Impacto distirbutivo dos impostos estaduais

Aluno: Lucas Brandão

Data: 2021-11-12

Sumário

# Resumo

Essa pesquisa busca analisar o impacto dos principais impostos estaduais (ICMS e IPVA) na distribuição de renda no estado de Minas Gerais em 2017-2018, a partir dos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2017-2018, feita pelo IBGE. Para isso são utilizados os microdados da POF para estimação do gasto anual com ICMS e IPVA de cada família presente na pesquisa de modo a calcular o percentual gasto pelas famílias nos impostos agrupadas pelo decil de renda, pelo sexo e raça da pessoa de referência e pela sua escolaridade. Foi também calculado o grau de regressividade dos 2 impostos separadamente e de ambos. Os principais achados da pesquisa apontam para alta regressividade do ICMS e relativa proporcionalidade do IPVA. Com relação ao efeito dos impostos nos grupos sociais avaliados, quando considerados apenas os pagantes do IPVA, o imposto recai mais pesadamente nos grupos sociais mais vulneráveis. Já o ICMS recai mais pesadamento nos níveis mais baixo de escolaridade, mas apresentou perfil proporcional quando avaliado o sexo e a raça.

**Palavras-chave:** Imposto, Tributação, regressividade, Desigualdade, ICMS, IPVA

# Abstract

This research seeks to analyze the impact of the main state taxes (ICMS and IPVA) on income distribution in the state of Minas Gerais in 2017-2018, based on data from the 2017-2018 Pesquisa de Orçamento Familiar, carried out by the IBGE. For this, POF microdata is used to estimate the annual spending on ICMS and IPVA of each family in the survey, in order to calculate the percentage spent by families on taxes grouped by income decile, by gender and race of the reference person of the family and by their schooling. The degree of regressiveness of the 2 taxes separately and both was also calculated. The main findings of the research point to the high regressiveness of the ICMS and the relative proportionality of the IPVA. Regarding the effect of taxes on the social groups evaluated, when considering only the IPVA payers, the tax falls more heavily on the most vulnerable social groups. On the other hand, the ICMS falls more heavily on the lowest levels of education, but it presented a proportional profile when gender and race were evaluated.

**Key-Words:** Tax, Taxation, regressiveness, inequality, consumption tax, property tax

# Introdução

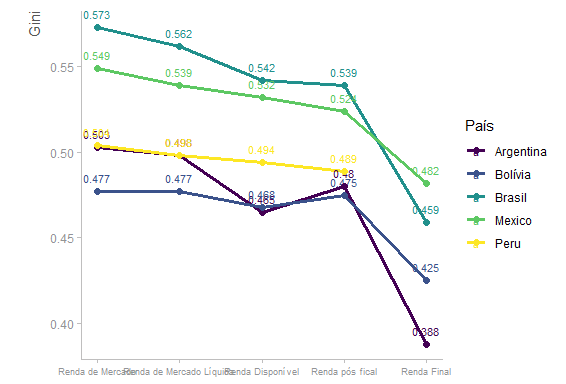
No período recente no Brasil tem-se observado uma piora nos indicadores sociais, com um cenário de crise econômica trazendo consigo aumento no desemprego, aumento da pobreza e intensificação das desigualdades. Com relação à este último ponto, um indicador que apresentava constante queda desde a redemocratização e que tem mostrado aumento a partir de 2015 é o Gini (SOLT,2021), apontando assim para o aumento da desigualdade de renda. O Estado Brasileiro, assim como suas unidades federativas, podem lançar mão de variadas estratégias para buscar frear esse crescimento. Tais estratégias inevitavelmente passam pelas finanças públicas.

As finanças públicas podem ser vistas resumidamente segundo dois aspectos: as despesas e as receitas. Ambas têm o poder de impactar diretamente a sociedade sobre as quais o Estado atua. Pelo lado da despesa, o recurso dispendido pelo governo é convertido em políticas públicas, seja através da intervenção direta ou indireta na economia ou pela oferta de políticas públicas de diferentes tipos, que incidem de maneira diversa – e desigual - sobre a distribuição de recursos e sobre o bem-estar de distintos segmentos. Já pelo lado da receita, os recursos que financiam tais despesas vêm da sociedade, principalmente por meio de impostos, que consistem em diferentes taxas obrigatórias pagas por cidadãos e empresas, vinculadas a diferentes aspectos da vida de um indivíduo ou de uma organização (renda, produção, consumo, propredade, etc.). Os caminhos que cada ente público segue nesses dois aspectos das finanças públicas determinam o caráter de sua política fiscal com distintos desdobramentos na sociedade.

Uma das dimensões da sociedade fortemente influenciado pela política fiscal é a distribuição de renda. Pelo lado da despesa, o provimento de políticas de transferência de renda como Bolsa Família e BPC tem impacto direto na disponibilidade de recursos dos indivíduos e assim, na distribuição de renda. Políticas sociais de saúde, educação e assistência social também afetam essa distribuição ao garantir o acesso à direitos dos quais, pela renda, muitos indivíduos estariam privados, diminuindo assim o gap entre aqueles mais ricos e os mais pobres. Da mesma forma, em outro sentido, pagamentos de juros sobre a dívida pública, por exemplo, tendem a transferir renda e recursos para os mais ricos. Já os impostos, ao significarem a retirada de uma parcela da renda dos indivíduos, afeta diretamente a disponibilidade de recursos destes e, subsequentemente, a distribuição de renda no contexto onde o imposto é vigente, podendo tanto agravar quanto melhorar uma situação de desigualdade de recursos entre esses mesmos indivíduos - tributando mais ou menos os mais ricos e/ou os mais pobres. Este potencial de influência dos impostos inclusive é reconhecido por variados autores que colocam a equidade como um dos princípios da tributação.

Um cenário em que tal relação é especialmente importante e que nos permite verificar esta influência é a América Latina - que apresenta níveis de pobreza acima do esperado para seus níveis de desenvolvimento econômico, em consequência de uma alta desigualdade econômica. o *Commitment to Equity Institute* busca analisar a relação entre as políticas fiscais e desigualdades. Segundo o instituto é evidente o impacto das finanças públicas - tanto pela lado do gasto quanto pelo da arrecadação - na desigualdade, como se pode observar na Figura 1. Para entendê-lo, é preciso introduzir o significado dos estágios de renda apresentados no eixo X do gráfico. O primeiro estágio refere-se à Renda de mercado, que consiste na soma de salários, rendimentos de capital e transferências privadas antes da aplicação de quaisquer impostos e contribuições, estando de fora também as transferência Diretas do governo como bolsas, pensões, aposentadorias, etc. Em seguida tem-se a Renda de Mercado Líquida, que se refere à Renda de Mercado subtraídos os impostos diretos e contribuições da seguridade social. O Terceiro estágio refere-se à Renda Disponível, em que são adicionadas à Renda de Mercado Líquida as transferências diretas do Estado como aposentadorias, pensões e bolsas. O próximo estágio é então a Renda pós fiscal, em que são subtraídos os gastos com impostos indiretos da renda disponível. Por fim, a partir da adição do valor monetário individual estimado dos benefícios em espécie ofertado pelo estado (Saúde, educação, moradia etc.) à renda disponível é obtida a Renda final. a Figura 1 então mostra o Gini calculado em 5 países da América Latina para cada estágio de renda apresentado. Percebe-se como os benefícios em espécie - políticas sociais de saúde, educação - tem forte influência positiva na redução das desigualdades, enquanto impostos indiretos contribuem para o aumento dos níveis de desigualdade em alguns países, como a Argentina.

Figura 1: Coeficiente de Gini para cada etapa da renda para diferentes países, 2008 - 2009



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [Commitment to Equity Project](http://repec.tulane.edu/RePEc/ceq/ceq03.pdf)(2012)

Além do nível alto de desigualdade tornar relevante a discussão do impacto das finanças públicas sobre esse fenômeno, o modelo de federalismo fiscal do país faz com que esse tema se torne especialmente importante (e complexo). Neste modelo, os estados contam com autonomia na execução de algumas políticas fiscais, ensejando possíveis contradições entre os objetivos e os instrumentos do governo central e os das unidades federativas, levando a políticas de caráter distinto, o que tende a gerar efeitos diversos sobre cada contexto local. Ou seja, cada unidade federativa toma caminhos diferentes quanto às suas finanças públicas, que geram efeitos distintos em diferentes características da sociedade, dentre elas, a desigualdade.

No contexto brasileiro, uma política que se destaca no modelo de federalismo fiscal adotado é a da tributação. Segundo a Constituição, as unidades federativas brasileiras têm a competência sobre o ITCD, IPVA e o ICMS, sendo este último o imposto que representa a maior parcela da carga tributária no país, representando cerca de 21,2% do total da arrecadação de impostos em 2019 (OECD STATS, 2021). O ICMS também é a principal fonte de financiamento da maioria dos estados, representando mais de 70% da receita total em algumas unidades. Tais números podem ser atribuídos à grande amplitude desse imposto, que é aplicado à circulação de mercadorias, prestação de serviços de transporte e telecomunicação, onerando assim de maneira indireta todos aqueles que consomem bens e serviços no país.

Tendo isso em vista, a problemática na qual o presente trabalho se insere é a relação entre finanças públicas e desigualdade social, tendo como enfoque o principal meio de financiamento do Estado, a tributação. O aprofundamento do tema se dará na compreensão do impacto específico dos impostos de competência estadual, impostos de primeira importância quando se fala da carga tributária do país como um todo, principalmente o ICMS, na desigualdade dos estados. Para tal, serão analisados os dados de Minas gerais, estado com uma das maiores cargas tributárias do país se tratando do IPVA e que tem apresentado pouca mudança em seus níveis de desigualdade nos últimos anos quando comparado com outros Estados.

O problema da pesquisa consiste em **compreender o impacto distributivo dos impostos estaduais (ICMS, ITCD e IPVA) em Minas Gerais nos anos de 2017 e 2018**. A partir desse problema busca-se explorar a influência que a parcela dos impostos de competência estadual tem na distribuição de renda do Estado. Uma análise mais aprofundada dos efeitos estimados que os impostos estaduais tem na distribuição de renda poderá fornecer mais insumos para os debates relacionados ao sistema fiscal federativo brasileiro, elucidando mais uma faceta do impacto da carga tributária do país na distribuição de renda da população, o que pode auxiliar o estado a empreender políticas públicas que visem maior equidade na tributação.

Objetivou-se então através da pesquisa a verificação da regressividade ou progressividade dos impostos, explorando também a sua intensidade a partir da análise do peso na renda familiar em diferentes níveis de renda e entre grupos sociais - especiicamente os delimitados pelo gênero, raça e escolaridade. Para atingir esse objetivo foram utilizados os microdados da Pesquisa de orçamento familiar de 2017-2018, que dispõe de informações detalhadas acerca das características das famílias, seu diferentes rendimentos e despesas. Por meio desses dados foi possível estimar o gasto com ICMS e IPVA de cada família da amostra, possibilitando a estimação do efeito médio do imposto tanto pelas classes de renda tanto pelas características das famílias. Através dos dados de rendimentos também foram calculadas medidas de desigualdade como o índice de Gini em cenários pré e pós aplicação do imposto, o que permitiu a estimação dos efeitos dos impostos estaduais na desigualdade.

A pesquisa tem sua relevância baseada na complexa estrutura tributária brasileira e nos altos níveis de desigualdade observados no país. Com relação ao primeiro item, é notória grande quantidade de impostos no Brasil, cujos quais a competência é distribuída entre os 3 entes da federação - União, Unidades Federativas e Municípios. Dada a existência de 5570 municípios, compondo as 27 UFs pertencentes à União, não é tarefa simples compreender o sistema tributário brasileiro em sua completude. Os sistemas tributários de cada Unidade Federativa e município podem se diferenciar nas alíquotas aplicadas, isenções, reduções de base do imposto e demais políticas relacionadas de competência de cada unidade. Quando considerados apenas os impostos de competência estadual, já se verifica a existência de 27 sistemas tributários distintos no país. Assim, é possível supor que tal distinção entre os sistemas, que será evidenciada nas seções seguintes, também gere efeitos diferentes no contexto de cada estado, principalmente considerando que o ICMS, o imposto que representa a maior parcela da carga tributária do país, está incluído nas competências tributárias das unidades federativas. Dessa forma, considerando que os impostos impactam diretamente a disponibilidade de recursos dos indivíduos da sociedade, eles também têm importante papel na distribuição desigual desses recursos no contexto local. Tal influência é reconhecida por vários autores ao elencarem como um dos princípios da tributação ótima a equidade - fazendo então relevante a verificação desse princípio nos diferentes.

A investigação desse príncipio nos impostos brasileiros se torna especialmente relevante quando se considera os altos níveis de desigualdade e concentração de renda no país. Como será apresentado nos capítulos futuros, o Brasil figura entre os países mais desiguais do mundo, apresentando índices preocupantes de concentração e desigualdade de renda. Essa desigualdade se reflete nas unidades federativas, em que Minas gerais apresenta resultados semelhantes ao do país, como será visto mais a frente.

Portanto, no Brasil, que além de um sistema tributário complexo conta com indicadores alarmantes de desigualdades, uma pesquisa que busque entender a relação entre as duas temáticas se faz relevante. Esta relação já foi explorada por variados autores nos últimos anos, com diferentes problemas inseridos na mesma problemática, em que é analisado, na maiorias dos casos, o sistema tributário brasileiro como um todo no contexto nacional. Nesse sentido, o presente estudo se distinguiu dos demais ao analisar os efeitos de impostos específico - aqueles de competência estadual- em um estado, lançando mão de metodologias já antes utilizadas em outras pesquisas, mas tendo como fonte as bases de dados mais recentes - mais especificamente, da Pesquisa do Orçamento da Família de 2017/2018 do IBGE da Tabela de Recursos e Usos Nacional de 2018.

# Referencial

Para entender a problemática na qual o problema se insere, assim como as questões que a rodeiam, a explanação será dividida em subseções. Primeiramente será elucidado o entendimento entre diferentes autores sobre as função distributiva da política fiscal na sociedade. Em seguida serão abordados alguns conceitos chave acerca do tema tributação, possibilitando a interpretação da situação que o Brasil e que os estados se encontram frente a esse tema, que será apresentada logo em seguida, com a caracterização dos impostos estaduais e análise da sua participação no sistema tributário brasileiro. Serão então explorados alguns dados referentes à desigualdade brasileira e dentro dos estados, evidenciando a relevância do tema da justiça fiscal no país e ,finalmente, serão apresentados os resultados de pesquisas anteriores que se propuserão a entender e analisar o impacto distributivo dos tributos no Brasil.

A partir dessa trajetória será possível tornar clara a relação entre a tributação a desigualdade, a partir de seus aspectos teóricos, a relevância de se estudar essa relação e, finalmente, os achados anteriores e suas contribuições para a pesquisa.

## Função distributiva da política fiscal

Para se avaliar o mérito de uma política fiscal como a tributação é necessário que sejam delimitadas as funções que o Estado deve desempenhar, assim como os objetivos que deve buscar alcançar por meio de suas políticas. Musgrave e Musgrave(1989) afirmam que tal questão necessita de uma perspectiva “normativa”, exigindo padrões de bom desempenho. No setor público a definição desses padrões é complexa pois os objetivos das políticas estão ligadas ao processo político que conta com múltiplos atores com distintas ideologias em disputa na definição dos melhores caminhos.

Assim como os objetivos das políticas a serem empreendidas por um governo são objeto de constante disputa, as razões para a existência de um Estado e por conseguinte, suas funções, são objeto de diferentes interpretações. Como aponta Oliveira (2007, p. 14), “As funções do Estado tendem a se modificar historicamente”. O autor destaca 4 fases de desenvolvimento do capitalismo com diferentes entendimentos sobre o papel do Estado, sendo elas o Mercantilismo, O Capitalismo concorrencial, o Capitalismo monopolista e o Capitalismo mundializado. Apenas partir da terceira fase se inicia o entendimento do papel do estado como garantidor do sistema capitalista, por meio das funções alocativas, estabilizadoras e distributiva, sendo denominada como “perspectiva convencional” (OLIVEIRA, 2007).

Musgrave e Musgrave (1989) define a a função alocativa como sendo o processo pelo qual são promovidos ajustes na alocação entre bens públicos e privados. Já a função distributiva é ligada aos ajustamentos na distribuição de renda e de riquezas para o padrão considerado **justo** pela sociedade. Por fim, a função estabilizadora é relacionada à garantia do nível baixo de desemprego e do nível dos preços, de modo a garantir taxas satisfatórias de crescimento econômico. O foco do presente trabalho será justamente a maneira como atributação se relaciona com a função distributiva das finanças públicas.

Oliveira (2007), ao discutir às origens dos entendimentos teóricos das funções do Estado, aponta que a função distributiva surge a partir da compreensão de que o mercado não é capaz de levar a sociedade a uma distribuição justa e equitativa de recursos. Assim, assumindo que os indivíduos partem de condições desiguais, caso o estado não atue para mitigá-las, a sociedade corre o risco de que mercado, com suas falhas, leve a desigualdade a níveis que ameacem a continuidade do sistema. Tal entendimento então traz para o estado a preocupação com a distribuição dos recursos, de modo a reduzir os conflitos que podem ser gerados.

Uma outra perspectiva para as funções desempenhadas pelo estado é a marxista. Segundo essa perspectiva, o objetivo do Estado não é visto como o máximo bem estar da sociedade ou ao menoso interesse comum, legitimado pela democracia. O Estado, nessa visão, tem como principal propósito a reprodução do sistema capitalista vigente no longo prazo e, para tal, desempenha as funções de acumulação e a de legitimação (OLIVEIRA, 2007). A primeira refere-se à garantia de que o capital será lucrativo, que é desempenhada através de investimentos em infraestrutura, em educação, pesquisa e desenvolvimento etc. - que aumentarão a produtividade ou através de políticas relacionadas à seguro desemprego, transporte público, saúde que reduzirão os custos dos salários, contribuindo assim para o aumento do lucro. Em contrapartida, a segunda função é por vezes contraditória com a primeira, consistindo no papel desempenhado para garantir certa coesão social, por meio principalmente dos denominados “gastos sociais” (O’CONNOR, 2001, p.7), como por exemplo políticas de transferência direta de renda, previdência e demais relacionadas aos estados de bem estar social. Apesar de não ser possível classificar cada política com apenas uma das funções elencadas acima, como apontado por Oliveira (2007), pode-se relacionar a função distributiva mais facilmente com a função de legitimação, tendo em vista que autores da corrente mais convencional, como explicitado acima, apontam que a primeira existe para evitar que o mecanismo de mercado leve a situações de desigualdade insustentáveis para o sistema.

Dado um breve resumo da origem da função distributiva, será abordada agora a sua operacionalização. Os principais instrumentos para o estado exercer uma política de distribuição são as transferências, os impostos e os subsídios (GIANBIAGI, 2011). Dentre várias estratégias, pode-se através da tributação daqueles mais ricos financiar políticas de transferência direta ou indireta para os mais pobres, ou tributar mais os bens supérfluos consumidos pelos mais ricos e tributar menos os bens presentes na cesta básica - o denominado imposto seletivo, por exemplo.

