efeito redistributivo das políticas fiscais americanas em três períodos distintos 1950, 1961 e 1970. Utilizando uma vasta base de dados, os autores usaram a metodologia das curvas de concentração para medir quanto o índice de concentração diminuiu em cada amostra.

A análise consistia na comparação do índice de Gini de uma curva de Lorenz com uma curva de concentração de renda *post-tax*.

Cabe apontar a semelhança com o índice de Musgrave-Thin (Apud KAKWANI, 1977b), contudo, o índice foi concebido como medida de progressividade e foi apontado como obsoleto para este fim por, dentre outras, não considerar nenhuma alíquota de imposto, que é comprovado por Kakwani, mais importante na medida de progressividade.

O índice de Reynolds pode ser escrito como:

$$RS = G - C \quad (8)$$

Aonde G é o índice de Gini e C é índice de concentração de renda líquida. O índice trabalha de maneira simples, se for >1 assume-se que o imposto está redistribuindo renda e, portanto, é progressivo, enquanto que se for <1 o imposto está concentrando renda e, portanto, é regressivo.

3.4 INTERPOLAÇÃO DE PARETO

A distribuição de Pareto foi cunhada pelo economista Italiano Vilfredo Pareto, após observar que a distribuição da renda para as classes mais ricas seguia uma distribuição que não se encaixava na normal (Souza, 2017). Portanto se uma variável segue a distribuição Pareto, sua função acumulada é escrita dessa forma:

$$F(x) = \Pr(X < x) = 1 - \left(\frac{k}{x}\right)^\alpha \quad (9)$$

A função de densidade pode ser escrita dessa forma:

$$f(x) = \frac{\alpha k^\alpha}{x^{\alpha+1}} \quad (10)$$

Segundo Souza (2015):

” A distribuição de Pareto possui ao menos três propriedades interessantes. Primeiro, como se depreende da discussão acima, ela comporta uma cauda superior mais “gorda” e por isso se presta bem à modelagem dos rendimentos dos mais ricos...

A segunda propriedade atraente da distribuição de Pareto é que a razão entre a renda média acima de uma determinada linha de corte e a própria linha de corte é constante... A terceira propriedade relevante é a log-linearidade: assintoticamente, a relação entre

o logaritmo da função de distribuição acumulada complementar e o logaritmo de x é uma linha reta com inclinação negativa. (SOUZA, 2016, p. 197 - 198)”

Ou seja, para estimarmos um valor para a renda média apropriada por uma fração da população que não temos o valor desagregado basta que nós façamos uma interpolação estimando os seguintes coeficientes da distribuição:

$$\beta = \frac{\bar{x}(s_i)}{s_i} \quad (11)$$

$$\alpha = \beta / (\beta - 1) \quad (12)$$

$$k = s_i p_i^{(1/\alpha)} \quad (13)$$

Dois problemas adicionais decorrentes dessa metodologia são expostos: são necessárias as variáveis de População total e Renda total para estimarmos a distribuição. Felizmente, o trabalho de Medeiros, Souza e Castro (2015a) já demonstrou que as melhores variáveis para serem incorporadas no modelo são: para a população total, usa-se a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para as pessoas maiores de 18 anos, no caso deste trabalho utilizou maiores de 19 anos devido a disponibilidade deste corte de dados¹, e para a renda total foi tomada a Renda Disponível Bruta das Famílias (RDBf) coletada do sistema de contas nacionais, no trabalho os autores testam 2/3 do PIB e também uma variável denominada Renda monetária Familiar².

Portanto, para o cálculo da interpolação, segundo Fernandes (2017), tomemos os 10% mais ricos, estimamos a renda média do quantil dos 10% mais ricos, multiplicamos pela fração da população total e usamos a variável de renda total para encontrarmos a proporção referente.

¹ O próprio trabalho acima citado fala em redundância na diferença entre as idades de 18 e 15, somente com uma faixa muito maior se veria uma diferença.

² Novamente a variável foi escolhida pela facilidade de coleta, das três apresentadas no trabalho, nenhuma mostrou uma diferença significativa.

3.5 MEDINDO A PROGRESSIVIDADE NO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Muitos estudos buscaram determinar o caráter do sistema tributário brasileiro, de fato é possível através dos índices de Kakwani e Reynolds-Smolensk determinar se o sistema tributário brasileiro é regressivo ou progressivo como se mostra a seguir.

O trabalho de Pintos-Payeras (2010) tem o intuito de analisar a progressividade da carga tributária como um todo, tomando como base a renda, é inferido que a carga tributária brasileira é regressiva, muito em parte pela grande maioria dos impostos indiretos como ICMS, PIS e COFINS, mas também, por alguns impostos diretos como IPTU e IPVA. Para medir a progressividade, o autor utilizou o índice de Lerman e Yitzhaski ou índice Kakwani modificado, que considera a renda final e protege da possível alteração das classes de renda depois da incidência dos impostos.

A base de dados para a formatação das classes de renda foi colhida da Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Para estimar a carga tributária indireta, foram escolhidos os que mais representam na receita tributária: ICMS, PIS, COFINS e ISS. Como o ICMS é um imposto estadual, o autor utiliza a alíquota média de cada estado segundo o ICMS de cada estado.

Pintos-Payeras (2010) conclui que, o Brasil possui um sistema tributário muito complexo para atribuir uma única solução para a regressividade da carga tributária, mas elenca algumas possíveis soluções, como: unificar a legislação sobre o IPTU, que é um imposto municipal e, portanto, suscetível a grandes diferenças para cada município, e, diminuir as alíquotas de ICMS referente a despesa de alimentos, pois é com esta categoria que as classes mais baixa de renda contribuem mais.

Focado especificamente na região sul os autores Silva e Pintos-Payeras (2017), neste trabalho, fazem um estudo da carga tributária direta, representada pelos impostos de renda, contribuição previdência social, imposto predial e território urbano, imposto sobre propriedade de veículos automotores, imposto territorial rural, imposto sobre transmissões de bens e imóveis, e da carga tributária indireta os impostos sobre circulação de mercadorias, impostos de produtos industrializados, Pis e COFINS.

Para mensuração da progressividade dos impostos diretos, foi usada a base de dados de Pesquisa de Orçamento Família (POF) de 2008-2009 e foi utilizado o índice Lerman-Yitzhaki ou índice Kakwani modificado. Os resultados apontaram que o Imposto de Renda e o IPVA são progressivos, enquanto que a contribuição pública é neutro, e que o IPTU é regressivo. Para a carga tributária indireta sobre a renda e sobre a despesa, inferem que os impostos indiretos são regressivos.

O estudo também aponta possíveis soluções para a regressividade dos impostos, uma delas referente ao IPTU, que mesmo sendo um imposto direto possui estrutura regressiva, o motivo aparente é que por ser um imposto recolhido pelo município, há diferente alíquotas, e que uma reforma federal poderia diminuir as desigualdades. Sobre a carga tributária indireta, uma solução poderia ser a diminuição da alíquota nos grupos de despesa mais participativo na composição da renda das classes menores, como alimentação, habitação e higiene.