Apesar dos diferentes instrumentos que podem ser utilizados para se buscar uma distribuição mais justa serem evidentes, Musgrave e Musgrave (1989) apontam que é justamente a função distributiva a alimentar as maiores controvérsias, principalmente na definição do que seria considerado *justo* para a sociedade. Dois desafios são elencados para essa definição: O primeiro é a dificuldade em se medir a utilidade dos indivíduos a partir da renda. O segundo reside no fato de que a quantidade de renda disponível para distribuição está relacionada com como ela é distribuída. Essa controvérsia é relevante justamente pois essa função representa um papel chave na definição das políticas de impostos e de transferências, como elucidado acima. Apesar disso, os autores ressaltam que é de certa forma pacífica a noção de que mesmo em uma sociedade com preços definidos competitivamente, o padrão de distribuição não será necessariamente aceitável, especialmente quando avaliada a renda de capital. Dessa forma, a maioria das visões de justiça distributiva consideram que um ajuste é necessário aos menos, em um ponto de vista mais liberal, para melhorar as condições daquelaes individuos nos níveis mais baixos de renda.

## Tributação

### O princípio da equidade na tributação

Como dito anteriormente, a tributação é um dos meios do Estado exercer sua função distributiva. Além disso, os tributos são muito importantes para o estado por serem a principal fonte de financiamento das políticas públicas. Consequentemente, é lícito dizer que a estrutura tributária tem um impacto na desigualdade de recursos de um local. Dois fatores ajudam a elucidar esse relação: Primeiramente, os tributos incidem de maneira ampla na sociedade, se tratando de uma transferência compulsória de recursos dos indivíduos para o Estado, impactando assim, os recursos disponíveis de cada pessoa. Por outro lado, os tributos são a principal fonte de financiamento do estado e, dessa forma, a estrutura tributária impacta diretamente na arrecadação de recursos e subsequentemente na oferta de políticas públicas aos cidadãos, o que também tem efeito nos recursos disponíveis dos indivíduos. Tal influência dos impostos na distribuição de recursos é evidenciada pela preocupação de diversos autores na literatura de finanças públicas de, ao elencar os princípios para um sistema tributário ideal, apontarem o “Princípio da equidade”. Este princípio diz respeito a como se dá a distribuição do montante pago em impostos dentro da população e é apresentado de diferentes maneiras pelos autores que versam sobre finanças públicas. Musgrave e Musgrave (1989) afirmam que um dos requisitos para um bom sistema tributário é o de que a distribuição do fardo da tributação deve ser equitativa, em que todos devem pagar sua parte **justa**. Já Stiglitz (2015) define o princípio da equidade a partir da noção de que um sistema de impostos deve tratar aqueles em circunstâncias similares de maneira similar e impor taxas maiores naqueles que podem arcar melhor com o fardo da taxação. O tratamento diferenciado para aqueles que podem suportar melhor a taxação é denominado “equidade vertical” enquanto o tratamento igual para aqueles que são iguais é comumente denominado “equidade horizontal”.

Apesar do consenso na existência do princípio da equidade, existe debate sobre qual critério deve ser levado em conta para definição do que seria uma distribuição justa (assim como no debate sobre a função distributiva do estado). A questão que se coloca é: sob qual parâmetro seria avaliada a similaridade e diferença entre os indivíduos para definir o sacrifício tributário ao qual devem ser submetidos? Nesse contexto surgem dois principais critérios a serem considerados: o da capacidade e o do benefício. O primeiro, segundo Resende (2006, p.162), é aquele que “advoga a repartição do ônus tributário em função das respectivas capacidades individuais de contribuição”, enquanto o segundo seria aquele que “propõe atribuir a cada indivíduo um ônus equivalente aos benefícios que ele usufrui dos programas governamentais”. Para este último critério ser operacional, é necessário conhecer os benefícios advindos das despesas para cada contribuinte específico (MUSGRAVE E MUSGRAVE, 1989), o que complexifica sua efetiva utilização. Além disso, os mesmos autores destacam que a utilização desse critério está diretamente relacionada com política de gastos do estado, visto que o critério depende da estrutura de despesas do governo. Já o critério da capacidade exige que seja definida a forma que a capacidade de pagamento será medida, que traz um outro dilema para a discussão.

O dilema consiste na possibilidade de se utilizar a renda ou o consumo como base. No primeiro caso, aqueles com maior renda tem maior capacidade de pagamento, e assim, devem pagar um montante maior de impostos. Este parâmetro é amplamente visto como uma boa medida e é o mais comumente utilizado (STIGLITZ, 2015). Apesar disso, um argumento contra a utilização da renda como parâmetro é a ideia de que ela corresponde à contribuição de um indivíduo para a sociedade (ao ser constituída do consumo somado com a poupança) e que seria mais justo ter como base aquilo que o indivíduo retira da sociedade - o consumo (STIGLITZ, 2015), apesar de haverem contestações acerca desse entendimento. Além das implicações práticas na escolha da renda ou do consumo como base dos impostos, referentes à qual atributos dos indivíduos deve ser tributado e qual deve ser o tipo de imposto predominante, tal discussão também é relevante na delimitação da metodologia utilizada para calcular os efeitos dos impostos na distribuição de renda, de modo que será retomada na seção referente à Metodologia, aprofundando os argumentos para o uso da renda ou do consumo.

### Classificações dos impostos

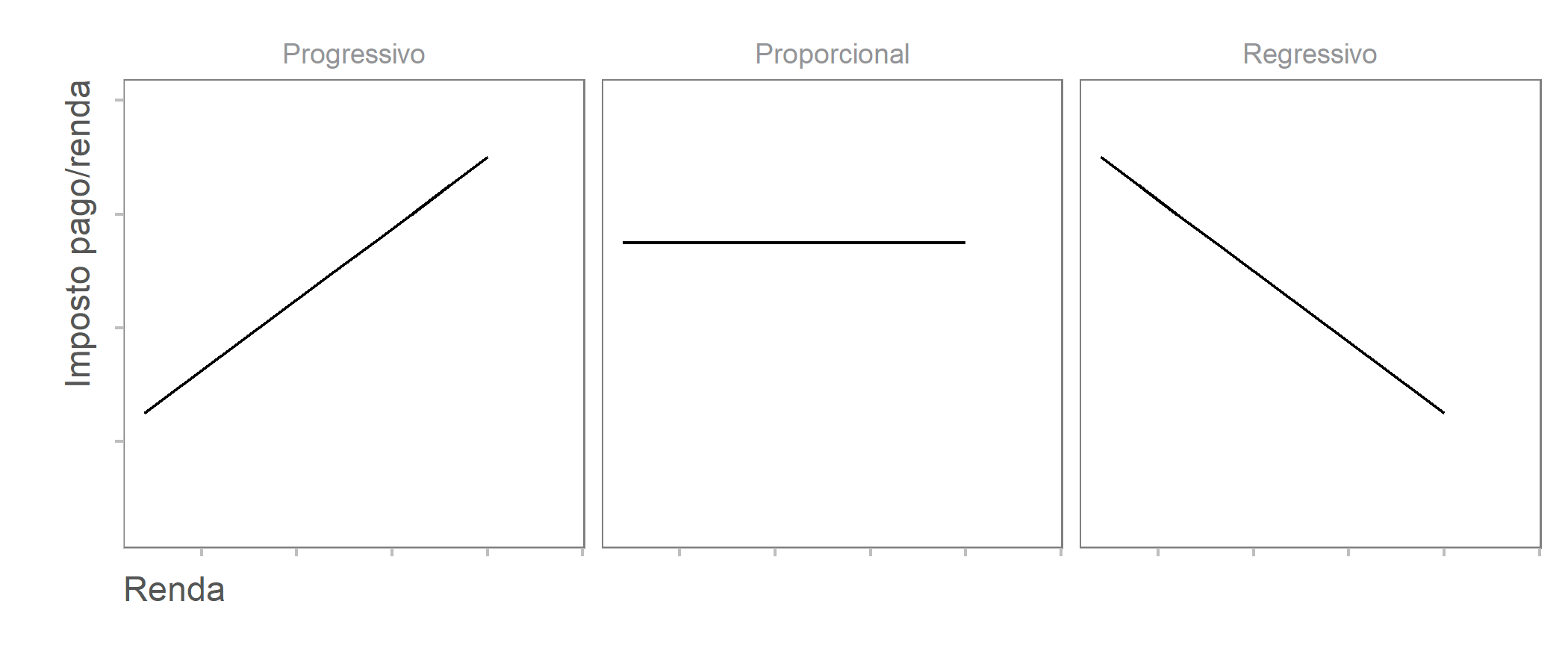
Os impostos podem ser classificados de distintas maneiras. Uma classificação relevante frente ao debate apresentado acima é a ligada à base do imposto, em que o imposto pode ser direto ou indireto. Os diretos são definidos como aqueles que podem ser ajustados à características individuais do contribuinte, em que as taxas podem ser personalizadas à aspectos sociais e econômicos do indivíduo/empresa a ser tributado. Já os impostos indiretos são aqueles em que suas taxas são cobradas sobre transações, independente das características dos lados da transação, sem possibilidade de uma personalização sob medida (ATKINSON, 1977). Outro aspecto referente a esta diferenciação entre os impostos é sobre quem arca com o ônus tributário e quem efetivamente o paga aos cofres públicos. Nos impostos diretos, o indivíduo que transfere aos cofres públicos é o mesmo que arca com o ônus tributário, ou seja, em teoria, não é passível de transferência do ônus para terceiros. Enquanto isso, no imposto indireto existe tal possibilidade, tendo em vista que a incidência do imposto se dá em um bem intermediário, o objeto da transação, e assim, é mediada pelo contribuinte legal do imposto, que pode transferir sua incidência ao consumidor (OLIVEIRA, 2007), adicionando o imposto no valor do objeto de transferência.

O exemplo mais comumente usado para imposto direto é o imposto de renda, em que a taxa é diretamente ligada a renda de uma pessoa específica, ou de um domicílio - quando considerados os dependentes. Nesse tipo de imposto, cada pessoa, a depender de sua classe de renda, pagará uma alíquota diferente do imposto sobre sua renda. Já como exemplo de imposto indireto no Brasil pode-se citar o ICMS, imposto de competência estadual que tem suas alíquotas ligadas às etapas de produção das mercadorias, sendo independentes das características individuais de quem as compra (renda, consumo, emprego, etc.) ou do indivíduo que está vendendo.

### Regressividade e progressividade

Os impostos também podem ser classificados quanto à distribuição da carga entre as classes de renda, sendo caracterizados como regressivos, proporcionais ou progressivos. O imposto é dito como regressivo ou seus impactos são vistos como regressivos quando a carga tributária recai mais pesadamente sobre aqueles com menor capacidade de contribuição. Refere-se à situação em que o montante pago em impostos sobre a renda é maior nas classes mais pobres do que nas mais ricas (STIGLITZ ,2015) gerando o primeiro gráfico indicado na Figura 2. Em outro caso, um imposto é tido como proporcional quando o montante pago com relação à renda é a mesma para todos os níveis de renda, como demonstra o segundo gráfico da Figura 2. Por fim, os impostos ditos como progressivos são aqueles que geram uma distribuição na carga tributária oposta a situação regressiva (REZENDE ,2006), ou seja, o montante pago em impostos sobre a renda total aumenta à medida que a renda aumenta (STIGLITZ, 2015), o que implica alíquotas mais altas conforme o nível de renda sobe.

Figura 2: Tipos de Tributos com relação a distribuição da carga tributária em relação a renda



Fonte: Elaboração própria

Tais categorias já trazem em suas conceituações os efeitos que cada tipo teria na distribuição de renda na sociedade e assim, na desigualdade. O imposto progressivo, ao retirar um montante proporcionalmente maior dos mais ricos e menor dos mais pobres, diminuiria a desigualdade, enquanto o proporcional manteria a situação igual e o regressivo aumentaria os índices de desigualdade. Apesar disso, é importante ressaltar que esses efeitos também dependem diretamente de qual critério de capacidade de pagamento é adotado e de qual aspecto está sendo tributado (renda, consumo, propriedade, etc.).

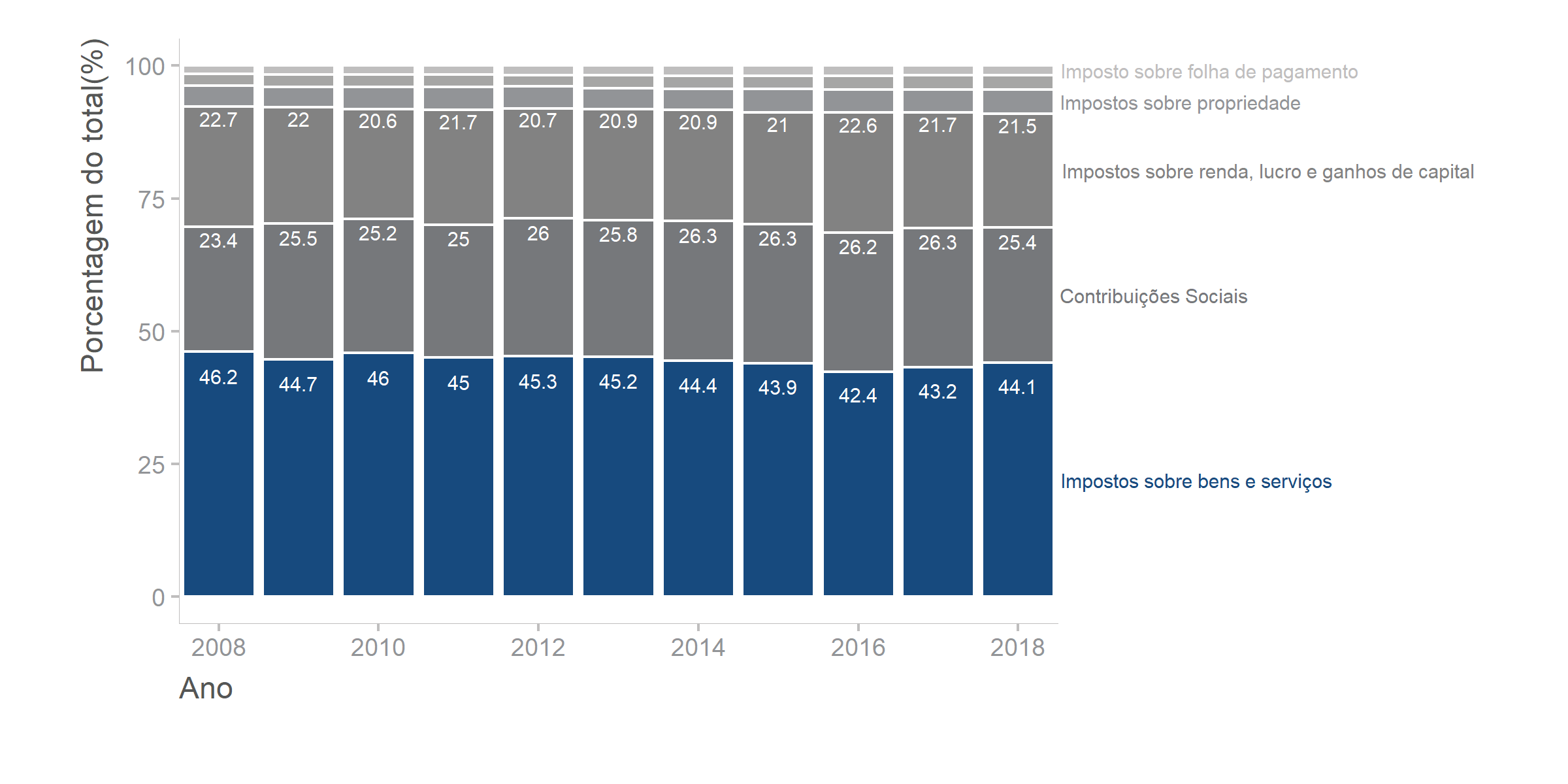
Ligando os dois tipos de classificação apresentados anteriormente, a progressividade é mais fácil de ser atingida a partir de impostos diretos, por terem como determinantes das taxas as características sociais e econômicas dos indivíduos - que são justamente as origens ou consequências da desigualdades, e assim, permitem de maneira mais direta a maior oneração daqueles com maior capacidade de contribuição. Porém nada impede que um imposto direto seja regressivo, situação em que as alíquotas do imposto de renda são mais baixas para os mais ricos e maiores para os mais pobres ou quando o critério utilizado para renda deixa de fora parte expressiva da fonte de rendimentos de determinadas classes. Já os impostos indiretos estão mais ligados à regressividade ([AFONSO *et al.*, 2004](https://publications.iadb.org/pt/carga-tributaria-indireta-no-brasil-analise-da-incidencia-efetiva-sobre-familias)) , tendo em vista que, por serem aplicados à objetos de transferência e não serem determinados pelas características socioeconômicas dos participantes da transação, o montante pago em imposto pela transferência por indivíduos diferentes é o mesmo, o que relativamente representará maior parcela da renda de alguém mais pobre em comparação com um indivíduo mais rico, tendo em vista ainda que a proporção da renda despendida em consumo diminui com o aumento do nível de renda ([AFONSO *et al.*, 2004](https://publications.iadb.org/pt/carga-tributaria-indireta-no-brasil-analise-da-incidencia-efetiva-sobre-familias)). Entretanto, uma estratégia que pode trazer maior progressividade à impostos indiretos é a seletividade, em que bens essenciais tem alíquotas reduzidas ou zeradas, enquanto itens de luxo ou com elasticidade consumo renda alta são mais taxados (OLIVEIRA, 2007).

A partir dos aspectos teóricos indicados acima, é possível entender teoricamente a potencial influência que as características da estrutura tributária podem ter na distribuição de renda e por conseguinte, na desigualdade em uma sociedade e a responsabilidade do estado em garantir a equidade na tributação tendo em vista sua função distributiva. A seguir serão exploradas as características do sistema tributário brasileiro e da distribuição de renda país. Por fim, será apresentada e o que parte da literatura tem concluído sobre sua regressividade ou progressividade.

### Estrutura tributária no Brasil

Para entendermos o contexto que o Brasil se encontra com relação ao seus tributos é necessário entender como cada tipo de imposto vigente no país participa do total da carga tributária, de modo a identificar aqueles que tem mais peso na arrecadação e na oneração dos indivíduos como um todo. Assim, a Figura 3, construída a partir de dados da OCDE, nos mostra como a tributação sobre bens e serviços tem sido a mais representativa no período de 11 anos entre 2008 e 2018, totalizando, no último ano da série, um total de 44,07% de toda carga tributária. O segundo tipo de tributo mais representativo são as contribuições sociais, seguidas pelos impostos sobre renda, patrimônio e lucro. Somados, as contribuições e os impostos sobre renda representaram 46,92% da carga tributária do país em 2018, apenas 2 pontos percentuais acima do da tributação sobre bens e serviços.

Figura 3: Evolução da composição da carga tributária no Brasil - 2010 à 2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da OECD Stats - Tax revenue as % of total (2021).

O Brasil adota um sistema de federalismo fiscal, em que a competência dos diferentes impostos vigentes no país é dividida entre a União, as unidades federativas e os municípios. Dentre os impostos sobre bens e serviços, os mais representativos no país, encontra-se o ICMS, Imposto sobre a circulação de mercadoras e prestação de serviços de transporte interestadual de intermunicipal e de comunicação, o principal deles, de competência estadual. Além do ICMS, aos Estados também competem o IPVA e o ITCD. Os 3 serão explicados a seguir.