O estudo de Gobetti e Orair (2017) é focado na tributação da renda da pessoa física. É apresentado a estrutura tributária brasileira, a evolução da tributação da renda desde a década de 1940, passando pela grande reforma tributária do final da década de 1980, que reduziu a tributação da renda indo ao encontro com políticas implementadas no resto do mundo. O trabalho também versa sobre tributação de lucros e dividendos e a extraordinária situação de abdicar de taxar dividendos pagos para pessoa física.

Como base de dados, foram usados os GDIRPFs e as PNADs dos anos de 2007 a 2013. Uma interpolação de Pareto é estimada para descobrir quanto cada decil da população apropriada de renda, com o último decil sendo dividido em porções menores, mostrando até os 0,05 % mais ricos. Os autores dividem o IRPF em renda advinda do trabalho e renda advinda do capital. O índice de Kakwani do imposto de renda de pessoa física do trabalho é positivo nos 7 anos analisados, indicando progressividade, contudo, para a renda do capital o índice se manteve positivo, porém muito próximo de zero, indicando um caráter mais proporcional.

Mesmo o índice de Kakwani tendo indicado progressividade, os autores sugerem algumas mudanças para simplificar a tributação e, por óbvio, tributar

dividendos seguindo a estrutura de alíquotas. Além do aumento da progressividade, as sugestões viriam a aumentar da receita tributária (GOBETTI; ORAIR, 2017).

Em estudo mais recente, Castro e Bugarin (2017) também analisam o imposto de renda de pessoa física no Brasil e como esse atua na prática como uma política de distribuição de renda. O trabalho ainda adiciona uma seção para comparação de estudos com outros países, o que acaba dando uma conclusão inesperada para o trabalho.

O centro do trabalho de Castro e Bugarin (2017) se encontra, no uso de diferentes metodologias e destrincha o imposto de renda de pessoa física brasileiro. Através da metodologia dos índices de Kakwani e Suits, verifica-se se o imposto é progressivo, proporcional ou regressivo. Os índices de Reynolds-Smolensk, Musgrave-Thin e Pfäler mostram o quão o imposto impacta na desigualdade de renda.

A base de dados utiliza os grandes números das declarações de imposto de renda de 2006 à 2012, juntamente com a faixa isenta de declarar o imposto, recolhida da PNAD. Os resultados que os autores chegam são que: através dos índices de Kakwani e Suits verifica-se que o imposto de renda brasileiro é progressivo, e através dos índices de Reynolds-Smolensk e Musgrave-Thin é mostrado que o imposto redistribui renda e diminui a desigualdade de renda.

A comparação com os estudos de outros países dá um sentido mais amplo para o trabalho, pois é necessário fazer um corte entre países de renda alta com países de renda semelhante ao do Brasil. Segundo Castro e Bugarin:

“Isso mostra que há uma redução de 6,7% no índice de Gini após a incidência do imposto. No entanto, nessa perspectiva o índice brasileiro fica abaixo dos países com renda mais elevada como os países da OCDE. Da amostra de quinze países da citada organização, a Grécia conseguiu reduzir o índice de Gini após a incidência do IRPF em 9,4% e a Espanha em 10,5% em 2008, ao passo que nossa redução foi de apenas 5,8% para o mesmo ano. Em relação a países com renda próxima a nossa, como Chile, Uruguai, África do Sul e Paquistão, o Brasil apresentou índices redistributivos superiores. Isso mostra as dificuldades dos países de renda média, entre eles o Brasil, em fazer uso da tributação direta. (CASTRO, BUGARIN, 2017, p. 290)”

Portanto, evidências sugeriram que impostos diretos, como o IRPF, são menos eficazes para redistribuir renda em países de renda média como o Brasil, enquanto que em países de renda alta, o imposto direto diminui mais o índice de Gini.

O trabalho de Fernandes (2017) analisa a progressividade de outro ponto de vista. Além de apresentar a estrutura tributária brasileira além do imposto de renda de pessoa física, o autor faz um exercício com a renda final da população.

Utilizando a Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2007-2008 e os GDIRPFs, o autor estima uma interpolação de Pareto, e desta vez ao contrário de Gobetti e Orair (2017), admite que a frações da população que não apropriam nenhuma renda. Fernandes estima além do índice de Kakwani para o imposto de renda, o coeficiente de Gini após deduções de impostos indiretos e diretos, mostrando a desigualdade da renda final. Essa metodologia diferente das demais estimações levou a uma maior estimativa do Gini brasileiro, aonde combinadas as rendas do capital e do trabalho, o índice de concentração de renda chegou ao patamar de 0,702, antes da tributação do IRPF (FERNANDES, 2017 p. 120).

Além dessa outra visão da concentração de renda, o autor introduz dois cenários para o aumento da progressividade do Imposto de Renda de Pessoa Física, utilizar a antiga alíquota de 15% de tributação de dividendos que vigorava no Brasil até 1995 e a inserção da tributação de dividendos com base nas alíquotas que vigoravam em 2008. Com estes dois cenários, a queda índice de Gini chegou foi de cerca de - 2,23% para o primeiro cenário e - 2,67% para o segundo (FERNANDES, 2017, p. 125).

Após a apresentação teórica da metodologia que será utilizada neste trabalho, no capítulo 4 serão expostas as considerações sobre as bases de dados e por fim o resultado da análise de progressividade e concentração de renda.

4 UMA ANÁLISE DE PROGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA E EFEITO REDISTRIBUTIVO NO BRASIL

Após a apresentação das metodologias que serão usadas na parte empírica deste trabalho, este capítulo é encarregado de evidenciar as bases de dados e os resultados da análise.

Primeiramente é descrito sobre a opção das bases de dados para efetuar o estudo, além dos dados das declarações do Imposto de Renda de Pessoa Física (DIRPF), é necessário tomar outra base de dados, uma pesquisa amostral, para efetuar os cálculos expostos na seção anterior. Além disso são expostos os obstáculos do processo, portanto é mencionado todo o ajuste feito nos dados para que a estimação pudesse ser concluída sem vieses ou inconsistências.

No segundo subcapítulo, é exposto o passo a passo da estimação e uma pequena comparação com os autores Castro (2014), Gobetti e Orair (2017) e Fernandes (2017) para colocar os valores encontrados em um contexto.

4.1 BASES DE DADOS

Para trabalhar com os dados tributários é necessário um cuidado maior, isso porque os dados contêm uma série de particularidades que não se adaptam ao modelo que usaremos aqui. Embora seja bem completa o GDIRPF falha em representar a população de baixa renda, isso porque com rendimentos abaixo da faixa de isenção não é obrigatório declarar o imposto de renda de pessoa física, salvo duas exceções: segundo Brasil (2018) nas ocasiões de ganho de capital na alienação de bens e direitos e posse de bens ou direitos no valor acima de R\$ 300.000. Isso leva ao principal problema dos GDIRPF, a subrepresentatividade das bases do estrato de renda, que é evidenciada colocando ainda outras problemáticas junto, como o mercado informal de trabalho (pessoas que podem ter rendimentos acima da faixa de isenção, mas não veem a necessidade da declaração pois não tem IRPF retido na fonte) e distorções em alguns casos, pois pode ser obrigatório declarar o IRPF mesmo sem se enquadrar nas regras de rendimentos como descrito acima.

Problema observado por Castro (2014), Gobetti e Orair (2017) e Fernandes (2017), a solução encontrada para diminuir a subrepresentatividade da população com

estratos menores de renda foi a união com uma pesquisa amostral. No caso de Castro (2014) e Gobetti e Orair (2017), o GIRDPF foi unido a PNAD, a pesquisa nacional por amostra de domicílio que ocorria anualmente até ser substituída pela PNAD contínua (IBGE, 2022a) e que possibilitou dados mais realistas sobre a população com a menor renda, e para o caso de Fernandes (2017) a base de dados foi unida com a POF, pesquisa de orçamentos familiares, muito mais completas em relação as PNAD's, porém com o adendo de serem realizadas em períodos diversos não regulares³.

Em ambas a junção precisou ser feita através de um modo que ganhou prestígio internacional através do trabalho de Atkinson, Piketty e Saez (2011), a interpolação de Pareto para os níveis mais elevados de renda. Comparado internacionalmente no trabalho de 2011, a interpolação de Pareto foi usada para estimar a quantidade de renda apropriada pelos 10, 5 e 1 % mais ricos da população de vários países. O método foi empregado por Medeiros, Souza e Castro (2015b), para estimar o exato ponto de encaixe entre as bases de dados de pesquisas amostrais e do GIRDPF. Os autores Medeiros, Souza e Castro (2015b) testaram substituir o topo da PNAD por frações diferentes dos mais ricos segundo os GDIRPF, indo de frações de 15% até o 1% mais ricos. Segundo Medeiros et al. (2015b):

“Até o quantil 85%, os valores da PNAD são superiores ao da DIRPF. No trecho que vai dos 85% ao 90%, as duas distribuições são muito parecidas. Portanto, faz pouca diferença recuar o ponto de encaixe das duas fontes de dados para o ponto 85%, e não faz sentido trazer o encaixe para abaixo desse ponto. Dos 91% em diante, elas começam a se diferenciar. Essa diferença cresce à medida que se sobe na distribuição. Nossa escolha foi por determinar o encaixe no centil 90%, ou seja, imediatamente antes da diferenciação das fontes de dados tornarem-se mais relevantes. (MEDEIROS; SOUZA; CASTRO, 2015b, p. 979)”

Portanto, o ponto de encaixe das duas bases de dados segundo Medeiros, Souza e Castro (2015b) foram os 90% menos ricos representados por uma pesquisa amostral e os 10% mais ricos representados pelos dados tributários dos GDIRPF.

³ A PNAD segundo o IBGE (2022a) era realizada desde 1971 com periodicidade anual, e foi encerrada em 2016. A Pnad contínua tem um conjunto de dados informados em periodicidades mensais, trimestrais, anuais e variável IBGE (2022b). A POF foi realizada 6 vezes, a primeira foi de 1974-1975(ainda como ENDEF), depois em 1987-1988, 1995-1996, 2002-2003, 2007-2008 e a de 2017-2018 segundo IBGE (2022c).

4.1.1 GRANDES NÚMEROS DAS DECLARAÇÕES DO IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA 2019 - GDIRPF 2019

Serão usadas duas bases de dados para estimar as medidas de progressividade, os GDIRPF de 2019 (ano-calendário de 2018) e a POF de 2017-2018. Segundo os estudos de Piketty, Atkinson, Saez (2011), os dados referentes aos impostos de renda de pessoa física são matérias primas ótimas para a execução de estudos sobre a desigualdade de renda. No Brasil, fora o problema supra citado da subrepresentatividade dos estratos mais pobres, os grandes números das declarações do imposto de renda de pessoas físicas nos permitem ver com uma boa precisão a concentração dos rendimentos dos estratos mais ricos. Foi a partir do trabalho de Castro (2014) que os grandes dados começaram a serem divulgados com essas classificações.

Tabela 2: Resumo dos rendimentos tributáveis anuais e alíquota efetiva dos GDIRPF 2019

Faixa de Salário Mín. Mensal	Quantidade de Declarantes	Rendim. Tribut. (em milhões de R\$)	Imposto Devido (em milhões de R\$)	Alíquota efetiva (em %)
Até 1/2	2.507.516	392,93	0,10	0,03
De 1/2 a 1	1.329.383	5.660,18	0,16	0,00
De 1 a 2	2.598.422	24.272,15	0,96	0,00
De 2 a 3	6.495.565	119.325,53	116,44	0,10
De 3 a 5	7.816.297	301.357,99	4.324,85	1,44
De 5 a 7	3.595.769	231.110,23	9.309,24	4,03
De 7 a 10	2.467.521	237.048,34	18.089,23	7,63
De 10 a 15	1.747.890	251.768,19	30.409,57	12,08
De 15 a 20	730.926	154.055,85	23.263,00	15,10
De 20 a 30	593.741	184.596,27	31.547,92	17,09
De 30 a 40	244.640	109.732,09	20.361,41	18,56
De 40 a 60	93.793	93.241,62	17.967,87	19,27
De 60 a 80	22.755	35.609,52	7.096,31	19,93
De 80 a 160	17.859	40.920,29	8.433,44	20,61
De 160 a 240	3.300	12.332,25	2.606,10	21,13
De 240 a 320	1.273	6.590,91	1.375,46	20,87
Mais de 320	2.364	29.876,94	6.032,32	20,19
Total	30.269.014	1.837.891,29	180.934,37	

Fonte: elaboração própria com os dados da Receita Federal (2018).

De acordo com a Tabela 2, analisando apenas o Rendimento tributável, as alíquotas efetivas do imposto carregam certa progressividade, o que é de certa forma esperado, visto que como foi enfatizado por Castro (2014) e Gobetti e Orair (2017), os estratos com renda mais elevada conseguem diminuir sua contribuição optando por abrir uma pessoa jurídica e pagar o imposto de renda de pessoa jurídica, e, também são os extratos mais altos que recebem maiores quantidade de rendimentos isentos. Tem de se ressaltar que no IRPF pode se optar por declaração conjunta, aonde uma declaração vale para mais de um membro da família (geralmente colocando de dependentes os cônjuges e filhos), na presente análise, para os cálculos foi suposto que se tratam de declarações individuais.