### Estrutura tributária nos Estados

As unidades federativas brasileiras são constitucionalmente competentes pela instituição dos mesmos impostos, sendo eles o Imposto sobre transmissão causa mortis e doação (ITCD), o Imposto sobre a circulação de mercadoras e prestação de serviços de transporte interestadual de intermunicipal e de comunicação (ICMS) e o imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA) (BRASIL,1988). Abaixo é apresentado um breve histórico e suas principais características.

#### ICMS

O ICMS é um tipo específico de imposto sobre vendas denominado “imposto sobre o valor adicionado” (IVA). O IVA busca contornar os problemas relacionados à cumulatividade dos impostos aplicados sobre o valor total da transação (Impostos em cascata), em que o imposto pago em uma etapa anterior vai integrar a base de cálculo do imposto aplicado na etapa seguinte da linha de produção (OLIVEIRA, 2007). Tal imposto aplicado apenas ao valor total da transação é considerado prejudicial por desestimular a integração horizontal da produção e aumentar os custos dos produtos, além de gerar distorções em seus preços relativos (GIANBIAGI, 2011). Para solucionar tais efeitos, aplica-se um imposto sobe o valor adicionado, que, segundo Rezende (2006), consiste em um imposto aplicado ao valor adicionado em cada estágio da produção e de distribuição, sendo o valor adicionado a diferença entre o preço de venda e o custo de aquisição de determinado bem em cada estágio.

A origem do ICMS remonta à década de 60, em que o Brasil passou por uma reforma tributária em que priorizam-se os impostos sobre o valor agregado. São criados nessa época o IPI, de competência federal e o ICM, de competência estadual (GIANBIAGI, 2011), assim como nos dias de hoje. Outra característica já definida durante a reforma que se mantém é a adoção do princípio da origem nas transações interestaduais - ou seja, a cobrança do imposto é realizada no estado de origem da produção do bem comercializado. Nesse período, apesar de competência dos Estados na arrecadação, estes não dispunham de plena autonomia em legislar sobre o imposto, em que eram adotadas alíquotas harmônicas entre os entes (AFONSO, et al. 2004). A razão da limitação em legislar está relacionado com o período autoritário em que o Brasil se encontrava, em que, ao reduzir a autonomia em legislar, a União garantia o comando do processo de crescimento, mas, ao manter a arrecadação dos estados, garantia a manutenção das unidades federativas.

Em 1988 veio uma nova mudança no sistema tributário nacional com algumas alterações no ICM. O princípio da origem e a competência dos estados com relação ao ICM se mantiveram, porém, a base do imposto foi ampliada, incluindo novos tipos de produtos. A autonomia fiscal dos estados em legislar sobre o imposto também foi ampliada, com a possibilidade de determinar diferentes alíquotas, isenções, benefícios, seletividade, etc.

Tratando então de seu funcionamento, como dito, ele se trata de um imposto sobre valor adicionado, definido na Constituição como “não cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro Estado ou pelo Distrito Federal” (BRASIL, 1988). Ou seja, em cada etapa são deduzidos os custos relacionadas à aquisição dos bens intermediários, tributando apenas o valor adicionado em cada etapa. Com relação à autonomia dos estados, as alíquotas internas devem estar entre as alíquotas mínimas e máximas definidas pelo Senado Federal, além de que, não podem ser inferiores às alíquotas das operações interestaduais.

Com relação a expansão da base do imposto, além de incidir sobre a circulação de mercadorias, o ICMS passou a incidir também sobre prestação de serviços de transporte entre estados e municípios, prestação de serviços de telecomunicação, produção de petróleo e derivados e energia elétrica.

Um ponto importante de se destacar é a permanência do princípio da origem no ICMS, característica herdada de um contexto em que não se objetiva autonomia das UFs com o ICM e em que não havia uma base ampliada como a do ICMS. Esse novo cenário propiciou uma guerra fiscal entre os estados, em que o diferencial das alíquotas interestadual e internas se tornaram oportunidades de se promover políticas de atração de investimentos agressivas (REZENDE, 2009). Assim, desenhou-se uma situação em que, se tratando apenas de ICMS, existem 27 sistemas tributários em território nacional, com diferentes alíquotas, isenções e créditos aplicados a diferentes produtos em cada uma das unidades federativas.

Nesse sentido, Oliveira (2007) destaca que o cenário já complexo do ICMS por si só, em adição com o IPI e com ISS - respectivamente, um imposto sobre valor adicionado de competência federal e outro um imposto cumulativo sobre venda de competência municipal, faz com que seja praticamente impossível compreender o sistema tributário brasileiro em sua completude, ainda mais na perspectiva de empresas que atuam em diferentes estados, submetidas a regimes distintos em um mesmo território nacional.

#### IPVA

O IPVA, Imposto sobre a propriedade de veículos automotores, incide anualmente sobre a propriedade de qualquer veículo automotor sujeito a registro, matrícula ou licenciamento dentro do estado. A constituição federal apenas determina que as alíquotas mínimas são fixadas pelo Senado, prevê a possibilidade de aplicação de alíquotas distintas em função do tipo de utilização e garante aos municípios 50% do produto da arrecadação do imposto pelo Estado.

O IPVA tem origem na Taxa Rodoviária Única, criada em 1969 para financiar as expansões das rodovias brasileira e construção da malha rodoviária. Em 1985, a partir de uma Proposta de Emenda Constitucional, foi criado o IPVA, que substituiu a Taxa rodoviária única e, ao se tornar um Imposto, seu uso foi desvinculado à um fim específico (SIMÕES, 2009).

Como no presente trabalho foi analisado o contexto de Minas Gerais, será abordado o funcionamento desse imposto neste Estado. O fato gerador, segundo a Lei nº 14.937 de 2003, ocorre em 3 casos, na data de aquisição de um veículo novo pelo consumidor, no dia 1 de janeiro no caso de aquisição de veículo usado e na data do desembraço aduaneiro para caso de veículo importado.

As alíquotas aplicadas em Minas gerais se diferem de acordo com o tipo de destinação, como previsto na Constituição, com uma amplitude que vai de 4% para automóveis, veículos de uso misto e utilitários e caminhonetes de cabine estendida e dupla até 1% para ônibus, microônibus, caminhão e caminhão trator. A base de cálculo também varia, porém depende dos moldes da aquisição do veículo. Em veículos novos, o imposto incide no valor da venda, enquanto em veículos usados a incidência se baseia na cotação da FIPE (Fundação Instituto de Pesquisa Econômicas). Já em veículos importados, considera-se como base o preço no documento de despacho aduaneiro em adição ao tributos e encargos não recolhidos.

Assim como o ICMS, o IPVA é alvo de debates acerca de seu funcionamento e operacionalização. Um dos pontos é seu potencial em engendrar uma guerra fiscal, tendo em vista a não clareza com relação ao critério espacial do imposto na constituição, o que faz com que a competência tributária seja normalmente ligada ao local de registro e licenciamento do veículo e não ao local de residência (SIMÕES, 2009). Isso possibilita que os consumidores licenciem seus veículos em locais diferentes do que residem buscando alíquotas menores do imposto. Além dos consumidores finais, a guerra fiscal visa a atração de empresas do ramo do transporte que contam com grande frotas. Exemplo disso é justamente Minas Gerais que aplica a menor de suas alíquotas justamente para ônibus e microônibus.

Um outro fator especialmente importante quando o IPVA é analisado considerando a função distributiva do estado é a não tributação de veículos de luxo. Jet-skis, embarcações de luxo, iates, aviões particulares, helicópteros particular, jatinhos etc. são isentos de pagamento do IPVA, desonerando assim os mais ricos, aqueles que dispõe de condições de adquirir tais veículos.

#### ITCD

Pode-se dizer que a origem do ITCD remonta a Constituição de 1891, em que já era prevista a possibilidade de instituição de um imposto sobre transmissão de propriedade (entre vivos ou por falecimento) de competência dos estados. Apesar disso, só com a Constituição de 1934 passou-se a dividir a cobrança do imposto entre os dois tipos de transmissão de propriedade (PACHECO, 2019). Em 1961 a competência sobre o imposto de transmissão entre vivos passa para os municípios, originando o ITBI, entretanto, já em 1965 os dois tipos de imposto foram fundidos novamente tornando a ser de competência estadual. A divisão que apresenta-se hoje só ocorre com a constituição de 1988, com a previsão de que aos Estados e Distrito federal competem a instituição de imposto sobre transmissão causa mortis e doação, de quaisquer bens ou direitos (BRASIL, 1988).

Assim como os impostos anteriormente apresentados, o Senado federal tem a competência de limitar as alíquotas aplicadas pelos entes federativos. No caso do ITCD é prevista a fixação da alíquota máxima, atualmente fixada em 8%. Não há determinação constitucional sobre como deve ser a diferenciação de alíquotas para transmissões distintas. Como a constituição é breve nas disposições sobre o imposto e o enfoque do trabalho é o cenário de Minas Gerais, será tomado como referência a legislação do referido estado.

A Lei Nº 14.941 de 2003 dispõe que o ITCD incide sobre a transmissão de propriedade nos seguintes casos: Ocorrência de óbito, por meio de fideicomisso, na doação de título, na partilha de bens de sociedade conjugal e da união estável, na desistência de herança ou legado com determinação do beneficiário, na instituição de usugro não oneroso e no recebimento de quantia depositada em conta bancária de poupança ou em conta corrente em nome do de cujus. A Base do imposto difere pra cada tipo de transmissão, mas de maneira geral, consiste no valor venal do bem ou direito recebido em virtude de abertura da sucessão ou de doação. No caso da transmissão causa mortis, que representava quase 70% da arrecadação do ITCD em 2017 (PACHECO, 2019), utiliza-se como base o valor do quinhão, ou seja, o que cada indivíduo recebe da herança. Isso é importante pois, em caso de divisão da herança em vários quinhões, existe a possibilidade do valor diluído de cada um ser isento.

O valor da alíquota em Minas Gerais é de 5% sobre a base de cálculo, 3 pontos percentuais abaixo do limite estabelecido pelo Senado. Além disso, não são aplicadas alíquotas diferenciadas para diferentes valores, apesar de ser previsto desconto em caso de pagamento tempestivo do imposto - em até 90 dias até o sucessão no caso de transmissão causa mortis e de 50% em caso de ser recolhido antes da ação fiscal para doações de menos de 90 mil UFemgs. Como se trata de um imposto direto, por estar vinculado à um beneficiário de uma transmissão, alguns estados buscam aplicar alíquotas progressivas, porém, há uma grande diferença entre as faixas de renda e as alíquotas máximas aplicadas.

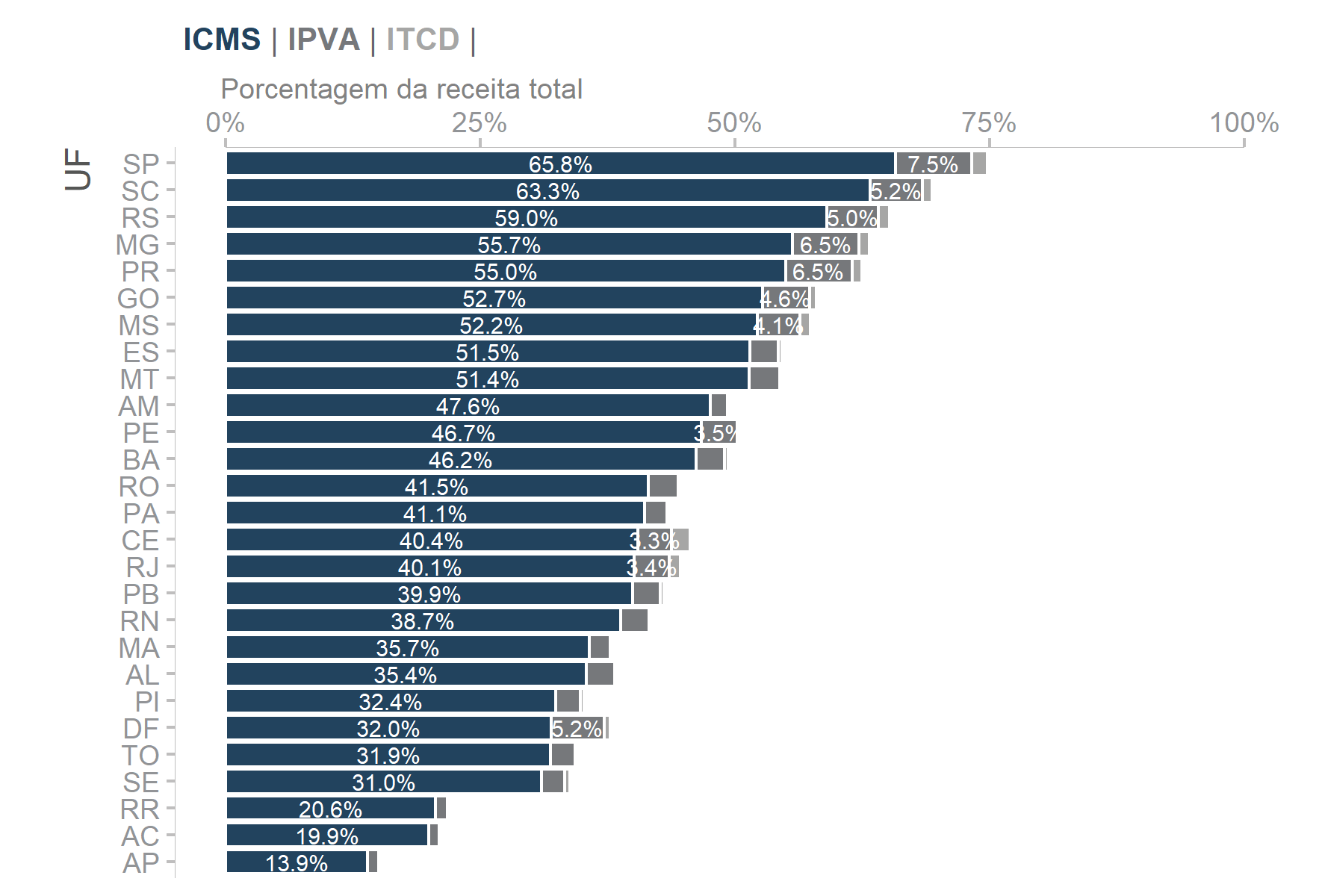
Um ponto de controvérsia acerca do ITCD é o valor baixo da alíquota máxima quando comparada com o cenário internacional. A partir de dados de 38 países selecionados por Carvalho Jr. (2018), percebe-se que a alíquota máxima média é de cerca de 30%. Ressalta-se então o potencial desperdiçado que o ITCD tem como instrumento para redução da regressividade do sistema tributária do Brasil como um todo. Nos capítulo referente ao resultados esse potencial será evidenciado com a simulação de cenários de aplicação de alíquotas progressivas e de alíquotas alinhadas com os valores no cenário internacional.

#### Distribuição dos impostos nos Estados

Como apresentado as unidades federativas dispõe de autonomia na legislação dos impostos citados anteriormente. Os estados também apresentam realidades distintas quanto à composição da economia, padrões de consumo etc. Assim, o impostos estaduais podem apresentar diferente importância quanto à arrecadação estadual e carga tributária incidente nos cidadãos. Abaixo, será analisado o cenário dos referidos tributos quanto à esses aspectos nas 27 unidades federativas.

Analisando primeiramente a arrecadação, pode-se observar a Figura 4, em que é disposta a participação dos impostos estaduais na arrecadação total de cada unidade federativa em 2019. Como visto anteriormente, a carga tributária brasileira é, em sua maioria, composta pelos impostos sobre bens e serviços, sendo o principal representante deles o ICMS. Observando a arrecadação, fica evidente a importância desse imposto para a maioria das UFs, representando mais de 30% de toda a receita total em 24 das 27 unidades federativas. Em São Paulo, por exemplo a parcela da arrecadação referente ao ICMS chega a 65,8%. Em todas as UF, mesmo naquelas em que o ICMS representa menos de 30% da arrecadação, o imposto é o principal dentre os 3, em que o IPVA e o ITCD somados não chegam a somar nem 10% de toda a arrecadação (isso não implica necessariamente que tais impostos não tenham efeitos relevantes na distribuição de renda). Minas Gerais, que será objeto da presente pesquisa, é o quarto estado em maior participação do ICMS na receita total, em que o imposto representa 55,7%.

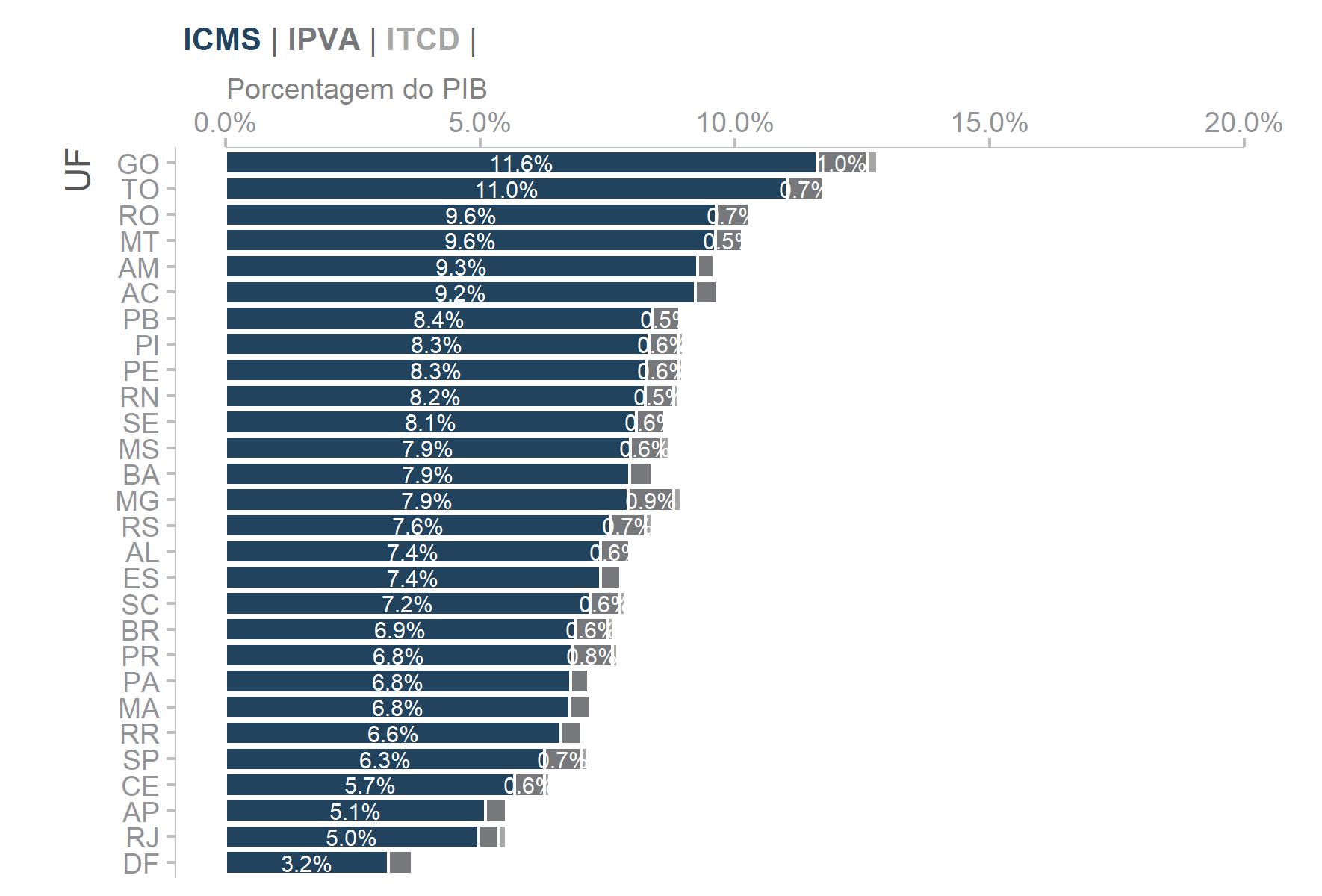
Figura 4: Participação dos impostos de competência estadual na arrecadação total das unidades federativas - 2019



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Sistema de Informações Contábeis e fiscais do Setor Público Brasileiro da Secretaria do Tesouro Nacional.