Tabela 3: Resumo dos rendimentos totais anuais e alíquota efetiva dos GDIRPF 2019

Faixa de Salário Mín. Mensal	Quantidade de Declarantes	Rendim. Tribut. (em milhões de R\$)	Rendim. Tribut. Exclus. (em milhões de R\$)	Rendim. Isentos (em milhões de R\$)	Rendim. Totais (em milhões de R\$)	Imposto Devido (em milhões de R\$)	Alíquota efetiva (em %)
Até 1/2	1.369.076	392,93	95,80	179,22	667,95	0,10	0,01
De 1/2 a 1	624.019	5.660,18	177,22	528,04	6.365,44	0,16	0,00
De 1 a 2	1.679.764	24.272,15	1.082,79	4.211,05	29.565,99	0,96	0,00
De 2 a 3	4.660.099	119.325,53	5.676,77	10.974,21	135.976,51	116,44	0,09
De 3 a 5	8.290.113	301.357,99	24.140,21	44.068,87	369.567,07	4.324,85	1,17
De 5 a 7	4.390.660	231.110,23	21.147,81	43.927,47	296.185,51	9.309,24	3,14
De 7 a 10	3.306.828	237.048,34	23.752,18	54.172,23	314.972,75	18.089,23	5,74
De 10 a 15	2.541.487	251.768,19	27.779,37	73.761,98	353.309,54	30.409,57	8,61
De 15 a 20	1.169.498	154.055,85	19.618,37	57.014,28	230.688,50	23.263,00	10,08
De 20 a 30	1.075.552	184.596,27	27.250,40	86.200,97	298.047,64	31.547,92	10,58
De 30 a 40	487.374	109.732,09	18.357,97	63.872,36	191.962,42	20.361,41	10,61
De 40 a 60	356.811	93.241,62	21.886,08	81.035,78	196.163,48	17.967,87	9,16
De 60 a 80	123.515	35.609,52	12.227,04	49.119,45	96.956,01	7.096,31	7,32
De 80 a 160	125.552	40.920,29	21.534,30	92.329,58	154.784,17	8.433,44	5,45
De 160 a 240	29.755	12.332,25	9.774,61	43.751,49	65.858,35	2.606,10	3,96
De 240 a 320	12.812	6.590,91	6.371,53	27.463,68	40.426,12	1.375,46	3,40
Mais de 320	26.099	29.876,94	61.854,82	224.678,45	316.410,21	6.032,32	1,91
Total	30.269.014	1.837.891,29	302.727,27	957.289,11	3.097.907,66	180.934,37	

Fonte: elaboração própria com os dados da Receita Federal (2018).

A progressividade do IR fica em cheque ao analisarmos os rendimentos totais declarados, vistos na Tabela 3, tamanha é a distorção da alíquota efetiva média dos rendimentos tributáveis para os rendimentos totais, impacto direto da inclusão de rendimentos isentos de IR no cálculo, e que os que mais se beneficiam são os estratos mais altos.

4.1.2 PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES - POF 2017-2018

Devido a sua riqueza de dados coletados o que por consequente tem um custo maior, a POF 2017-2018 foi realizada 10 anos desde sua última pesquisa no biênio de 2008 e 2009. Alguns ajustes precisaram ser realizados devido à problemática de se trabalhar com a pesquisa amostral, como notado por Fernandes (2017): um deles foi ajustar a renda pela despesa das famílias, isso porque, a POF tem certo grau de subestimação da renda o que acaba gerando um déficit na comparação com a despesa, logo, foi tomada a despesa diretamente como valor de rendimento total. A substituição da renda pela despesa, levou a outro ajuste nos valores, visto que a despesa na POF é composta por um valor monetário e não monetário, deste valor não monetário, há o aluguel não monetário que é a imputação de uma despesa de imóvel próprio, o qual não tem correspondência com a renda informada na DIRPF, portanto foi cortada da despesa total. Por fim, um último ajuste foi excluir a população menor de 19 anos da pesquisa, devido a estarmos usando os macrodados, foi usada a proporção da população total estimada pelo IBGE para efetuarmos o ajuste. Os dados podem ser vistos na Tabela 4. Da POF pode se concluir que a maior parte das famílias brasileiras vive com rendimentos abaixo de R\$ 5.724 por mês.

Tabela 4: Resumo com número de famílias, tamanho médio da família e despesa total da POF 2017-2018

Classes de rendimentos	Número de famílias	Tamanho médio da família (pessoas)	Despesa total (por mês em R\$)
Até R\$ 1.908	16.737.438	2,72	1.256,64
Mais de R\$ 1.908 à R\$ 2.862	13.079.821	2,83	1.974,01
Mais de R\$ 2.862 à R\$ 5.724	21.099.497	3,16	3.164,18
Mais de R\$ 5.724 à R\$ 9.540	9.509.008	3,27	5.530,25
Mais de R\$ 9.540 à R\$ 14.310	4.256.727	3,15	8.275,11
Mais de R\$ 14.310 à R\$ 23.850	2.629.450	3,06	13.254,92
Mais de R\$ 23.850	1.705.764	3,07	25.061,93

Fonte: elaboração própria com os dados do IBGE (2019)

4.2 INTERPOLAÇÃO GDIRPF E POF 2017/2018

Após as considerações sobre as bases de dados, foi empregado o processo metodológico descrito por Fernandes (2017) para estimar a interpolação:

O primeiro passo para estimar a interpolação foi dividir a população das amostras por estratos de renda, visto na Tabela 5, foram divididos em 7 estratos os declarantes do GDIRPF e somados seus rendimentos, o segundo passo foi dividir os rendimentos anuais pela quantidade de declarantes chegando então na renda média de cada estrato. Algumas considerações até aqui são que pouco menos de 0,2 % (cerca de 68 mil pessoas) dos declarantes do IRPF tem uma renda média anual de mais de 6 milhões de reais, e mais da metade dos declarantes tem uma renda média anual de cerca de 32 mil reais.

Tabela 5: Estratos de renda dos GDIRPF 2019

Limite Inferior do Estrato (em R\$)	Limite Superior do Estrato (em R\$)	Quantidades de Declarantes	Rendimentos anuais totais (em milhões de R\$)	Renda média anual do estrato (em milhares de R\$)	Densidade de Frequência dos Declarantes
1	57.240	16.623.071	542.142,97	32,61	0,549
57.252	114.480	7.697.488	611.158,27	79,40	0,254
114.492	228.960	3.710.985	583.998,03	157,37	0,123
228.972	457.920	1.562.926	490.010,06	313,52	0,052
457.932	915.840	480.326	293.119,49	610,25	0,016
915.852	1.831.680	125.552	154.784,17	1.232,83	0,004
1.831.680	aberto	68.666	422.694,69	6.155,81	0,002
Total		30.269.014	3.097.907,67		1,00

Fonte: Elaboração própria com os dados da Receita Federal (2018).

O terceiro passo envolve as duas variáveis exógenas de renda e população, para encontrar quanto uma fração apropriada da renda brasileira, toma-se a fração da população e multiplica-se pela renda média do estrato que a frequência mais se aproxime da fração, após isso tirar a proporção do produto com a RDBf para descobrir quanto a fração se apropria da renda do Brasil.

Exemplificando, para saber qual a proporção da renda que os 10 % mais ricos apropriam, foi pego 10% da variável da população maior de 19 anos, cerca de quatorze milhões e setecentas mil pessoas, e então multiplicou-se pela renda média do estrato mais próximo de 10%, conforme a Tabela 5, R\$ 157.370,00, para chegar ao resultado de cerca de 2,3 bilhões, a proporção deste produto com a RDBf foi de 47,21%.

Os resultados estimados da interpolação com os GDIRPF do topo da distribuição de renda vão ao encontro com os estudos de Medeiros et al. (2015a) e (2015b), como demonstrado na Tabela 6, foi estimado que os 10% mais ricos do Brasil, concentram cerca de 47% da renda brasileira, enquanto que o 1% dos mais ricos concentram cerca de 18% e os 0,5 % mais ricos cerca de 9 %.

Tabela 6: Renda média acumulada por frações escolhidas dos mais ricos

Renda média acumulada	Em relação a RDBf(%)
Pelos 10% mais ricos	47,21
Pelos 1% mais ricos	18,31
Pelos 0.5% mais ricos	9,15

Fonte: Elaboração própria.

Para aglutinar as duas bases o processo foi repetido para a POF, podendo ser visto na Tabela 7. Os dados foram divididos em 7 estratos de despesa e assim aplicado o mesmo método descrito anteriormente. A população foi dividida em 10 partes iguais, e a despesa ajustada da POF serviu para os 9 decis da base da curva de Lorenz.

Tabela 7: Estratos de renda da POF 2017-2018

Limite Inferior do Estrato (em R\$)	Limite Exterior do Estrato (em R\$)	Quantidades de Declarantes	Despesa ajustada (em milhões de R\$)	Despesa média do estrato (em R\$)	Densidade de frequência dos declarantes
1	22.896	32.450.054	179.903	5.544	0,22
22.908	34.344	26.384.312	220.846	8.370	0,18
34.356	68.688	47.524.409	571.047	12.016	0,32
68.700	114.480	22.163.610	449.799	20.294	0,15
114.492	171.720	9.557.491	301.293	31.524	0,06
171.732	286.200	5.735.138	298.113	51.980	0,04
286.212	aberto	3.732.629	365.656	97.962	0,03
Total		147.547.644	2.386.657		1,00

Fonte: elaboração própria com os dados do IBGE (2019).

Aqui foi considerada que cada decil de população apropriada uma quantidade de renda, Gobetti e Orair (2017) consideram esta metodologia, enquanto Fernandes (2017) admite que há decis que não apropriam renda, em sua justificativa, Fernandes (2017) menciona que existem partes da população maior de 19 anos que não possuem renda, como: estudantes, pessoas inválidas, desempregados, etc. Essa conclusão é possível justamente pelo emprego dos microdados da POF 2007-2008 em seu trabalho, que foi apontado como tendo mais riqueza de dados.

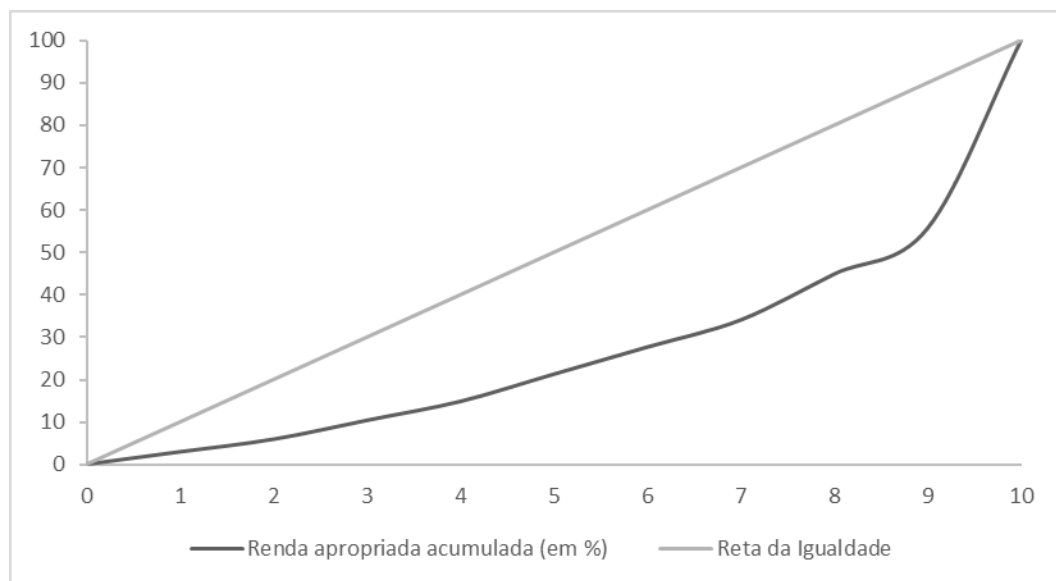
Após a estimativa para cada um dos decis, a GDIRPF e a POF são enfim aglutinadas, chegando a um retrato mais fiel da distribuição de renda no Brasil, sendo exposto na Tabela 8 a seguir:

Tabela 8: Renda apropriada por cada decil da população brasileira no ano de 2018

Decis	Renda apropriada (em %)	Renda apropriada acumulada (em %)
1	2,96	2,96
2	2,96	5,91
3	4,46	10,38
4	4,46	14,84
5	6,41	21,25
6	6,41	27,65
7	6,41	34,06
8	10,82	44,88
9	10,82	55,70
10	44,30	100,00

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 2: Curva de Lorenz do Brasil no ano de 2018



Fonte: Elaboração própria.

Após a análise da curva de Lorenz foi estimado com a fórmula de Brown o coeficiente de Gini de 0,464. Cabem algumas considerações, a primeira é que a medida de desigualdade de renda não corresponde com os valores encontrados com Medeiros et al. (2015b) e Fernandes (2017), isto se deve em parte do alto número de quantis utilizado pelos autores (ambos ultrapassam o milhar), e desta forma se consegue um retrato da desigualdade dentro da desigualdade dos menos ricos, a

segunda é que, devido a soma das quantidades de renda apropriada ultrapassar 1, foi necessário dividir por 1,06, procedimento usado também por Gobetti e Orair(2017).

Entrando na estimação de progressividade foi utilizado a mesma proposta metodológica de Gobetti e Orair (2017), aonde se apurou a progressividade entre os declarantes do decil mais rico.

Tabela 9: Índice de Kakwani em comparação com os outros trabalhos

Índice de Kakwani	
Estimado por Castro	0,487
Estimado por Gobetti e Orair	0,238
Estimado por Fernandes	0,286
Estimado no trabalho	0,310

Fonte: Elaboração própria.

O índice de Kakwani encontrado neste trabalho foi superior aos estudos de Gobetti e Orair (2017) e de Fernandes (2017), e menor que o estudo de Castro (2014) conforme a Tabela 9.