Já quando se analisa os impostos estaduais como porcentagem do PIB obtêm-se os resultados presentes na Figura 5, referentes à carga tributária desses impostos. Nesse caso foi necessário utilizar os dados de arrecadação estadual de 2018 visto que se trata do último ano com dados dos PIBs estaduais disponibilizados pelo IBGE. É perceptível a diferença entre a carga tributária dos impostos estaduais nas unidades federativas, em que, enquanto em Goiás eles representam cerca de 13%, no distrito federal são apenas 4% do PIB. Em Minas Gerais, a arrecadação dos impostos estaduais representa cerca 9% do PIB, com o ICMS representando 7.9%.

Figura 5: Carga tributária dos impostos de competência estadual - 2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Sistema de Informações Contábeis e fiscais do Setor Público Brasileiro da Secretaria do Tesouro Nacional e do IBGE.

Como visto, o ICMS, imposto indireto, é o imposto mais representativo no contexto estadual, sendo a principal fonte de arrecadação dos estados e o mais representativo na carga tributária. O ITCD e o IPVA, impostos considerados diretos tendo em vista que incidem sobre o patrimônio dos indivíduos, parecem ter pouca relevância quando comparado com o ICMS. Assim, devido ao fato de que impostos indiretos tendem a ser mais regressivos, enquanto os diretos tem caráter mais progressivo, uma forte suposição sobre a estrutura tributária dos estados, com base em sua composição, é de que ela é mais regressiva do que progressiva. Apesar disso, para confirmar tal suposição é necessário explorar mais aspectos relacionados à incidência desses tributos por um viés empírico, trabalho que diversos estudos já fizeram anteriormente. A seguir será avaliada a situação dos estados brasileiros quanto à desigualdade de renda, para abordar finalmente o que a literatura já encontrou sobre os efeitos distributivos do sistema tributário brasileiro.

## Desigualdade no Brasil

O Brasil é sabidamente um dos países mais desiguais do mundo. Este fato pode ser verificado por várias bases de dados que agregam dados internacionais de desigualdade como a Standardized World Income Inequality Database(SWIID). Segundo os dados da SWIID, o Brasil ocupava a posição 24 dentre 198 países ordenados pelo último índice de Gini calculado para renda disponível (pós taxação e transferências). Porém, quando observa-se apenas os países com os dados mais recentes desse indicador, referentes à 2018, o Brasil ocupa a segunda posição, atrás apenas de Angola.

Tabela 1: Países com maior Índice de Gini da renda disponível

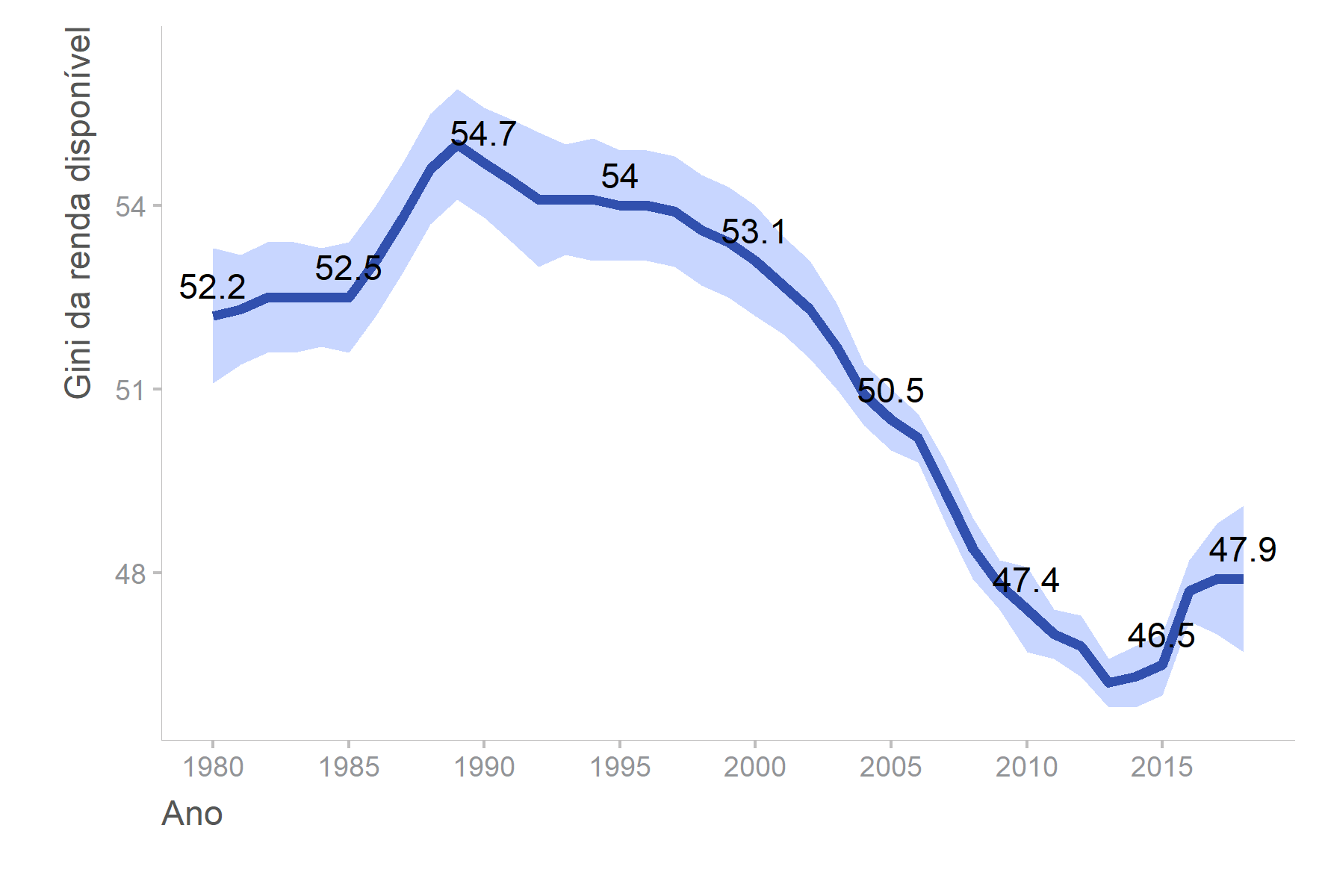
| País | Ano | Índice de Gini |
| --- | --- | --- |
| Namibia | 2.016 | 66,1 |
| South Africa | 2.017 | 62,5 |
| Swaziland | 2.016 | 59,1 |
| Botswana | 2.015 | 58,1 |
| Côte d'Ivoire | 2.015 | 56,5 |
| Zambia | 2.015 | 55,9 |
| Comoros | 2.014 | 54,4 |
| Haiti | 2.012 | 54,2 |
| Central African Republic | 2.008 | 52,7 |
| Saudi Arabia | 2.013 | 51,2 |
| Belize | 2.009 | 50,8 |
| Puerto Rico | 2.016 | 50,7 |
| Rwanda | 2.016 | 50,6 |
| Angola | 2.018 | 50,0 |
| India | 2.015 | 49,7 |
| Equatorial Guinea | 2.006 | 49,5 |
| Lesotho | 2.017 | 49,4 |
| Cape Verde | 2.015 | 49,2 |
| St. Vincent and Grenadines | 2.008 | 48,5 |
| Brunei | 1.981 | 48,4 |
| Sri Lanka | 2.016 | 48,3 |
| Congo-Brazzaville | 2.011 | 48,1 |
| Palau | 2.014 | 48,1 |
| Brazil | 2.018 | 47,9 |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do The Standardized World Income Inequality Database.Version 9.0,(SOLT,2020)

A alta desigualdade no país pode ter diferentes origens e se assemelha aos níveis observados em toda América Latina, composta por países com avançado de desenvolvimento econômico mas com níveis de pobreza muito elevados. Especialmente no Brasil, a renda é historicamente concentrada no topo do topo da renda, sendo um dos países com maior concentração nos 10% mais ricos (BARROS, 1995).

Examinando a evolução da desigualdade no Brasil verifica-se um resultado preocupante nos últimos anos. Após um período de queda contínua do índice de Gini no período compreendido entre 1988 e 2014, a partir da promulgação da constituição de 88 e do fortalecimento e ampliação de políticas sociais de educação, saúde e assistência social nos anos 2000, a desigualdade voltou a crescer a partir da crise que o Brasil tem vivenciado desde 2015. Tal aumento é atribuído principalmente ao aumento do desemprego , redução dos salários e às limitações do sistema de proteção social brasileiro frente ao cenário de crise fiscal (BARBOSA et al., 2020)

Figura 6: Evolução do Gini da renda disponível Brasil - 1980-2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do The Standardized World Income Inequality Database.Version 9.0,(SOLT,2020)

Portanto, fica clara a situação preocupante da desigualdade do país tanto quando comparado com o cenário internacional quanto quando observada sua evolução recente - um cenário de retrocesso frente a redução observada desde 1988.

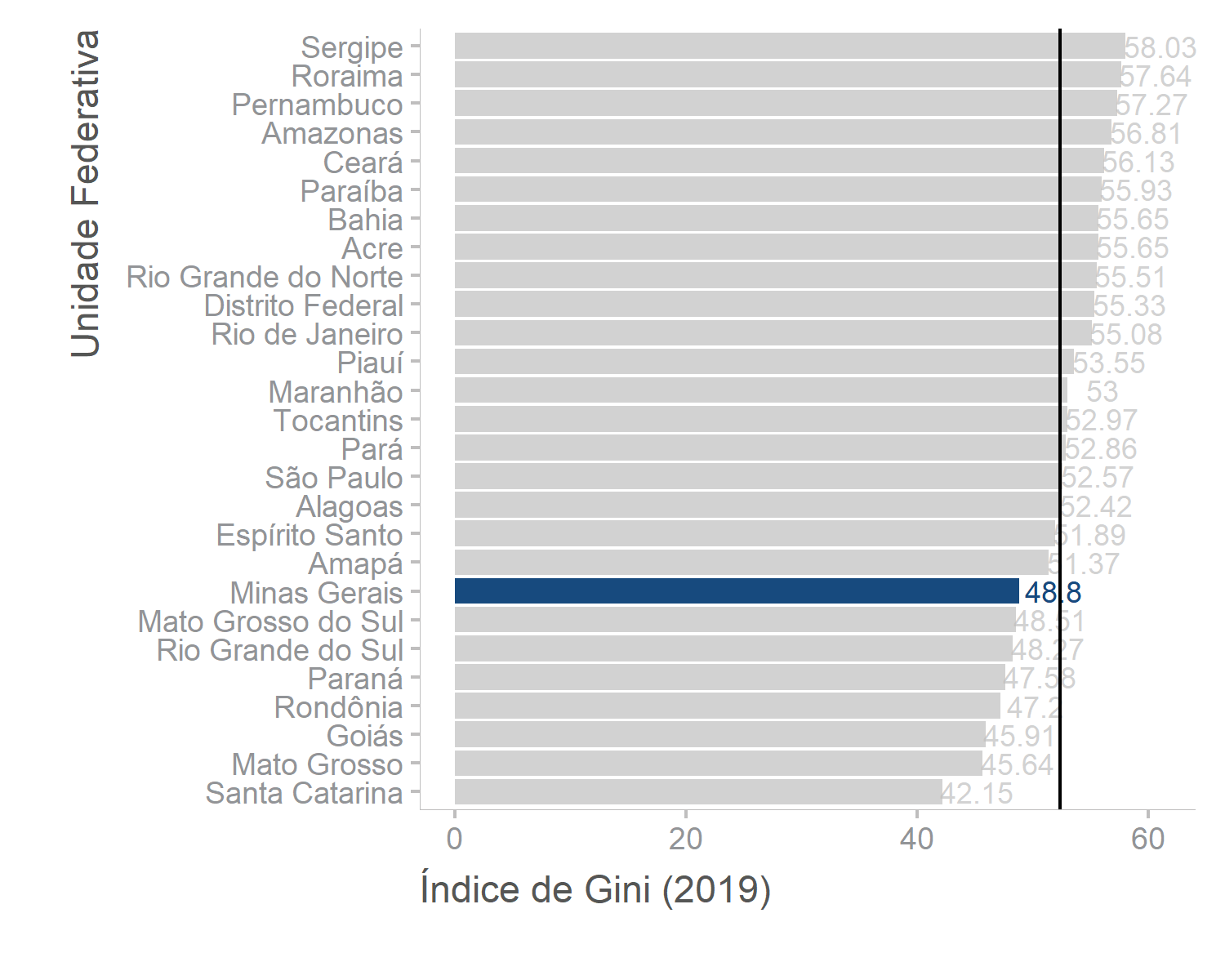
### O fenômeno da desigualdade dentro dos estados brasileiros

A partir dos dados apresentados, é evidente o quão marcante é o fenômeno da desigualdade no Brasil. Porém, como esse fenômeno se reflete nas unidades federativas do país? Os estados tem seguido a mesma tendência de redução da desigualdade até 2013 e aumento dela a partir desse ano? Os estados apresentam níveis parecidos de desigualdade? tais questões serão exploradas a seguir.

Para estimar a série histórica do índice de Gini entre os estados de maneira padronizada optou-se pelo cálculo através dos microdados da Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios Contínua. Como a PNADc se iniciou em 2012, serão analisados os dados entre este ano e 2019, cujos dados foram os últimos divulgados. O índice Gini aqui calculado é referente ao Rendimento domiciliar per capita habitual de todos os trabalhos e efetivo de outras fontes, exclusive o rendimento das pessoas cuja condição na unidade domiciliar era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico.

A Figura 7 nos mostra as diferenças entre os índices de Gini em 2019 para as 27 unidades federativas em 2019.

Figura 7: Índice de Gini da renda domiciliar per capita entre as unidades federativas - 2019

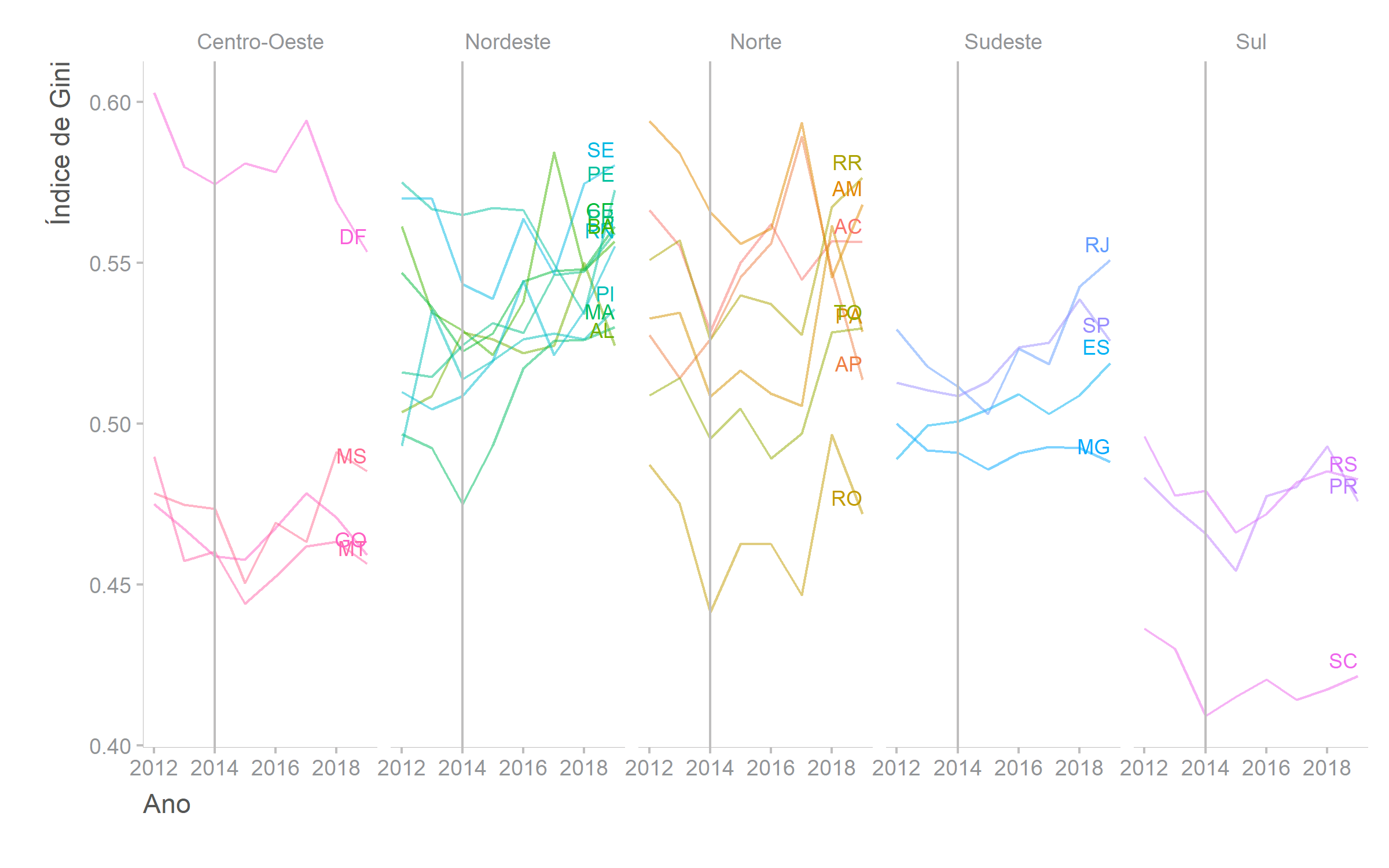


Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua 2012-2019, IBGE.

Observa-se que entre o estado menos desigual (Santa Catarina) e o mais desigual (Sergipe) tem-se uma diferença de aproximadamente 16 pontos. Para ilustrar a dimensão dessa diferença, Santa Catarina apresentou um Gini semelhante ao do Equador em 2018, enquanto Sergipe apresentou um índice semelhante ao de Botswana em 2015 (SOLT, 2020). Minas Gerais, objeto da presente pesquisa, se localiza abaixo da média dos estados, sendo a 8º unidade federativa menos desigual dentre todas as UFs e a menos desigual dentre os estados do Sudeste. O valor de seu índice se assemelha a de países como Colômbia e Sri Lanka em 2015 (SOLT, 2020). Assim, a partir desses dados, percebem-se diferenças significantes entre os índices de desigualdades dos estados, as quais podem ser explicadas sob diferentes aspectos.