Sobre o índice é possível concluir que mesmo apontando progressividade tributária, existem ressalvas. Segundo os resultados de Gobetti e Orair (2017):

“Mesmo o resultado de ligeira progressividade deve ser relativizado devido à inflexão nas alíquotas médias do topo da distribuição, que viola o princípio da progressividade. (GOBETTI; ORAIR, 2017, p. 24) “

Apesar do índice mostrar que o IRPF é progressivo, foi mostrado na Tabela 3 que a alíquota efetiva média do imposto chega num teto de inflexão ao redor da classe de 30 a 40 salários mínimos mensais, onde a alíquota efetiva chega a 10,6 % e após vai decaindo até de 1,91%, na classe de mais de 320 salários mínimos, ou seja, as classes com renda a partir de 40 salários mínimos pagam menos IRPF do que a classe de 30 a 40 salários mínimos.

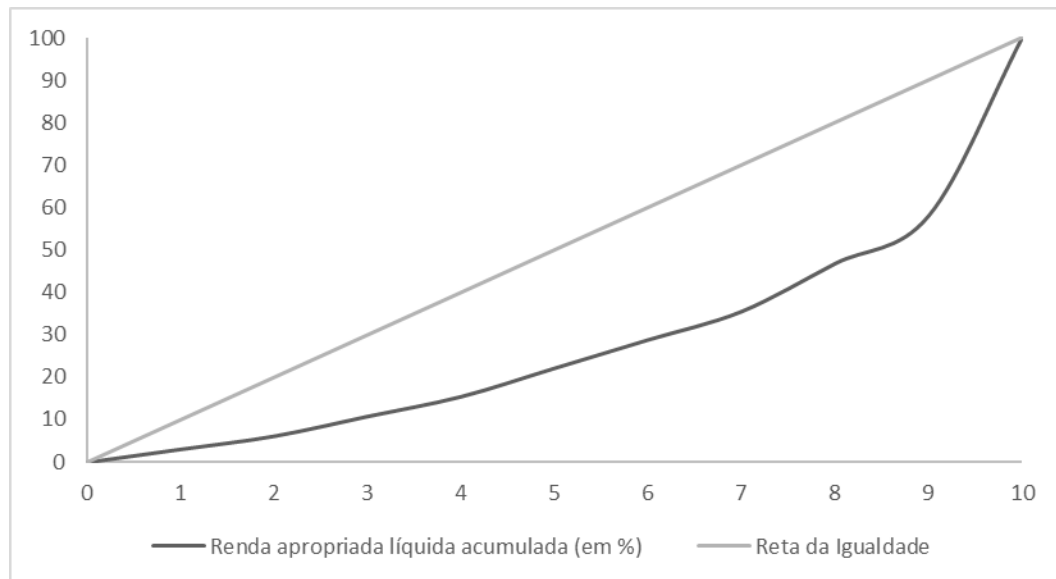
Tabela 10: Renda apropriada por cada decil da população brasileira líquida de IRPF em 2018

Decis	Renda apropriada líquida (em %)	Renda apropriada líquida acumulada (em %)
1	3,08	3,08
2	3,08	6,16
3	4,65	10,82
4	4,65	15,47
5	6,68	22,15
6	6,68	28,83
7	6,68	35,51
8	11,28	46,79
9	11,28	58,07
10	41,93	100,00

Fonte: Elaboração própria.

Para a medida de redistribuição, foi subtraído o imposto devido da renda total informada na DIRPF dos 10% mais ricos, e então estimada uma nova interpolação com o efeito redistributivo visto na prática na Tabela 10, rearranjado os demais decis.

Gráfico 3: Curva de Lorenz de renda líquida do Brasil no ano de 2018



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 11: Comparativo do índice de Reynolds-Smolensky

Coeficiente Gini	Coeficiente de concentração de renda líquida	Índice de Reynolds-Smolensky	Varição (em %)
0,465	0,446	0,018	-3,975

Fonte: Elaboração própria.

Conforme é visto na Tabela 11, o índice de Reynolds-Smolensky se encontra em patamares muito baixos, próximo de zero, e indo ao encontro com os resultados encontrado por Castro. Como o índice é basicamente a subtração do coeficiente de concentração de renda líquida com o coeficiente de Gini, **isso nos mostra que a variação do Gini é de cerca de – 3,97% após o imposto de renda.** Fernandes (2017) encontra uma variação de – 1,69% em sua estimativa do índice, e Castro (2014) observa que nas suas estimativas o coeficiente de Gini cai -6,72%.

A principal hipótese destacada por Castro (2014), Gobetti e Orair (2017), e Fernandes (2017) é a subutilização do potencial do IRPF de distribuir renda. Segundo Castro:

“(…) a renda média do cidadão brasileiro ainda é um forte impeditivo para a tributação direta. O limite de isenção da tabela progressiva anual demonstrou-se adequado em termos de comparações internacionais, mas a alíquota marginal máxima ainda é a menor mesmo dentre os países da América Latina.” (CASTRO,2014, p. 105)

Ou seja, o Brasil tem uma renda média baixa, o que dificulta a prática de impostos diretos, e, em outra medida a alíquota marginal máxima é baixa para efeitos redistributivos maiores, basta ver a Tabela 3 aonde a alíquota efetiva não ultrapassa dos 11% no caso da renda total.

Segundo Gobetti e Orair (2017):

“A estrutura do IRPF é pouco progressiva e favorece tamanha concentração. O indicador de progressividade, entre os declarantes do imposto, é menor do que o comumente reportado na literatura, declinante ao longo do tempo e quase todo explicado pelas alíquotas progressivas dos rendimentos do trabalho. A contribuição dos rendimentos do capital é nula, porque estão isentos ou submetidos a alíquotas lineares mais baixas. Contribuindo ainda para o restrito efeito redistributivo do IRPF(…) O resultado que aponta ligeira progressividade do IRPF deve ser relativizado, porque os princípios da equidade horizontal e vertical são violados – e, portanto, o próprio conceito de progressividade. A alíquota média, considerando a renda total, cresce

progressivamente até o início do último centésimo da distribuição, quando atinge 12,1%, mas então começa a cair...” (GOBETT; ORAIR, 2016, p. 35)

Destacado pelos autores, os rendimentos isentos são outro motivo para a baixa redistribuição do IRPF, como é mencionado, quanto mais ricos os declarantes, menor a alíquota efetiva média vai ficando, e são justamente os mais ricos que auferem mais rendimentos isentos, e mesmo os resultados apontado para progressividade, os princípios de equidade horizontal e vertical não são observados no imposto.