Outro ponto que pode diferenciar o fenômeno da desigualdade de renda entre as unidades federativas é sua variação recente. Para comparar a evolução desse fenômeno foi construída a Figura 8, em que é apresentado o comportamento do índice de Gini entre os anos de 2012 e 2019. Para facilitar a interpretação, os estados foram divididos pela região da qual pertencem.

Figura 8: Evolução do índice de Gini nos estados brasileiros 2012 - 2019



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua 2012-2019, IBGE.

A partir da Figura 8 é possível perceber que o movimento de redução das desigualdades até 2014 se observava na maioria dos estados, a diferentes níveis, com alguma exceções como o Espírito santo e o Alagoas. Apesar disso, após 2014, as trajetórias variam muito entre si, com alguns estados continuando o movimento de queda na desigualdade por alguns anos, como Distrito Federal e Pernambuco, outros oscilando como Rondônia, Tocantins e o caso de Minas gerais, que observou pouquíssima variação em seu índice de Gini no período analisado, quando comparado com as outras unidades federativas, com uma média anual de variação de apenas 0.37 pontos, a menor dentre todas as unidades federativas no período. As razões para tais diferenças no fenômeno da desigualdade em cada estado podem ser diversas e o setor público certamente tem participação nesses resultados até certo nível, dada a autonomia que cada unidade federativa tem em certos pontos da política fiscal - como o da tributação.

### As dimensões da desigualdade em Minas Gerais

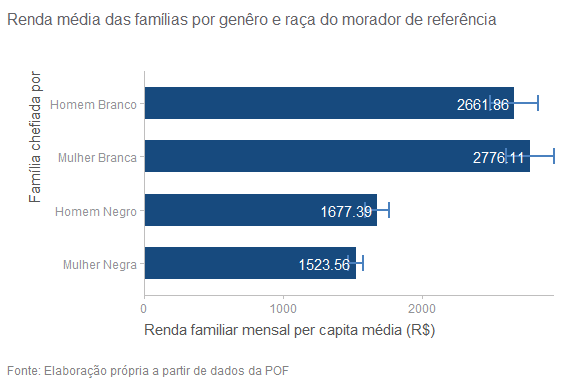
Explorando especificamente os dados de Minas gerais é possível analisarmos outros aspectos que evidenciam a desigualdade de renda. O primeiro indicador de desigualdade mais comumente utilizado e já apresentado acima para Minas gerais é o Gini, que em Minas Gerais, a partir de dados da PNADc de 2019, apresentou o valor de 0,488. Para fins de comparação, a média do índice de Gini da renda bruta nos países da OCDE é de 0,365 (OECD Stats,2021), valor bem abaixo do observado em Minas Gerais, que apresentou índice abaixo apenas da África do Sul, Costa Rica, Índia e Brasil.

Uma outra medida para avaliar a distribuição de renda é o índice de Palma. O Índice consiste na proporção que o total da renda recebida pelos 10% mais ricos representa do total da renda recebida pelos 40% mais pobres. A ideia por traz do índice proposto por Palma é a de que frequentemente as mudanças na desigualdade de renda acontecem quase exclusivamente nos 10% mais ricos e nos 40% mais pobres, pois o grupo do “meio” é muito estável quanto à sua proporção da renda total (COBHAM, at al, 2015). Para Minas Gerais, a partir dos dados da POF, o valor encontrado para o índice foi de 1,94, significando que em 2018 os 10% mais ricos era quase duas vezes mais ricos que os 40% mais pobres no estado. Tal valor está um pouco acima da média dos países da OCDE, que a partir dos valores mais recentes de cada país, é de 1.55 (OECD STATS, 2021).

Para além da identificação da magnitude e da intensidade da desigualdade entre os mais ricos e mais pobres, pode-se avaliar a desigualdade entre grupos de uma sociedade, visto que a partir de uma perspectiva histórica e sociológica podem ser identificados grupos que de maneira estrutural e sistemática tem condições piores que outras. Exemplos notáveis dessa distinção entre grupos para avaliação da desigualdade são a raça e o sexo. A primeira dimensão está diretamente relacionada à formação do Estado Brasileiro por meio dos séculos de um sistema produtivo pautado escravidão, que se institucionalizou em vários níveis na sociedade e tem seus reflexos ainda hoje. Enquanto a segunda dimensão, referente ao sexo, está relacionada também a um sistema estrutural e sistemático de desigualdade de sexo ligada à uma sociedade predominantemente patriarcal, que determina as relações de poder e papéis exercidos pelos homens e pelas mulheres através do gênero (ABBOTT, 2005).

Nesse sentido, será analisada brevemente a conjuntura de desigualdade entre sexo e raça no contexto da presente pesquisa. Para tal, serão utilizados os dados referentes à renda total anual das famílias pesquisadas na POF de 2017-2018, para que seja possível relacionar os resultados dessa análise com aqueles encontrados na exploração da tributação nos diferentes grupos. Optou-se também por interseccionar os grupos de sexo e raça, de modo a identificar qual a dimensão da desigualdade apresenta maior distinção na renda das famílias. Além disso, tendo em vista representatividade na amostra, considerou-se apenas as raças Branca e Negra (pretos e pardos). Assim, foi avaliada a Renda familiar mensal per capita média das famílias mineiras chefiadas por Mulheres Negras, Mulheres Brancas, Homens Negros e Homens Brancos em 2018. Os resultados são apresentados na Figura 9.

Figura 9: Renda familiar mensal per capita média por sexo e raça da pessoa de referência



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da Pesquisa de Orçamento Familiar 2017-2018, IBGE.

Fica evidente diferença entre a renda média das famílias chefiadas por homens brancos e das famílias chefiadas por mulheres negras. Este grupo apresenta renda equivalente à 57% da Renda familiar mensal per capita média das famílias chefiadas por Homens Brancos. A renda média das famílias chefiadas por Homens Negros é um pouco maior que das mulheres negras, porém ainda representa apenas 63% da renda média das famílias chefiadas por homens brancos. O resultado encontrado nas famílias chefiadas por mulheres brancas apresenta certo contrasenso por ser maior que a das famílias chefiadas pelos homens brancos, visto resultados encontrados em outras pesquisas acerca da renda média em Minas Gerais utilizando os microdados da PNAD Contínua. Essa discrepância pode ser atribuída tanto ao erro padrão, que quando considerado pode-se assumir que as rendas médias para os homens brancos e mulheres brancas são praticamente iguais ou ao fato de que a renda avaliada considera também os rendimentos não monetários considerados na POF, o que pode trazer outros elementos para a avaliação. De toda forma, fica evidente que dentre tais grupos as famílias chefiadas por mulheres negras são mais vulneráveis a pobreza em Minas Gerais, seguidas pelas famílias chefiadas por homens negros. É importante que esses dados sejam levados em conta ao avaliar o impacto distributivo que os impostos avaliados terão nesses diferentes grupos.

A seguir, serão abordados os achados de diferentes autores quanto aos efeitos distributivos do sistema tributário brasileiro, considerando tanto a renda quanto o sexo e a raça.

## Tributação e Desigualdade

### Tributação e Desigualdade de renda

É evidente que os altos índices de desigualdade observados no Brasil não derivam apenas do sistema tributário, tampouco seu crescimento na última década, tendo em vista que não houve uma reforma significativa no sistema nesse período. Apesar disso, a influência desse sistema deve ser considerada ao analisarmos o cenário, em que o sistema pode ser classificado como regressivo - contribuindo para reprodução da desigualdade - ou progressivo - contribuindo para sua redução ou ao menos para sua manutenção, visando a adequação da política tributária ao princípio da equidade. Entretanto, apenas a identificação da participação de cada tipo de imposto na carga tributária, como visto na seção referente a estrutura tributária, não basta para classificarmos a estrutura tributária de um estado ou país como progressiva ou regressiva. Para tanto, já houveram vários trabalhos discutindo esse ponto com diferentes metodologias utilizadas, comumente fazendo uso da Pesquisa de Orçamentos Familiares ou da PNAD contínua para realizar as estimativas, resultando em conclusões diversas.

Em resumo, com relação aos impostos indiretos, quando se tem como base para cálculo do peso a renda total das famílias, é encontrado um impacto regressivo desses impostos no Brasil, enquanto quando se utiliza como base a despesa total das famílias, obtém-se geralmente um resultado proporcional (SIQUEIRA *et al.* ,2017). Já quando se analisam os impostos diretos, a abordagem utilizada também impacta diretamente nos resultados obtidos e na sua interpretação. Siqueira (2017), ao simular o valor pago pelo IRPF imputando-o em uma amostra significativa da população, através da aplicação da legislação do imposto, conclui que o imposto de renda brasileiro é um dos mais progressivos do mundo. Por outro lado, Orair e Gobetti (2016), a partir dos dados da DIRPF, apontam para as limitações da progressividade do IRPF no Brasil, ressaltando as baixas alíquotas em comparação com países da OCDE, a pouca tributação sobre rendimentos de capital, predominantes nas classes mais altas de renda - que resulta em alíquotas efetivas mais baixas no topo da distribuição. Tais resultados e interpretações evidenciam a importância da delimitação de uma metodologia adequada ao problema proposto.

A grande maioria dos trabalhos que se inserem na problemática abordam a carga tributária brasileira como um todo, agrupando os impostos em diretos e indiretos, analisando sua regressividade ou progressividade e, em alguns casos, concatenando os resultados para chegar à uma conclusão sobre o sistema tributário brasileiro e seu impacto distributivo como um todo. Rodrigues (1998), ao utilizar o salário bruto dos indivíduos como parâmetro de avaliação, a partir de dados da POF de 1995-96, conclui que os impostos indiretos eram Regressivos e que os diretos eram progressivos, afirmando que, no geral, o Sistema tributário brasileiro era progressivo. A partir da mesma POF de 95-96, Vianna (2000), ao utilizar como parâmetro o Rendimento total mensal familiar per capita, analisando apenas as regiões metropolitanas, chega às mesmas conclusões que Rodrigues quanto a regressividade dos impostos indiretos e a progressividade dos diretos, destacando entretanto a insuficiência da progressividade desses últimos, dados os elevados índices de desigualdade do país, concluindo que o sistema tributário em geral é regressivo. Paes e Bugarin (2006), ao buscar verificar a correspondência entre as alíquotas estatutárias e efetivas dos impostos no Brasil a partir dos dados da POF de 2002-2003, chegam a conclusão de que os impostos indiretos são proporcionais e os diretos progressivos, não trazendo conclusões sobre o sistema geral. Silveira (2008), também utilizando os dados da POF 2002-2003 chega à um resultado semelhante a Vianna, apontando para a regressividade dos impostos indiretos e progressividade limitada e pouco eficaz do impostos diretos no país. Pinto Payeras (2010), também a partir de dados da POF 2002-2003, pretende não só analisar a regressividade/ progressividade do sistema tributário mas também a diferenças do sistema entre as regiões brasileiras. Para tal, utiliza-se do RICMS de cada estado afim de diferenciar as alíquotas aplicadas em cada um. Os achados da pesquisa reforçam a regressividade dos impostos indiretos - sendo o ICMS o mais regressivo deles, e a progressividade dos diretos, apesar da baixa participação na renda. Apesar disso ele destaca que, quando é utilizada a despesa como parâmetro de avaliação da progressividade, obtém-se um sistema tributário geral praticamente proporcional, enquanto utilizando a renda é encontrado um sistema regressivo.

Silveira (2013) busca atualizar os estudos que o precederam utilizando dados mais recentes, da POF 2008-2009, e destaca que o perfil regressivo do financiamento do estado - via tributação - se manteve e destaca também a progressividade da despesa. Siqueira *et al.* (2017), se propondo a responder a pergunta “O sistema tributário brasileiro é regressivo?” lança mão tanto da POF de 2008-2009, quanto da PNAD de 2009 para chegar a uma resposta. Os autores utilizam como parâmetro para os cálculos a renda ajustada pelo consumo, tentando contornar as distorções observadas na renda familiar dos mais pobres e estima o IRPF pago por cada indivíduo por meio da aplicação da legislação. Como resultados, Siqueira aponta para a proporcionalidade dos impostos indiretos, progressividade dos diretos e proporcionalidade do sistema tributário como um todo.

Focando-se agora em trabalhos que falam especificamente de impostos indiretos, Afonso *et al.* (2004), em pesquisa do Banco Interamericano de Desenvolvimento, utilizando a POF de 95-96, também aponta para a regressividade dos impostos indiretos, sendo um dos primeiros trabalhos encontrados a utilizar as alíquotas efetivas e não estatutárias para as estimativas de despesa com impostos indiretos. Por fim, um trabalho com uma proposta parecida com a do presente projeto é o de Benegas (2014), que objetiva analisar o efeito final do ICMS e do IRPF na distribuição de renda no Ceará. A partir de dados da POF 2002-2003, o autor apresenta resultados que evidenciam a regressividade desses impostos no Ceará, em que os pobres são os que mais arcam com ambos. O Quadro 1 apresenta um breve resumo dos achados e das especificidades de cada pesquisa.

Quadro 1: Quadro comparativo de estudos sobre o impacto distributivo do sistema tributário

| Autor (Ano) | Impostos diretos | Impostos indiretos | SIstema tributário | Especificidade |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodrigues (1998) | Progressivos | Regressivo | Progressivo | Utiliza o salário Bruto como base |
| Vianna (2000) | Progressivos(insuficiente) | Regressivo | Regressivo | Regiões metropolitanas |
| Paes e Bugarin (2006) | Progressivo | Proporcionais | - | Comparação entre alíquotas efetivas e nominais |
| Afonso et al (2004) | - | Regressivo | - | Utiliza alíquotas efetivas |
| Pintos-Payeras (2010) | Progressivos(limitada) | Regressivo(ICMS se destaca) | Regressivo(renda) Progressivo(consumo) | Diferenças regionais |
| Siqueira (2017) | Progressivos | Proporcionais | Proporcionais | Utiliza a renda ajustada |
| Benegas (2014) | IRPF progressivo | ICMS regressivo | - | Estuda o Ceará |

Fonte: Elaboração própria

Portanto, tendo em vista o que já foi discutido em pesquisas anteriores, o presente trabalho se diferencia ao selecionar um recorte específico do sistema tributário nacional - os impostos de competência estadual - e em focar-se na experiência de um Estado. Além disso, utilizando dos dados mais recentes da Pesquisa de Orçamento Familiar, traz resultados mais atualizados e adequados a estrutura de consumo das famílias, que pode ter se alterado significativamente nos últimos anos.

### Tributação e Desigualdade de sexo e raça

Na seção anterior foram apresentados vários trabalhos que focam sua análise no impacto da tributação na dimensão da renda apenas, por meio da avaliação da carga tributária nos diferentes estratos de renda ou avaliando os efeitos da tributação nos índices de desigualdade também ligados a renda. Entretanto, a desigualdade pode ser vista por diferentes prismas além de exclusivamente pela renda. Quando a avaliada anteriormente a partir da dimensão do sexo e da raça, ficou evidente a distribuição desigual de recursos entre os diferentes grupos, evidenciando que não há uma disparidade alta de renda apenas entre os mais pobres e mais ricos.

Assim, a avaliação dos efeitos do sistema tributação nesses diferentes grupos desiguais entre sim também é importante. Nesse sentido, [Rossi, *et al.* (2021)](http://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/17101.pdf) afirmam que, em um cenário de distribuição desigual entre grupos de gênero ou de raça por exemplo, o sistema tributário pode tanto contribuir para redução das disparidades entre esses grupos como pode reforçá-la caso não considere esses aspectos no seu desenho e avaliação. [Freixo e Cabral (2021, p.46)](http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/514/308), em trabalho sobre os impactos de uma reforma tributária na desigualdade de gênero, ressaltam:

“Embora a tributação não seja a principal responsável por criar desigualdades sociais dos grupos historicamente excluídos do debate tradicional, a conjuntura histórica e sociológica da ausência de políticas públicas voltadas a tentar corrigir as distorções pode reflexamente impactar em uma maior tributação de grupos específicos, em violação ao princípio da capacidade contributiva.”

Dessa forma, visando avaliar as relações entre tributação, sexo e raça atualmente, serão apresentadas a seguir discussões da literatura teórica e empírica sobre o tema.

Um exemplo da maior tributação de grupos específicos é a denominada “Taxa Rosa”. Este fenômeno refere-se ao preço mais elevado aplicado em produtos direcionados ao público feminino em relação ao preço aplicado em produtos voltados para o público masculino, apesar de serem similares. A Taxa Rosa geraria uma maior tributação das mulheres ao aumentar o valor da base de impostos indiretos como o ICMS para as mulheres, aumentando assim o valor pago em imposto, apesar da mesma alíquota aplicada no produto para os dois gêneros. A Diretoria de Análise de Política Públicas da Fundação Getúlio Vargas em 2020 publicou um trabalho que buscava verificar a existência desse fenômeno do país, a partir de pesquisas em 15 sites de compra online de grandes redes de varejo. O trabalho explora as categorias Brinquedos, Material escolar, Higiene e cuidados pessoais, vestuários adulto e vestuário infantil (itens em que a distinção entre o público alvo é mais evidente) e encontrou um aumento nos preços em todas as categorias, em 28% dos produtos (RUEDIGER *et al*, 2020). Apesar de não ser representativo de todo mercado nacional, a pesquisa evidencia uma prática comum no comércio online no país e que leva a tributação indireta distinta entre os gêneros - com as mulheres arcando com a maior carga.

Piscitelli *et al.* (2020) em trabalho que busca trazer propostas de reforma tributária que levem em conta a desigualdade de gênero levanta alguns pontos acerca dos impactos que a tributação pode ter na perpetuação da desigualdade entre homens e mulheres. Um primeiro ponto refere-se à tributação de absorventes higiênicos, itens essenciais para a saúde da mulher e que podem influenciar no acesso delas a educação e ao mercado de trabalho. Tais itens apresentam uma carga tributária elevada de 27,5%, que onera excessivamente as mulheres por se tratar de um produto de consumo obrigatório e recorrente por vários anos. A autora traz também a questão das Fraldas infantis ou geriátricas, que, pelo fato das mulheres serem as que mais dedicam horas no cuidado de pessoas, arcam mais pesadamente com a carga nesse item. As pílulas anticoncepcionais também são abordadas no trabalho, por significarem um aumento da autonomia da mulher ao possibilitar um controle próprio de natalidade, mas serem também exclusivamente oneradas nesse produto.

Um outro ponto levantado pela literatura ao abordar a relação entre desigualdade de gênero e a estrutura tributária é a pobreza. Vieceli *et al* (2020) em estudo acerca dos reflexos da estrutura tributária brasileira na desigualdade de gênero ressalta que as mulheres, por estarem mais vulneráveis à situação de pobreza - o que foi possível verificar com os dados da POF anteriormente - estão mais sujeitas à arcar com uma maior carga tributária relativamente, tendo em vista a regressividade do sistema tributário brasileiro.