Fernandes discorre:

“(...) verifica-se que o imposto se concentra no décimo superior da distribuição de renda, enquanto os indivíduos dos estratos inferiores não chegavam ao rendimento mínimo anual de R\$ 16.473,72 (...) para sofrerem qualquer tributação. (FERNANDES, 2017, p. 126)”

Basicamente corroborando que são os 10% mais ricos que tem renda suficiente para serem onerados, e em suas considerações finais cita:

“A estrutura do IRPF é enxuta em termos de alíquotas marginais máximas aplicadas, inchada no tamanho da faixa de renda isenta, e tímida quando se analisam os rendimentos de capitais especificamente. (FERNANDES, 2017, p. 132)”

Consequentemente atestando que a combinação de uma faixa de rendimentos isenta muito grande (com os dados da época, a faixa de rendimentos isenta do IRPF era quem recebia até 3,3 salários mínimos mensalmente, nos nossos dados a faixa de limite de isenção de IRPF é de cerca de 2 salários mínimos mensais) e poucas alíquotas marginais contribuía para o fraco desempenho redistributivo do IRPF.

Castro (2014), Gobetti e Orair (2017) e Fernandes chegam ao consenso que a isenção de certas fontes de renda de pessoa física, como os dividendos e outras aplicações financeiras privilegia muito os mais ricos, e acaba diminuindo a capacidade redistributiva do IRPF, tanto que os autores que inspiraram este trabalho quantificaram também o impacto que a volta da tributação de dividendos causaria na redistribuição de renda.

Castro (2014) estima dois cenários com a volta da tributação de dividendos: i) um com a alíquota de 15% de tributação de dividendos recebidos por pessoa física; ii) outro com uma alíquota de 20% sobre a tributação de dividendos recebidos por

pessoa física. A variação do Gini é de -7,94% no cenário i e -8,47% no cenário ii (CASTRO, 2014, p. 97).

Fernandes (2017) também estimula dois cenários com o retorno da tributação de dividendos recebidos por pessoa física, no primeiro cenário é utilizada a antiga alíquota linear de 15% que vigorou no Brasil até 1995, e no segundo cenário é modificado a classificação do dividendo para rendimento tributável e então estando sujeito as alíquotas marginais de 15 e 27,5%. No primeiro cenário a queda do índice de Gini é - 2,23% e no segundo cenário a queda é -2,67% (FERNANDES, 2017, p. 125).

Além da melhora da distribuição de renda, a revisão da isenção dos dividendos ainda traz um aumento considerável da receita tributária. Castro (2014) estima aumentos de R\$ 31 bilhões (CASTRO, 2014, p. 94) e R\$ 41,5 bilhões (CASTRO, 2014, p. 94) na arrecadação do IRPF com seus dois cenários. Fernandes estima um aumento na arrecadação de R\$ 22,45 bilhões e R\$ 39,67 bilhões (FERNANDES, 2017, p. 125). Com esse aumento na arrecadação do IRPF é possível diminuir a carga tributária indireta, ou seja, diminuir ainda mais a regressividade do sistema tributário brasileiro.

5 Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo principal analisar o Imposto de Renda de Pessoa Física brasileiro do ponto de vista da progressividade e da capacidade redistributiva. Para isso se explicou porque o Estado tem como uma de suas funções, a redistribuição de renda, neste atual sistema econômico, as três ferramentas que o Estado pode utilizar para redistribuir renda são impostos, serviços públicos e transferências unilaterais.

Impostos acabam tendo um papel coadjuvante na redistribuição de renda, seguindo os pressupostos da teoria da tributação ótima, impostos diretos como o imposto de renda têm mais capacidade de redistribuir renda, mas desde os anos de 1980, em virtude de almejar um sistema tributário neutro, impostos diretos estão sendo subutilizados. No caso brasileiro, desde os anos de 1960 o número de alíquotas marginais do IR caíram e a alíquota marginal máxima que chegou a mais 60%, hoje se encontra a 27%. O sistema tributário brasileiro é hoje regressivo, como visto nos trabalhos de Pinto-Payeras (2010) e Pinto-Payeras e Silva (2017), isso porque é muito voltado em impostos indiretos que incidem sobre o consumo.

Os estudos de Castro, Gobetti e Orair (2017), e Fernandes (2017) verificam que o imposto de renda é progressivo e tem capacidade de alterar a concentração de renda. Os estudos, porém, utilizam bases de dados que já se encontram defasadas, como os GDIRPF de 2007-2012, as PNADs de 2007-2012 e a POF 2007-2008, por isso que o processo metodológico descrito pelos autores foi replicado para uma base de dados mais atual, os GDIRPF 2019 e a POF 2017-2018.

O processo consistiu em aglutinar as duas bases de dados através de uma interpolação, de forma que os GDIRPF correspondessem aos 10% mais ricos e a POF correspondesse aos 90% menos ricos. Essa fusão das duas bases se deu, principalmente, pela falta de representatividade das pessoas com menos renda nos GDIRPF, em virtude da não obrigatoriedade da declaração de renda para a população que atinge a faixa de isenção de imposto. Após a interpolação tendo sido feita, foi calculado através da fórmula de Brown, os índices de Gini, de Kakwani e de Reynolds-Smolensky.

Os três índices, são ferramentas amplamente utilizadas na literatura para verificar a concentração de renda, a progressividade de um tributo e a distribuição de renda. Nos estudos que inspiraram este trabalho, os índices forneceram base para a conclusões a respeito do IRPF. Mas mesmo com a mudança de cerca de 10 anos para a colheita dos dados, a alteração da base de dados não levou a mudanças significativas nos índices estimados por este trabalho.

Foi calculado a partir da interpolação o índice de Gini de 0,464. O índice de Kakwani estimado foi de 0,310 indicando progressividade, mas mesmo havendo aumento comparado as estimativas dos estudos de Gobetti e Orair (2017), e Fernandes (2017) os estudos deles apontavam para a progressividade. O índice de Reynolds Smolensky estimado foi de 0,018, o que causou uma redução de 3,97% no índice de Gini estimado nesse estudo, ou seja, foi visto que mesmo com o IRPF sendo progressivo, a queda na desigualdade de renda é pequena.

O trabalho se conteve em analisar a progressividade e o efeito redistributivo com uma base de dados mais atual, porém os estudos de Castro (2014), Gobetti e Orair (2017), e Fernandes (2017) vão além e propõem possíveis mudanças na legislação para potencializar a progressividade e efeito redistributivo, como aumentos do número de alíquotas, aumento das alíquotas marginais, e também propõem a volta da tributação sobre lucros e dividendos, fato é que os rendimentos isentos e exclusivos, aonde se encontram rendimentos de dividendos e aplicações financeiras, acumulam valores cada vez maiores para as classes com maior renda e com sua própria natureza acabam diminuindo o imposto devido dos mais ricos.

Conclui-se que, mesmo com o passar dos anos a estrutura do IRPF não mudou significativamente. O IRPF segundo o índice de Kakwani apresenta progressividade e diminui a desigualdade de renda segundo o índice de Reynolds-Smolensky. Contudo, os resultados encontrados foram semelhantes aos estudos anteriores de Castro (2014), Gobetti e Orair (2017) e Fernandes (2017).