A mesma perspectiva pode ser utilizada quando é tratada a dimensão da raça. Como foi observado na seção sobre desigualdade, e pode ser averiguado também em diversas pesquisas sobre a desigualdade de raça e gênero, os negros são, na média, mais pobres que os brancos, apresentando rendimentos que representam pouco mais da metade da renda dos brancos, no caso das mulheres negras. Assim, um imposto indireto, que incide sobre o consumo independente da renda do indivíduo, recai mais pesadamente sobre os negros. Salvador (2017) chega a essa conclusão analisando a proporção de negros presentes nos decis superiores de renda no país e que teoricamente pagam menos impostos indiretos relativamente a sua renda.

Almeida *et al.* (2021) ressalta que o funcionamento do sistema tributário reforça a relação estrutural entre classe, raça e gênero e a naturaliza, reproduzindo as desigualdades existentes ao tributar mais pesadamente os mais pobres, que são na maioria mulheres e negras (SALVADOR, 2017).

Dessa forma, tendo em vista a desigualdade de renda evidente entre as mulheres e homens e os negros e brancos e as conclusões encontradas em trabalhos anteriores acerca da carga tributária sobre esses grupos, torna-se relevante avaliar além da regressividade e progressividade dos impostos estaduais, seus impactos sobre os diferentes grupos sociais, notadamente, gênero, raça e escolaridade.

## Considerações finais

Concluindo, foi possível observar as razões para o Estado ter uma função distributiva, e que essa função pode ser executada a partir da política tributária, dentre outros meios. Assim, para exercer essa função, a política tributária deve seguir o princípio da equidade, garantindo um distribuição justa da carga tributária entre os indivíduos. Foi abordado em seguida aspectos teóricos que nos permitem analisar os impostos estaduais. Foi explorada então a carga tributária do país e dos Estados, em que foi possível evidenciar a importância dos impostos indiretos e dentre eles, especialmente o ICMS, no sistema tributário brasileiro. Foi então explorado o fenômeno da desigualdade no Brasil, entre os estados brasileiros e em Minas Gerais, evidenciando assim a importância que a função distributiva do estado tem no país para mitigar esse cenário. Foram então apresentadas as conclusões de trabalhos anteriores acerca do impacto distributivos dos impostos brasileiros no geral, com resultados distintos a depender dos pressupostos e metodologias considerados no processo de estimação das cargas tributárias. Por fim, evidenciou-se a importância de abordar outras dimensões da desigualdade, mais especificamente a de renda e de gênero, ao se avaliar uma política pública com impactos distributivos.

Para esclarecer então os pressupostos que foram adotados e por conseguinte os métodos que serão utilizados para estimação do impacto distributivo dos impostos estaduais e seus efeitos na desigualdade no presente trabalho, é importante discutirmos alguns aspectos metodológicos, tomando também como referência o modo como a literatura que se insere nessa problemática os tratou. Na seção seguinte serão discutidas a definição do parâmetro de renda a ser adotado, os métodos para estimação da carga tributária indireta das famílias e as metodologias utilizadas para medir a regressividade ou progressividade do imposto.

# Metodologia

## Base de dados utilizada

Para estimar os impactos distributivos dos impostos estaduais foi utilizada como principal fonte de dados os microdados da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2017/2018. A POF foi escolhida pois nela constam dados acerca das receitas e despesas das famílias, permitindo tanto mensurar o quanto foi dispendido em impostos sobre o patrimônio - como o IPVA que está dentro dessa pesquisa - quanto os gastos com bens e serviços, que permitem a estimação do montante gasto em ICMS a partir das alíquotas desse imposto. Tal base também permite desagregações por estado, sexo e raça, o que possibilita a exploração de diferentes dimensões da desigualdade na incidência tributária. Foi adotada como unidade de análise as famílias - denominadas unidades de consumo, sendo o nível de desagregação mais comumente usado em pesquisas que utilizam a POF.

Também será utilizada a Tabela de Usos e Recursos, que conta com os dados referentes ao fluxo de oferta e demanda dos bens e serviços, para estimação das alíquotas efetivas do ICMS nos produtos presentes na POF. A seguir são detalhadas as duas pesquisas.

### POF - Conceitos e Métodos

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) é realizada pelo IBGE e conta com uma periodicidade quinquenal, teoricamente, mas que não é vista na prática, tal como o censo que ocorre a cada 10 anos e a PNAD contínua que ocorre à cada ano. Já houveram 6 pesquisas acerca dos orçamentos familiares no Brasil, sendo a primeira o Estudo nacional da Despesa familiar de 1974 e 1975, seguida pela Pesquisa de Orçamentos Familiares de 1987 e 1988, a POF 1995-1996, a POF 2002-2003, a POF 2008-2009 e por fim a Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017-2018, que será a utilizada no presente trabalho.

A Pesquisa tem como objetivo a avaliação das estruturas de consumo, gastos, rendimentos e variação patrimonial das famílias, trazendo também características dos domicílios, da família e dos indivíduos que as compõe. A Pesquisa também é utilizada para atualização da estrutura de ponderação dos Índices de Preços ao Consumidor, por oferecer de forma detalhada a composição do consumo da população.

O público alvo da pesquisa são os Domicílios particulares permanentes ocupados e seus respectivos moradores, tanto em situação urbana quanto rural. A Unidade básica de investigação e análise é a “Unidade de consumo”, que consiste em um morador ou um conjunto de moradores de um domicílio, “que compartilham da mesma fonte de alimentação ou compartilham as despesas com moradia” (IBGE,2021). Como sinônimo de Unidade de consumo pode-se adotar o termo “família”, o qual também utilizaremos. As famílias são compostas por uma pessoa de referência, responsável pelo aluguel, prestação do imóvel ou outras desespesas de habitação, e pelos moradores, que consistem nos moradores presentes e ausentes das unidades de consumo que não sejam identificados como empregado doméstico ou parente de empregado doméstico. No presente trabalho, os termos “família” e “domicílio” serão utilizados como sinônimos, tendo em vista o estrato referente a Minas Gerais não apresentou domicílios com mais de uma família.

A POF de 2017-2108 pesquisou 178.431 indivíduos, constituindo 58.039 famílias no período entre 11 de julho de 2017 e 9 de julho de 2018. Durante a pesquisa foram utilizados 4 períodos de referência na coleta de informações relacionadas às aquisições e despesas, 7 dias, 30 dias, 90 dias e 12 meses, de modo a ampliar a capacidade do morador no fornecimento dos valores e informações relacionadas à aquisição. Apesar disso, os resultados da pesquisa fornecem os meios para anualização dos valores das aquisições. Já os rendimentos tem como período de referência 12 meses. Tendo em vista que no período de coleta de 12 meses ocorrem variações nos preços de maneira absoluta ou relativa, também é fornecido um deflator, com data de referência fixada em 15 de janeiro de 2018. Como no presente trabalho a proposta é estudar Minas Gerais, a amostra referente ao estado é composta por **4532** domicílios e famílias, totalizando **13315** moradores. Para serem obtidas as estimativas foram aplicados os pesos disponibilizados pós estratificação, que se baseou nas estimativas populacionais para 15 de janeiro de 2018.

Cada Família dispõe de um perfil de despesas, que apresentam diferentes tipologias. As despesas monetárias são aquelas realizadas através de pagamento em dinheiro, cheque ou com utilização de cartão de crédito, enquanto às não monetária são as efetuadas sem pagamento monetário, em que a aquisição se deu por meio de doação, retirada do negócio, troca, produção própria, etc. de modo que o valor da aquisição é informado pelo informante. Para os fins de estimação do total gasto com ICMS, é importante se atentar à categorização das despesas presentes na POF, que se dá por meio da estruturação dos questionário em quadros. Foram utilizados 3 questionários para aferição das despesas de cada família, sendo eles o de despesa coletiva, despesa individual e a caderneta coletiva. O detalhamento de como feita a anualização e integração dos questionários se encontra nas seções seguintes.

Existem também diferentes conceitos de renda na POF, apresentados a seguir. A Renda Total da unidade de consumo (Família) é composta pelo somatórios dos rendimentos brutos monetários mensais de todos os moradores da Unidade de Consumo, obtidos por meio do trabalho, transferências e outra rendas, pela parcela relativa aos rendimentos não monetários mensais do domicílio e pela variação patrimonial. Já a Renda Disponível é a soma dos rendimentos monetários e não monetários descontados os impostos diretos, contribuições sociais e outras deduções compulsórias ou quase compulsórias. Por fim, a Renda líquida é definida pela soma dos valores associados ao rendimento do trabalho, transferências e aposentadoria, pensão e outros rendimentos. Dados esses conceitos, para divisão das famílias em classes renda foi utilizado como parâmetro a Renda familiar mensal per capita, calculada a partir da renda total anual das famílias dividida pelo número de componentes da família e por 12. Para a carga tributária, a escolha da renda será discutida em seções seguintes.

### TRU

A Tabela de Recursos e Usos (TRU) integra o Sistema de Contas Nacionais, que tem como objetivo sistematizar de maneira sintética a economia, através da apresentação de informações sobre geração, distribuição e utilização da renda no País. A TRU então apresenta os dados referentes aos fluxos de oferta e demanda de bens e serviços, assim como a geração de renda no processo produtivo e do emprego, em cada uma dos 128 produtos do Sistema de Contas Nacionais. Assim, a partir da TRU é possível decompor o valor da oferta total à preços de mercado das atividades na soma do valor da produção à preços básicos, da Margem de comércio/transporte e dos impostos sobre produtos - onde se encontra o ICMS. É possível também decompor a demanda das atividades econômicas, podendo obter a parcela referente à demanda intermediária, ao consumo das famílias, governo, exportações etc. A partir dessas informações obtidas na Tabela de Recursos e Usos de 2018 do Brasil será possível estimar a alíquota efetiva para cada uma das atividades econômicas detalhadas nela. O processo será detalhado nas seções seguintes.

## Parâmetro para medir a regressividade/progressividade

Como explicitado acima, a POF traz tanto valores de consumo quanto valores relacionados aos rendimentos das famílias. Na seção referente aos conceitos da tributação foi introduzido o debate referente a escolha entre esses dois aspectos - renda ou consumo - como base do imposto, em que foi também evidenciada a importância da escolha entre os dois na medição da regressivdade/progressividade de um imposto.

A partir da leitura dos estudos apresentados previamente foi possível evidenciar a importância da escolha do parâmetro utilizado para mensuração da regressividade/progressividade dos impostos indiretos. A depender da escolha pelo consumo ou pela renda familiar, os resultados podem ser distintos. Assim, afim de utilizar a métrica que melhor representa o fenômeno na realidade, é preciso definir quais aspectos considerar para mensurar a desigualdade de recursos entre os indivíduos. Nos trabalhos que buscam estimar o efeito regressivo ou progressivo de impostos específicos é comumente utilizado como parâmetro para a estimação justamente a base do imposto que se analisa, em que para trabalhos que tratam do ICMS utiliza-se a despesa sobre o consumo e para trabalhos que tratam do Imposto de renda utiliza-se a própria renda - que por si só já tem diferentes fontes de obtenção. Como o presente trabalho busca, além de medir a regressividade dos impostos estaduais, dimensionar o impacto deles como um todo, não basta considerarmos apenas a base do imposto, tendo em vista que o ICMS incide sobre o consumo, o IPVA sobre o patrimônio e o ITCD sobre transferência. Nesse caso, é preciso definirmos um mesmo parâmetro para medição da regressividade dos impostos estaduais. Correlata a essa definição está a delimitação dos estágios da renda nos quais é medida a desigualdade, em que tais estágios comumente referem-se a adição ou subtração de valores relacionados à política fiscal do governo. Para embasar a escolha que será feita serão apresentados trabalhos anteriores que relacionaram política fiscal com desigualdade. Serão exploradas as estratégias utilizados pelos estudos do Commitement to Equity Project, por pesquisadores do IPEA e pelo Banco InterAméricano de Desenvolvimento

O *Commitment to equity institute*, instituto da Tulane University que busca contribuir para redução da desigualdade a partir de análise da incidência de impostos e benefícios, desenvolveu os conceitos de Renda do Mercado, Renda Líquida do Mercado, Renda disponível, Renda pós-fiscal e Renda final([LUSTIG, 2011](https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=923094092020027095123003107003031081113000025039022062022075072122008105009000102075053052033000011045114074075007120114083092041072061038014006069083065102074061066094123091085096109009123031106114075084007125015002108102005072123121096086000007&EXT=pdf&INDEX=TRUE)). A Renda de mercado é a renda monetária e não monetária advinda do mercado, antes dos impostos e das transferência governamentais. Retirando os impostos diretos e contribuições sociais tem-se a renda de mercado líquida. Quando adiciona-se à essa renda as transferências monetárias diretas tem-se a Renda disponível. Adicionando agora os subsídios indiretos e os impostos indiretos obtém-se a “Renda pós-fiscal” e por fim, acrescentando as transferências em espécie(como por exemplo, o valor de políticas sociais como de saúde e educação) e retirando os impostos em espécie, copagamentos em dinheiro ou em espécie (programas sociais com mão de obra como contrapartida, por exemplo) obtém-se a Renda Final. O estudo então considera um imposto progressivo ou regressivo a partir do Índice de gini da distribuição resultante da aplicação da política em comparação com a renda de mercado.

Já O trabalho do Banco Interamericano de Desenvolvimento tem por objetivo a “mensuração de efeitos distributivos relacionados à incidência de impostos indiretos sobre as despesas de consumo das famílias brasileiras.” (AFONSO *et. al*, 2004, p.4). Considera então como parâmetro para mensurar os efeitos distributivos a parcela da despesa paga em impostos em relação à renda bruta das famílias. Para embasar tal escolha o autor apresenta a discussão relacionada ao critério da capacidade, entre escolher a renda e o consumo como proxy desse aspectos e traz enfoque nas críticas ao uso do consumo como parâmetro para regressividade.

Os autores rebatem o argumento de que a poupança e investimentos são contribuições dos indivíduos para a sociedade e que seria injusto tributá-los a despeito do consumo, que representaria o que os indivíduos retiram da sociedade. O problema desse argumento, segundo os autores, é que ele considera o ato de poupar como uma ação puramente altruísta, sendo que consiste na verdade em um adiamento do consumo e, tão importante quanto, um aumento do poder econômico através da acumulação. Assim, não se justifica a não inclusão da poupança e dos investimentos na tributação e a desconsideração desses aspectos na avaliação da regressividade de um imposto. Os autores concluem sobre esse ponto:

   “Pode-se concluir portanto que, no que respeita ao terreno da equidade na tributação, é a renda que constitui a medida mais conveniente de se medir a capacidade de pagamento dos contribuintes, uma vez que se presta melhor a objetivos redistributivos no desenho do sistema tributário. Parece inclusive que esta observação é ainda mais verdadeira em se considerando uma sociedade como a brasileira, marcada por profundas desigualdades sociais, e em que o papel redistributivo que poderia vir a ter a estrutura tributária vem sendo sistematicamente negligenciado na história evolutiva do sistema tributário.”([AFONSO *et al.*, 2004, p.12](https://publications.iadb.org/pt/carga-tributaria-indireta-no-brasil-analise-da-incidencia-efetiva-sobre-familias))

Na pesquisa de Silveira e passos (2011) também é utilizada a renda como parâmetro para regressividade, em que uma metodologia de etapas de renda, semelhante a utilizada pelo Commitment to Equity Project, é empregada. O primeiro estágio de renda adotado é o de “Renda Original”, que consiste em todos os rendimentos obtidos dentro de uma família antes do recebimento de benefícios e do pagamento de impostos. Em seguida tem-se a “Renda Inicial”, em que são adicionados os benefícios provindos do Estado. obtém-se em seguida a Renda disponível, com a dedução de impostos sobre a renda, patrimônio e contribuições beneficiárias. O penúltimo estágio é a renda pós-tributação, em que são retirados os impostos indiretos da renda disponível. Finalmente, tem-se a “Renda Final” com a adição do valor monetário dos benefícios em espécie. A partir do cálculo do Gini em cada uma dessas rendas é possível calcular os efeitos que cada tipo de política tem na desigualdade. [(SILVEIRA E PASSOS ,2011)](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5207/1/Comunicados_n92_Equidade.pdf)

Já o trabalho de Siqueira *et al.* (2017) busca estimar se todo o sistema tributário brasileiro, incluindo impostos diretos e indiretos, é, de fato, regressivo. Para tal utiliza tanto da Pesquisa de Orçamentos Familiares e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Para facilitar a agregação das cargas tributárias de diferentes impostos, os autores optam por utilizar a renda declarada nas pesquisas como proxy da renda corrente e não o dispêndio em consumo. Apesar disso, o trabalho evidencia as limitações de utilização da renda e os argumentos para o uso do consumo como proxy da renda corrente no cálculo da incidência dos tributos indiretos, elucidadas abaixo.

Os autores afirmam que O uso da despesa total é defendido pela teoria da renda permanente, em que, o padrão de vida de uma pessoa não dependeria de sua renda corrente e sim da renda obtida durante a vida, a qual pode ser substituída mais adequadamente pelo consumo corrente do que pela renda corrente, tendo em vista a utilização de recursos como poupança e endividamento para manter o padrão de vida. Em termos práticos, os autores defendem que nas pesquisas de orçamentos familiares existe um grande déficit entre o consumo e a renda das famílias mais pobres, que diminui com o aumento do nível de renda. Isso evidencia então uma subreportação da renda nas pesquisas, o que pode levar a uma superestimação da regressividade dos impostos indiretos caso seja utilizada como base para o cálculo da incidência.

Para buscar contornar as limitações da utilização da renda, Siqueira *et al.* (2017) se propõe a ajustar à renda com base nos dados das despesas das famílias, de modo a reduzir os efeitos na subdeclaração nos cálculos de incidência e subsequente superestimação da regressividade. No entanto, são também elucidadas limitações desse ajuste, tendo em vista que só é possível ser aplicável às famílias mais pobres, já que é utilizado o déficit orçamentário, presente apenas nessas classes para realização do ajuste. Assim, utilizando-se de tal método pode-se subestimar a regressividade ao não se ajustar também os rendimentos dos estratos médios e superiores de renda. Os autores do trabalho, entretanto, não encontram evidências de subdeclaração em tais estratos. Destacam apenas o fato de que nem a POF nem a PNAD captam os rendimentos de capital da melhor forma, mas que isso não significa uma grande limitação, pois essas pesquisas também não captam adequadamente sua respectiva tributação (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

Silveira (2008) também emprega a renda como parâmetro na mensuração da progressividade ou regressividade de impostos. Para embasar tal escolha apresenta dois tipos de críticas ao uso do consumo, uma de caráter teórico e outra de caráter empírico. Teoricamente, não faria sentido utilizar o consumo para mensurar efeitos redistributivos de um imposto, dado que a melhor variável que representa a riqueza é a renda e esta é a variável da qual objetiva-se uma melhor distribuição. Desconsiderar a poupança excluiria justamente um fator de acumulação de riqueza, como também discutido por Afonso *et al.*(2004), relevante para mensurar a sua distribuição. As críticas de teor empírico ressaltam a dificuldade em se obter um consumo estável no tempo, não sendo claro quais desembolsos devem ser desconsiderados nesse cálculo. A utilização do consumo também impediria a avaliação comparativa com os impostos diretos (no caso da presente pesquisa, o IPVA e o ITCD) e o diálogo dos resultados com outras medidas de desigualdade que utilizam em sua maioria a renda - como a pobreza. ([SILVEIRA, 2008, p. 33](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/285804/1/Silveira_FernandoGaiger_D.pdf)). Apesar da escolha pela renda, o autor tem ciência da possível superestimação da regressividade dos impostos indiretos, já abordada anteriormente.