REFERÊNCIAS

- ÁVILA, R. I.; SILVA, G. de S. Processo de produção e distribuição da riqueza: confluências teóricas entre Mill e Sem. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 23, 2011.
- ÁVILA, R. I.; CONCEIÇÃO, J. S. Tributação e desigualdade de rendimentos e de patrimônio no Brasil: evidências nas declarações tributárias de pessoas físicas. **Revista da sociedade brasileira de economia política**, n. 55, jan. de 2020.
- ATKINSON, A.; PIKETTY, T.; SAEZ, E. Top Incomes in the Long Run of History. **Journal of Economic Literature** 2011, 49:1, 3–71. Disponível em <<http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/jel.49.1.3>>. Acessado em 2 de fev. de 2022.
- BECKER, L. **UMA ANÁLISE DA REGRESSIVIDADE DO IMPOSTO DE RENDA DA PESSOA FÍSICA NO BRASIL – DIRPF 2021. 2021**. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.
- BROWN, M. C. Using Gini-style indices to evaluate the spatial pattern of health practitioners: theoretical considerations and an application based on Alberta data. **Social Science Medicine**, vol. 38, no. 9, páginas 1243-1256, 1994.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria da Receita Federal. **Carga Tributária no Brasil –2020: Análise por Tributo e Bases de Incidência**. Brasília, 2021. Disponível em: <[ctb-2020-v1-publicacao.pdf \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/ctb-2020-v1-publicacao.pdf)> acessado em 10 de fev. de 2022.
- BRASIL. Decreto Nº 9.580 de 22 de novembro de 2018. Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. **Diário Oficial da União**: seção 1, edição: 225, pág. 57 – 157. Disponível em: <[DECRETO Nº 9.580, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2018 - Imprensa Nacional \(in.gov.br\)](http://www.in.gov.br)>. Acessado em 10 de fev. de 2022.
- CASTRO, F. A. de. **Imposto de renda da pessoa física: comparações internacionais, medidas de progressividade e redistribuição**. Dissertação (Mestrado em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- CASTRO, F. A.; BUGARIN, M. S. A progressividade do imposto de renda da pessoa física no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v47 (2), 2017. Disponível em <[SciELO - Brasil - A progressividade do imposto de renda da pessoa física no Brasil A progressividade do imposto de renda da pessoa física no Brasil](http://www.scielo.br/estudo)>. Acessado em 28 de agosto de 2021.
- FERNANDES, R C. **Sistema Tributário E Desigualdade: Uma análise do impacto distributivo do imposto de renda no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em <[Microsoft Word - Dissertac'a o - Rodrigo Cardoso Fernandes FINAL \(ufmg.br\)](http://www.ufmg.br)>. Acessado em 10 de agosto de 2021.
- GIAMBIAGI, F. **Finanças Públicas: teoria e prática no Brasil**. São Paulo: GEN Atlas, 2015.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. **Progressividade Tributária: a agenda esquecida.** Texto para Discussão – Ipea, Brasília, 2016. Disponível em < [td_2190.pdf \(ipea.gov.br\)](#) >. Acessado em 10 de agosto de 2021.

_____. Taxation and distribution of income in Brazil: new evidence from personal income tax data. **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 37, nº 2 (147), pp. 267-286, April-June/2017

IBGE. POF – Pesquisa de orçamentos familiares 2017/2018. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?edicao=25578&t=resultados>> Acessado em 27 de jan. de 2022.

IBGE. POF - Pesquisa de orçamentos familiares 2017/2018. 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?=&t=o-que-e> > Acessado em 13 de mai. de 2022.

IBGE. PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. 2022a Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/19898-suplementos-pnad3.html?=&t=o-que-e>> Acessado em 13 de mai. de 2022.

IBGE. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. 2022b Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e> > Acessado em 30 de jan. de 2022.

KAKWANI, N. C. Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis. **Econometrica**, New York, Vol. 45, No. 3, pp. 719-728, 1977a. Disponível em <https://doi.org/10.2307/1911684> 18 de out. De 2021

KAKWANI, N. C. Measurement of tax progressivity: An International Comparison. **The Economic Journal**, v.87 (345):71-80, 1977b. Disponível em <[MEASUREMENT OF TAX PROGRESSIVITY: AN INTERNATIONAL COMPARISON: Catálogo das bibliotecas da UFRGS e publicações eletrônicas \(ebscohost.com\)](#)>. Acessado em 23 de setembro de 2021.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda.** São Paulo: Nova Cultural, 1996.

LAGEMANN, E. Tributação equitativa. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.22, n.1, pág. 288-306, 2001.

_____. Tributação ótima. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 403-426, out. 2004.

LIMA, E. C. P. **Curso de Finanças Públicas: Uma abordagem contemporânea.** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2015.

MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. de; CASTRO, F. A. O Topo da Distribuição de Renda no Brasil: Primeiras Estimativas com Dados Tributários e Comparação com Pesquisas Domiciliares (2006-2012). **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, vol. 58, no 1, 2015a, pp. 7 a 36.

MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. de; 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 & saúde coletiva**, Abril de 2015b. <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015204.00362014>> Acessado em 01 de fev. de 2022

MUSGRAVE, R. A. **The Theory of Public Finance**: A study in public economy. New York: McGraw-Hill Book Company, 1959.

PINTOS-PAYERAS, J. A. Análise da progressividade da carga tributária sobre a população brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.40(2):153-186, 2010. Disponível em <[Jose.indd \(ipea.gov.br\)](http://Jose.indd(ipea.gov.br))>. Acessado em 10 de agosto de 2021.

RECEITA FEDERAL. **Grandes dados da DIRPF de 2018**. 2018. Disponível em <<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/11-08-2014-grandes-numeros-dirpf/grandes-numeros-dirpf-capa>>. Acessado em 10 de Nov de 2021.

MILÃO, J. V. **A regressividade do imposto de renda da pessoa física no Brasil. 2017**. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

REYNOLDS, M.; SMOLENSKY, E. **Public Expenditures, Taxes, And the Distribution of Income**; The United States 1950, 1961, 1970. New York: Academic Press, 1977.

SILVA, D. M.; PINTOS-PAYERAS, J. A. Análise da progressividade da carga tributária sobre a população da região sul. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre v. 35, n. 67, 2017. Disponível em <[ANÁLISE DA PROGRESSIVIDADE DA CARGA TRIBUTÁRIA SOBRE A POPULAÇÃO DA REGIÃO SUL DO BRASIL | Silva | Análise Econômica \(ufrgs.br\)](http://ANÁLISE DA PROGRESSIVIDADE DA CARGA TRIBUTÁRIA SOBRE A POPULAÇÃO DA REGIÃO SUL DO BRASIL | Silva | Análise Econômica (ufrgs.br))>. Acessado em 02 de setembro de 2021.

SILVA, L. E. F. **Imposto de renda de pessoa física e desigualdade: uma análise da regressividade dos impostos no Brasil. 2019**. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

SOUZA, P. H. G. F. de. **A desigualdade vista do topo: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013**. 2016. Tese (Doutorado em Economia). Universidade De Brasília, Brasília, 2016.