Silveira (2008) utiliza a mesma metodologia de etapas de renda para estimação do impacto distributivo, adotando os seguintes conceitos: Renda original - anterior a intervenção governamental, incluindo trabalho, vendas, juros, aluguéis, doações, etc.; Renda inicial - renda original somada aos benefícios, transferências monetários; Renda final - retirada dos impostos diretos como de renda, IPTU, IPVA e outros; Renda disponível , quando retirados o ICMS, IPI , PIS-COFINS e CIDE, os impostos indiretos.

Assim, dados os déficits entre consumo e renda observados na POF, caso seja utilizada a renda como parâmetro, é possível que a regressividade do imposto seja superestimada. Apesar do déficit nos permitir identificar a subdeclaração da renda nas classes mais baixas de rendimentos, o mesmo não é possível para as classes mais altas. Ainda, não é possível identificar de maneira adequada os rendimentos de capital a partir da POF, que por vezes representam grande parcela da renda das classes mais altas. Assim, caso a opção por ajustar a renda como Siqueira (2017) a partir do déficit orçamentário fosse escolhida, é possível que os efeitos regressivos do ICMS sejam subestimados, ao elevar a renda dos mais pobres, mas manter a de classes com maiores rendimentos igual. Dessa forma, dado que o uso do consumo limitaria a comparação com os outros impostos e que não seria adequado do ponto de vista teórico, foi utilizada a Renda Total Anual das Famílias.

## Estimativa do gasto com impostos

Definido o parâmetro que utilizado como base para a medição da regressividade/progressividade, é necessária a delimitação de como foram estimados os gastos com os impostos estaduais a partir dos dados da POF. Abaixo, são detalhados os métodos utilizados por outras pesquisas e quais foram adotados no presente trabalho.

### ICMS

#### obtenção das alíquotas e delimitação dos produtos:

É notória a complexidade da estrutura de alíquotas do ICMS quando analisado cada produto. O RICMS de Minas Gerais conta com mais de 10 alíquotas diferentes aplicadas a dezenas de produtos agregados de maneira distinta, com diversos tipos de isenções, crédito tributário etc. Assim, é preciso delimitar a estratégia de obtenção das alíquotas aplicadas aos produtos presente na POF, tendo em vista tal complexidade. Primeiramente, é importante definir se o trabalho tratará de carga tributária potencial ou efetiva. A potencial refere-se a aplicação das alíquotas estatutárias, previstas na legislação, para cada situação específica de consumo, enquanto a efetiva confronta a base de cálculo com o que foi arrecadado pelo Estado daquele imposto específico. ([RODRIGUES, 1998](https://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/estudos-diversos/carga-tributaria-sobre-os-salarios)). As implicações em se adotar uma ou outra serão discutidas a seguir.

Para carga tributária potencial utilizam-se as alíquotas estatutárias, presentes no RICMS do respectivo estado. A adoção dessas alíquotas pressupõe uma tributação perfeita, em que desconsideram-se elisões fiscais, cobranças em cascata e sonegações (Silveira, 2008, p. 24). Do ponto de vista operacional, também é necessário adotar o pressuposto de que nos produtos incidem apenas a alíquotas de um estado em questão, adotando o princípio do destino, o qual dispõe que o imposto é cobrado onde ele é consumido ([PINTOS-PAYERAS, 2010](https://www.researchgate.net/publication/280566153_ANALISE_DA_PROGRESSIVIDADE_DA_CARGA_TRIBUTARIA_SOBRE_A_POPULACAO_BRASILEIRA)). Ainda sobre a operacionalização, para aplicar as alíquotas nominais aos produtos presentes na POF é necessária a compatibilização das categorias de produtos com as presentes no RICMS em questão, no nosso caso, o de Minas Gerais. Esse processo exige também a identificação de isenções, reduções na base de cálculo, créditos tributários previstos, que devem ser aplicadas às dezenas de milhares de tipos de produtos presentes na POF. Além disso, a classificação não padronizada dos produtos previstos no RICMS - em que utiliza-se tanto a Nomenclatura Comum do Mercosul a diferentes níveis de agregação de produtos, quanto definições mais genéricas como “armas e munições” - dificulta esse processo de compatibilização, exigindo que sejam feitas muitas vezes escolhas arbitrárias.

Já para a carga tributária efetiva é necessário calcular a alíquota efetiva para os produtos. Para impostos indiretos autores como Siqueira et al (2001) utilizam a Matriz Insumo Produto, a partir dos dados referentes à receita líquida arrecadada pelo governo em cada atividade para cada imposto e aos fluxos intersetoriais, considerando assim a incidência sobre a demanda intermediária e a parcela de imposto de cada estágio transferida para a demanda final. Especificamente para o ICMS, Afonso *et al* (2004) utiliza a Tabela de Usos e Recursos para estimar o valor da alíquota efetiva.

A utilização da Tabela de Usos e Recursos parte do pressuposto de que o ICMS é um Imposto sobre valor adicionado, de modo que, em tese, ele não incide sobre os insumos. Apesar de atentar para o fato do ICMS não ser necessariamente neutro, Afonso *et al* (2004, p. 68) considera que “as alíquotas efetivas são equivalentes a divisão da arrecadação setorial pelo consumo final das famílias”. Tal metodologia considera que a base de cálculo do ICMS são os componentes da demanda final, sendo o principal desses componentes o consumo da famílias, verificando a partir da Matriz de Insumo produtos que nos produtos selecionados pelo trabalho o destino do ICMS recolhido era o consumo das famílias.

Apesar de solucionar alguns problemas na utilização das alíquotas nominais, o cálculo das alíquotas efetivas também traz consigo a necessidade de compatibilização entre as classificações presentes na Tabela de Usos e Recursos e as presentes nos produtos da POF. Para tal, o IBGE disponibiliza como referência um documento contendo a Tradução das categorias utilizadas na POF para os setores da TRU. Uma outra questão que surge é a referente à regionalização, em que, ao utilizar a TRU produzida pelo IBGE para o cálculo das alíquotas, seriam obtidas as médias nacionais e não as alíquotas para cada estado - que apresentam sistemas tributários distintos.

No presente trabalho foram utilizadas as alíquotas efetivas, calculadas a partir da Tabela de Usos e Recursos de 2018 produzida pelo IBGE. O uso dessa metodologia se justifica por evitar o complexo levantamento das alíquotas estaduais e sua compatibilização com as despesas da POF, em que com o método da TRU é possível utilizar o tradutor disponível pelo IBGE. Além disso, caso fossem utilizadas as alíquotas estatutárias, seria assumido o pressuposto de uma tributação perfeita com a ausência de cobranças em cascata (cumulatividade), elisões fiscais, sonegações, (AFONSO *et al.*, 2004), afastando a análise do fenômeno real.

Como foi utilizada a Tabela de Usos e Recursos nacional de 2018 para cálculo das alíquotas efetivas, foram obtidas as médias nacionais e não as alíquotas efetivas de Minas gerais. Apesar da Fundação João Pinheiro produzir a Tabela de Recursos e Usos para o Minas Gerais, a tabela não traz consigo a discriminação dos impostos, divulgando apenas um item que agrega a arrecadação de todos os impostos sobre bens e serviços - Diferente da TRU nacional que divulga a arrecadação setorial do ICMS. Além disso, a Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais mais recente divulgada é a de 2016, 2 anos de diferença do período de análise do presente trabalho, o que poderia levar a uma estimação das alíquotas em um cenário econômico distinto do período que está sendo analisado.

Como também considerado em Afonso *et al* (2004), nem todos os produtos presentes na Tabela de Usos e Recursos são tributados pelo ICMS ou tem o consumo das famílias como um dos principais componentes da Demanda Final. Ao invés de partir de uma seleção prévia dos produtos para então realizar os cálculos das alíquotas efetivas para cada um, optou-se aqui por utilizar o caminho inverso.

Primeiramente, os 128 produtos foram agregados pelas 68 atividades econômicas do Sistema de Contas Nacionais, tomando como referência a Nota Metodológica 3 - Classificação de Atividades e Produtos do Sistema de Contas Nacionais (IBGE, 2015). Os produtos foram então filtrados por aqueles que apresentaram uma arrecadação setorial do ICMS superior a 0, o consumo das famílias superior a 0 e por aqueles em que a consumo das famílias representava mais de 50% da demanda final - excetuando a atividade referente à agricultura, que apesar de ser composta na maior parte pela exportação, consiste em uma atividade ligada à diversos produtos adquiridos pelas famílias. Calculou-se então O ICMS efetivo a partir da divisão da arrecadação setorial do ICMS pelo consumo das famílias. Aquelas atividades que tiveram um resultado superior a 0, indicando que a arrecadação setorial foi maior que o consumo das famílias e que o ICMS foi arrecadado principalmente em outros componentes da demanda, também foram excluídas. restaram então **26** atividades. O ICMS efetivo encontrado pra cada uma delas pode ser verificado na Tabela 2.

Tabela 2: Alíquotas efetivas nacionais das atividades econômicas do Sistema de Contas Nacionais em 2018

| Atividade | Alíquota efetiva ICMS |
| --- | --- |
| Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita | 3.66% |
| Pecuária, inclusive o apoio à pecuária | 8.53% |
| Produção florestal; pesca e aquicultura | 10.92% |
| Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca | 10.28% |
| Outros produtos alimentares | 10.68% |
| Fabricação de bebidas | 18.62% |
| Fabricação de produtos do fumo | 17.39% |
| Fabricação de produtos têxteis | 16.54% |
| Confecção de artefatos do vestuário e acessórios | 13.44% |
| Fabricação de calçados e de artefatos de couro | 14.76% |
| Refino de petróleo e coquerias | 29.10% |
| Fabricação de biocombustíveis | 21.38% |
| Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal | 19.20% |
| Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos | 20.54% |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico | 27.73% |
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos | 31.53% |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos | 14.59% |
| Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos | 20.01% |
| Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças | 11.95% |
| Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas | 15.94% |
| Energia elétrica, gás natural e outras utilidades | 42.12% |
| Água, esgoto e gestão de resíduos | 0.67% |
| Transporte terrestre | 12.05% |
| Transporte aéreo | 2.88% |
| Alimentação | 9.56% |
| Telecomunicações | 29.04% |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Tabelas de Recursos e Usos nacional de 2018, IBGE.

O próximo passo então foi vincular as alíquotas aos produtos da POF, de modo a possibilitar o cálculo do gasto estimado em ICMS em cada despesa. Para esta etapa pode-se optar por selecionar uma cesta específica de produtos, como pesquisas anteriores fizeram se baseando em produtos alimentícios (BENEGAS, 2015), por exemplo, ou se basear em agrupamentos de produtos. Esta alternativa exige a delimitação de um nível de agregação dos produtos, etapa que, no caso da opção pela obtenção da alíquota efetiva a partir da Tabela de recursos e usos na etapa anterior, exige a compatibilização dos produtos discriminados na Tabela com os grupos de despesa presente na POF, além do cálculo da alíquota efetiva média para tais grupos.

Essa definição impactará na desagregação dos cálculos realizados nos passos a seguir. Nessa etapa é importante delimitar também quais despesas presentes na POF serão consideradas e quais serão desconsideradas. Nesse sentido, Silveira (2013) descarta as despesas referentes a serviços pessoais, outras despesas correntes, despesas referentes a diminuição do passivo, gastos com moradia, educação e saúde. Afonso *et al.* (2004, p.69) delimita dois requisitos para considerar as atividades presentes na Tabela de Usos e recursos:

   “(i) atividades cujos produtos são tido como essenciais tanto na cesta de consumo das famílias de menor renda quanto nas famílias de maior poder aquisitivo; e (ii) atividades cuja produção é limitada a determinado número de produtos facilmente identificados na POF e que, ao mesmo tempo, não sejam tributados por regras muito díspares e/ou por alíquotas extremamente variadas. Entre os setores considerados encontram-se: agropecuária, farmacêutica e perfumaria, artigos do vestuário, fabricação de calçados, indústria do café, beneficiamento de produtos vegetais, abate de animais, indústria de laticínios, indústria do açúcar, fabricação de óleos vegetais e outros produtos alimentares.”

No presente trabalho foram retirados inicialmente todos os produtos referentes aos seguintes quadros dos questionários de despesa da POF: Serviços domésticos, Juros e taxas de cartão de crédito, cheque especial e outros serviços bancários; Serviços de cartório, advogado, despachante e similares; Pagamento de empréstimos, encargos financeiros, previdências, contribuições e transferências e Documentação, seguro e outras taxas ou serviços de veículos. Além disso, foram retiradas todos os produtos referentes à contratação de mão de obra, aluguel, ingressos, hospedagem, consultas médicas, cursos e aulas. Após essa filtragem restaram 4500 tipos de produtos.

O próximo passo para tornar possível a estimação do gasto com ICMS de cada família é a compatibilização das atividades do sistema de contas nacionais - com suas alíquotas efetivas do ICMS estimadas - com os 4500 produtos selecionados. O IBGE dispõe de um arquivo que traz a correspondência entre os produtos dp SCN e os produtos da POF de 2008-2009, porém, para utilizá-lo, é preciso se atentar às mudanças nos códigos dos produtos que ocorreram entre uma POF e outra. Para realizar a compatibilização foi necessária a identificação dos produtos que tiveram seu código alterado, dos que foram adicionados e dos que foram excluídos entre as duas pesquisas. Foi utilizado como referência para identificação dos produtos entre as duas classificações o Quadro ao qual o produto pertencia nas duas pesquisa e sua descrição. Os produtos que foram encontrados a partir do quadro e da descrição no cadastro de produtos da POF de 2008-2009 já dispunham de um produto compatível no Sistema de Contas nacionais - a partir do tradutor do IBGE. Já para os produtos que não foram encontrados a partir do quadro e da descrição foi necessário realizar a compatibilização de maneira manual, tomando como base produtos semelhantes que já estavam classificados, o Quadro ao qual o produto pertence e o teor do produto em si.

Com os 4500 produtos classificados dentre as atividades econômicas do Sistema de Contas Nacionais, foi possível selecionar aqueles que faziam parte das 26 atividades econômicas apresentadas anteriormente. Após essa última filtragem restaram **4054** produtos para aferição do gasto com ICMS das famílias.

#### Cálculo da despesa com ICMS

Para o cálculo da despesa com ICMS foi preciso primeiramente anualizar os valores presentes nos microdados dos 3 questionários referentes à despesas na POF, o de aquisição individual, aquisição coletiva e caderneta coletiva. Os três questionários são detalhados no nível da despesa/aquisição, ou seja, cada linha dos respectivos microdados refere-se à uma despesa realizada por um morador/família.

O questionário de aquisição individual pesquisa os produtos e serviços de utilização pessoal, em geral. Já o questionário de aquisição de aquisição coletiva pesquisa aquisições de produtos que em geral servem a todos os moradores e cuja aquisição não é frequente. Por fim, a caderneta coletiva traz consigo as aquisições de alimentos, bebidas, artigos de limpeza e outros produtos cuja aquisição é frequente e que, em geral, servem a todos moradores do domicílio. Diferente dos questionário de aquisição coletiva e individual, que apresentam períodos de referência variados, a caderneta coletiva tem como período de referência sete dias.

A anualização é feita a partir do valor da despesa/aquisição deflacionada em valores de janeiro de 2018, multiplicado pelo fator de anualização, número obtido em função do período de referência, e por fim, em alguns produtos, multiplicado também pelo número de meses que a despesa/aquisição foi realizada.

Optou-se também por filtrar os microdados das despesas apenas pelas aquisições/despesas que foram adquiridas por via monetária ou por cartão de crédito, excluindo assim as formas de aquisição doação, retirada do negócio, troca e produção própria dos microdados.

Após a anualização e filtragem pela forma de aquisição os microdados foram agrupados por unidade de consumo (Família) e por produto, calculando finalmente a soma do valor da despesa/aquisição anualizado para cada produto em cada família. Em seguida os microdados agrupados dos três questionários foram unidos e aplicou-se finalmente a alíquota efetiva de cada produto na soma do valor de cada produto por família, obtendo assim o valor dispendido em ICMS em cada despesa/aquisição em cada família. Assim, a partir desse processo foi possível estimar o gasto total com ICMS de cada uma das 4532 famílias mineiras pesquisadas na POF 2017-2018.

### IPVA

A POF conta em seu cadastro de produtos com uma despesa referente ao IPVA, de modo que é possível calcular o impacto do gasto nesse item na base definida anteriormente para as unidades de análise. Para tornar a análise mais robusta, Silveira (2008) em exploração semelhante ao do presente trabalho, considera também despesas relacionadas aos veículos que são direcionados ao Estado, como licenças, emplacamentos, multas, transferências, carteira de habilitação, etc. denominando-as como “Impostos sobre veículos”. Para o presente trabalho foi seguido o mesmo caminho, agregando as despesas referentes à IPVA, Emplacamento de Automóvel, Licença de direção, Multas, Taxas do Detran referentes à transferência, alienação, carteira, vistoria, etc. e Exames psicotécnicos e de renovação de carteira.

### ITCD

No Brasil o ITCD conta com uma alíquota máxima de 8% e Minas Gerais adota uma alíquota fixa de 5%, não se utilizando de alíquotas progressivas ou diferenciadas entre tipos de transmissão ou quanto ao seu tamanho. Para estimação dos efeitos do ITCD na distribuição de renda nos moldes dos dois impostos anteriormente apresentados, seria preciso um detalhamento maior das transmissões causa mortis e doações dentro da POF, o que não se observa.

Assim a estratégia adotada foi utilizar o Sistema de Acesso a Informação para solicitar à Fazenda dados referentes à Arrecadação do Imposto no período de análise do trabalho - 2018, dividido entre os decis de arrecadação, de modo a analisar a progressão dessa arrecadação entre esses decis.

## Impacto distributivo dos impostos

### Carga tributária

Um método comumente escolhido para verificar a regressividade ou progressividade de dado imposto é a divisão das famílias em classes de renda para o cálculo da carga tributária de cada um dos impostos em cada classe, a partir da renda total média e da despesa total média com os impostos (SIQUEIRA *et al*, 2017). Assim, é possível verificar se os respectivos impostos incidem mais ou menos nas famílias com menor renda e maior renda. Para verificar a regressividade ou progressividade dos impostos pode-se comparar a contribuição de cada classe para arrecadação tributária com a respectiva participação das classes na renda total (SILVEIRA, 2011). No presente trabalho foram verificados os resultados dos 2 métodos elencados acima, em que as famílias foram divididas em decis de renda mensal familiar per capita, afim de analisar como se dá a dinâmica entre renda e carga tributária nesses decis

Como apresentado anteriormente, a POF dispõe de diferentes tipos de renda, a exemplo da disponível, líquida, monetária, total etc. como a Renda Total familiar permite visualizar de maneira mais completa a disponibilidade de recursos dos indivíduos - já que considera todas as fontes de rendimento presentes na POF - e assim, de seu padrão de vida, é razoável classificar as famílias por meio dessa variável, em que ela foi dividida pelo número de moradores e por 12, de modo que fosse obtido o valor mensal per capita. Já para estimação da carga tributária, foi utilizado o mesmo parâmetro, porém mantido o valor anual da familia como um todo, tendo em vista que o cálculo da despesa com ICMS e IPVA foi anualizado e calculado por família.

Estratégia semelhante à essa foi utilizada na avaliação quanto aos efeitos dos tributos nos diferentes grupos sociais relacionados à raça e cor, em que foram realizadas as mesmas estimativas elencadas acima, mas ao invés dos decis de renda, foram avaliados os diferentes grupos. Optou-se por agregar a análise de sexo e raça, permitindo analisar de maneira mais interseccional os efeitos nos diferentes grupos. É importante ressaltar que como a unidade de análise da pesquisa é a unidade de consumo (família), foi considerada a raça, cor e escolaridade da pessoa de referência do domicílio para as estimativas.

### Grau de regressividade

Como explicitado em seções anteriores, um outro método muito utilizado para analisar o impacto distributivo de um imposto - ou de políticas de transferência no geral - é a utilização de estágios de renda, em que os estágios são calculados a partir da adição ou subtração de valores referentes à respectiva política pública avaliada (impostos, transferências, etc.). É possível então calcular o Gini em cada um dos estágios - como feito em Silveira (2011) e nos trabalhos do Commitment to equity project (2012) - e observar a variação do índice em cada um. A limitação desse método é que ele desconsidera a possível reordenação que pode ocorrer na distribuição de renda devido a tributação (NEGROMONTE, 2019). Para contornar esse problema estudos utilizam o índice de Lerman-Yitzhaki (HOFFMAN, 2009), que consiste nO coeficiente de concentração do imposto - definido com base na ordenação da renda final - menos o índice de Gini da Renda final.

O índice de regressividade de Lerman-Yitzhaki, denominadado assim por Hoffman (2009) no trabalho em que busca medir o impacto das pensões e aposentadorias na desigualdade, estima a contribuição de diferentes parcelas do rendimento para a desigualdade de renda total. Para tal, o autor parte da demonstração de que o índice de Gini de determinada renda é igual à média ponderada dos coeficientes de concentração das parcelas que à compõe e que é possível escrever a formula do índice de gini, evidenciando a contribuição de cada parcela, da seguinte forma:

sendo o índice de Gini, o número de parcelas, o número da parcela da renda, o coeficiente de concentração da hésima parcela da renda e a proporção da hésima parcela na renda total.

A partir da equação acima, é possível analisar a contribuição de uma parcela da Renda em seu Gini, através da seguinte fórmula.

Podendo ser um contribuição negativa (redução da desigualdade) ou positiva (aumento da desigualdade). Hoffman (2009) define então o índice de regressividade de Lerman-yithzaki como:

Como impostos representam uma parcela negativa da renda (ou seja, negativo), para analisar sua progressividade ou regressividade deve-se então utilizar a seguinte fórmula para a medida:

retornará então o grau de regressividade de um determinado imposto, que pode ser interpretado como o quanto o Gini é afetado com o aumento da proporção de um imposto na renda total da população. Um valor positivo desse índice significa que o Imposto em questão é progressivo, valores negativos apontam para regressividade do imposto e quanto mais próximo de 0, mais proporcional é seu efeito. ([PINTOS-PAYERAS, 2010](https://www.researchgate.net/publication/280566153_ANALISE_DA_PROGRESSIVIDADE_DA_CARGA_TRIBUTARIA_SOBRE_A_POPULACAO_BRASILEIRA)).

O autor justifica o nome dado à medida como sendo “(…) um reconhecimento do pioneirismo de Lerman e Yitzhaki (1985 e 1995), que ressaltaram a importância de considerar a ordenação das rendas finais (…)”(HOFFMAN, 2009, p.217).

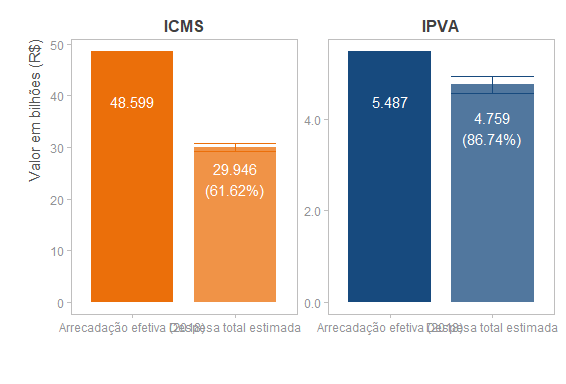
Para os propósitos do trabalho também foi adotada estratégia semelhante à dos estágios de renda, considerando como primeiro estágio renda familiar per capita, seguida por dois estágios intermediários referentes a renda familiar per capita deduzida do IPVA e deduzida do ICMS. Por fim, o último estágio considerado foi a renda familiar per capita com a dedução dos dois impostos. Foram então calculados os índices de Gini para os 3 estágios, seguido pelo cálculo do Índice de Lerman-Yitzhaki.

Utilizando de tais métodos para cada um dos impostos estaduais e para todos em conjunto, foi possível compreender como se dá a dinâmica entre distribuição de renda e estes impostos, classificando-os como regressivos ou progressivos e avaliando a intensidade desses efeitos.

# Resultados e análise

A partir da metodologia explicada acima foram explorados os dados referentes ao gastos com ICMS e com IPVA das famílias mineiras em 2018, através da POF. A POF pesquisou 4532 famílias mineiras e os resultados apresentados consideram o desenho da amostra para o cálculo das medidas apresentadas. Antes de explorar a carga tributária entre as diferentes classes de renda, assim como entre os grupos sociais delimitados, é importante que seja avaliada a consistência da metodologia utilizada para estimação da despesa total em impostos, através da comparação do total efetivamente arrecadado pelo estado em 2017. O resultado da comparação está apresentado na Figura 10, em que as barras de erro estão representadas nas barras referentes à Despesa total estimada. O IPVA estimado representou 103% do valor efetivamente arrecadado em Minas Gerais em 2017, resultado satisfatório quando considerado o erro padrão vinculado à amostra. É importante frisar que para o gasto com o IPVA, como delimitado na metodologia, foram consideradas também taxas relacionadas à veículos arrecadadas pelo estado, o que pode explicar a diferença positiva do valor estimado com relação ao valor real. Já a despesa total estimada com ICMS na presente pesquisa representou 66.22 % do total arrecadado pelo estado no período. Considerando o número de processos - acompanhandos de suas abstrações - que foram aplicados para estimação do gasto total, sendo eles a estimação das alíquotas efetivas, compatibilização dos produtos do SCN com os produtos da POF, seleção dos produtos a serem considerados, anualização dos gastos e aplicação das alíquotas, o resultado em comparação com a arrecadação efetiva é razoável, mas evidencia a limitação da metodologia utilizada, que subestima o valor encontrado. Esse resultado também pode ser explicado por eventuais atividades econômicas que não tem como principal origem do ICMS arrecadado o consumo das famílias, que, como especificado na metodologia, foram excluídos da análise por não ser possível estimar suas alíquotas efetivas a partir do consumo das famílias na TRU.

Figura 10: Comparação da despesa total estimada com IPVA e ICMS com a Arrecadação efetiva em Minas Gerais em 2018`



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileira da Secretaria do Tesouro Nacional e da Pesquisa de Orçamento Familiar 2017-2018, IBGE.

## Impacto distributivo

### Classes de renda

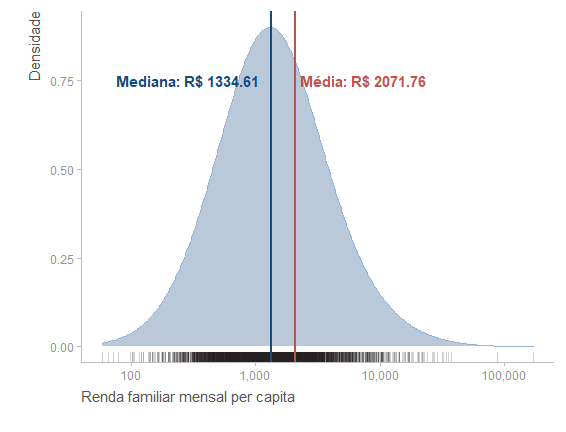
Nas análises com relação à incidência tributária nos diferentes níveis de renda optou-se por realizar a divisão das famílias em decis de renda familiar per capita, de modo a garantir uma amostra significativa em cada um dos níveis. A Tabela 3 apresenta os dados referentes aos 10 decis de renda, com as rendas familiares mensair per capita, número de famílias da amostra, número de famílias na população, número de indivíduos na amostra e número de indivíduos da população. É possível perceber a grande diferença entre as rendas do 1º e 10º decil, em que o último ganha cerca de 22 vezes mais que o primeiro. Percebe-se que a Renda Média da população total é alta quando comparada com os valores dos decis, estando próxima da média do 8º decil. Isso acontece pois, como é possível observar na Figura 11 (que apresenta a distribuição da renda na população, com cada família sendo representada por um traço vertical acima do eixo x) existem outliers ao final da distribuição que fazem com que a média se afaste do centro da distribuição (o eixo X foi alterado para escala logarítima de modo a facilitar a visualização da distribuição) . Para contornar essa limitação da média observa-se a Mediana, que assume o valor de *R$ 1335* , muito mais próxima da renda média daquelas famílias que estão no 5º decil. Isso significa dizer que metade das famílias em Minas Gerais dispunham de uma renda familiar mensal per capita menor que *R$ 1335*.

Tabela 3: Características dos decis de renda familiar mensal per capita delimitados pelo estudo, Minas Gerais 2017-2018`

| Salário mínimos | Renda total média | Mediana da renda | domicílios Amostra | domicílios Total | Indivíduos Amostra | Indivíduos Total |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1º decil | 361 | 376 | 507 | 711.010 | 2.093 | 2.936.027 |
| 2º decil | 632 | 638 | 506 | 716.672 | 1.833 | 2.594.735 |
| 3º decil | 835 | 835 | 467 | 715.818 | 1.612 | 2.484.906 |
| 4º decil | 1.041 | 1.043 | 473 | 715.013 | 1.460 | 2.272.696 |
| 5º decil | 1.236 | 1.232 | 455 | 717.243 | 1.250 | 2.038.303 |
| 6º decil | 1.450 | 1.449 | 432 | 711.165 | 1.102 | 1.834.467 |
| 7º decil | 1.741 | 1.734 | 429 | 715.709 | 1.095 | 1.903.941 |
| 8º decil | 2.176 | 2.142 | 440 | 716.286 | 1.058 | 1.738.838 |
| 9º decil | 3.061 | 3.003 | 417 | 715.296 | 941 | 1.631.514 |
| 10º decil | 8.179 | 5.949 | 406 | 715.079 | 864 | 1.523.270 |
| Total | 2.072 | 1.335 | 4.532 | 7.149.295 | 13.308 | 20.958.702 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Figura 11: Distribuição da renda familiar mensal per capita , Minas Gerais 2017-2018



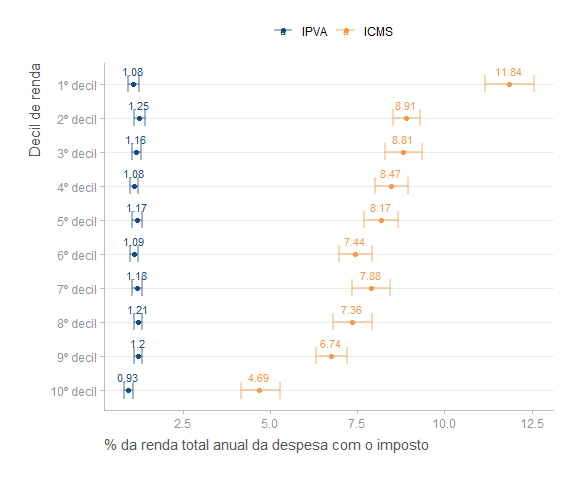
Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Em seguida foram analisados os gastos médios com IPVA e com ICMS das famílias presentes em cada um desses decis. A análise foi feita a partir do cálculo da proporção que a despesa total anual com os dois impostos representa da Renda total anual das famílias, em que foi possível avaliar se os decis inferiores contribuem mais ou menos que os decis superiores com relação a sua renda.

#### Gasto médio com impostos

A Figura 12 mostra o resultado da razão entre a despesa média anual com cada um dos impostos e a renda total anual média de cada um dos decis de renda. A despesa média foi calculada incluído aquelas famílias que não tiveram nenhuma despesa com nenhum dos impostos, de acordo com os dados da POF. Foram representados nos pontos as barras de erro calculadas de acordo com o desenho da amostra da pesquisa.

Figura 12: Despesa total anual média com IPVA e ICMS em relação à renda total anual média das famílias por decis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.

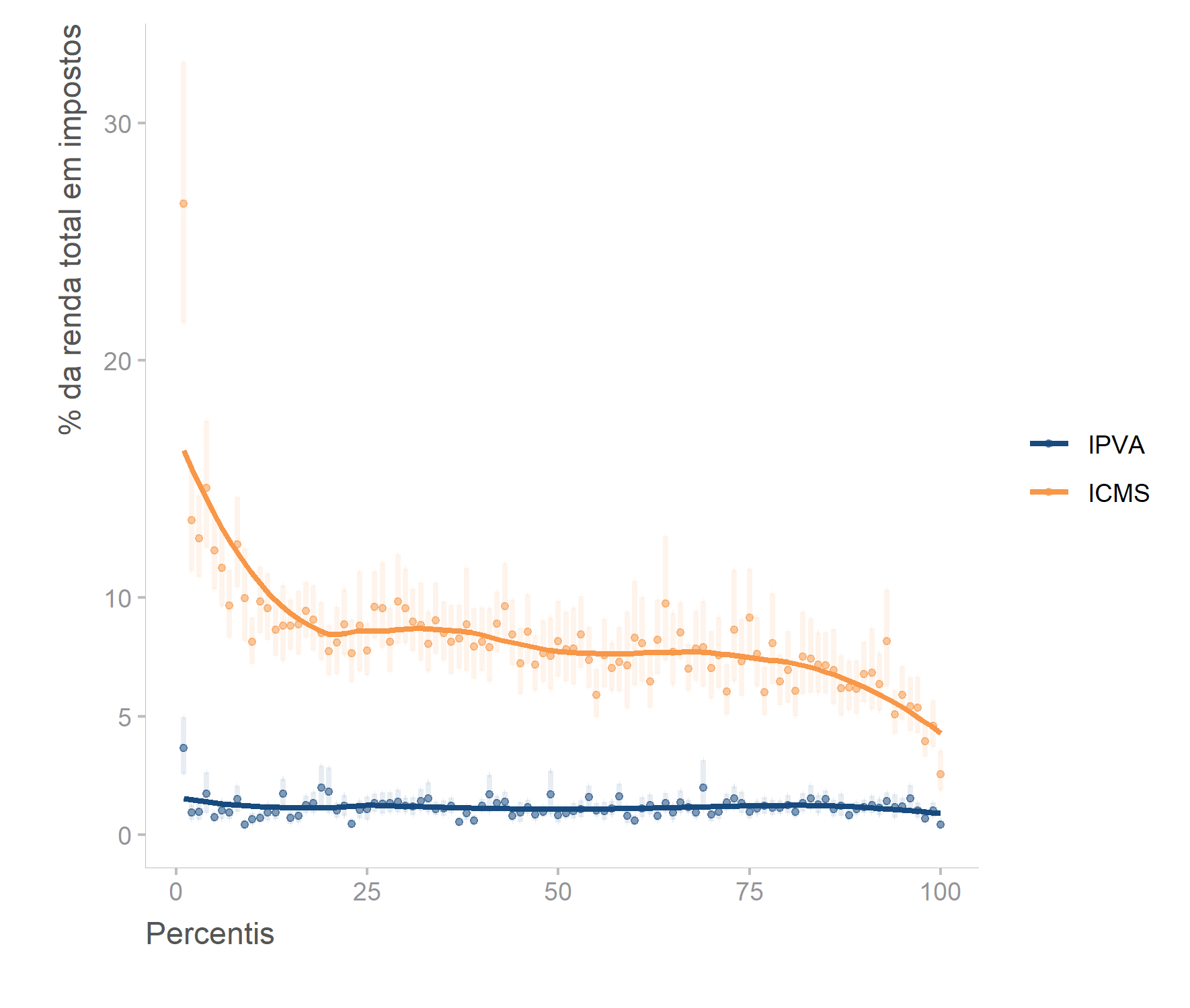


Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Mesmo considerando o erro padrão, o ICMS se mostra um imposto regressivo, em que as famílias pertencentes ao primeiro decil pagam anualmente em média 11,84 % da sua renda nesse imposto, enquanto as famílias presentes no décimo decil gastam em média 4,69 % de sua renda com o ICMS, uma diferença de 7,15 pontos percentuais em comparação com a primeira classe, ou seja, aproximadamente 2,5 vezes menos ICMS que os mais pobres. Já o IPVA apresenta um caráter levemente progressivo até o 9º decil, apesar de que quando considerado o erro padrão o imposto se mostra praticamente proporcional, representando em média 1.10 % da renda total das famílias. Quando somados os dois impostos a classe mais pobre se mantém como a que paga maior parcela de da renda em impostos, com 12,92%, assim como os mais ricos se mantém como os que pagam menos, apenas 5,62%, 2,3 vezes menos que o primeiro decil.

Analisando a % da renda total gasta em impostos a partir dos percentis de renda na Figura 13 observa-se um movimento parecido nos dois impostos, analisando a linha de tendência. É possível observar uma tendência de decrescimento a medida que se avança nos percentis de renda, com uma queda brusca entre o primeiro percentil e o 22, partindo de por volta de 25% da renda total para pouco menos de 10%, apresentando em seguida uma redução menos acentuada até o último percentil, que apresenta um carga próxima à 5%. O IPVA , por outro lado, a partir dessa análise, também apresenta caráter proporcional, com uma tendência de se manter constante, próximo aos 1% da renda.

Figura 13: Despesa total anual média com IPVA e ICMS em relação à renda total anual média das famílias por percentis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Esse resultado torna evidente o caráter regressivo do ICMS quando leva-se em conta a incidência ampla do imposto sobre as mercadorias em circulação e serviços essenciais como energia, implicando no fato de que praticamente todas as famílias pagam esse imposto em alguma medida. Apesar disso, o diagnóstico com relação à proporcionalidade do IPVA não é suficiente, tendo em vista que sua base está ligada à uma despesa específica, não essencial e relativamente cara: a propriedade de um veículo. Em seguida serão explorados alguns pontos relacionados ao IPVA, para depois serem analisadas as razões para a regressividade do ICMS.

#### IPVA

Como a propriedade de um veículo depende de um poder aquisitivo maior para sua aquisição e manutenção, é esperado que os decis de renda iniciais gastem menos com esse imposto na média, por disporem de menos poder aquisitivo para aquisição de veículos. Para averiguar essa constatação foram analisadas as propriedades das famílias por decil através dos microdados referentes ao inventário na POF, identificando os bens referentes à automóveis e motocicletas em cada família. Os resultados são apresentado na Tabela 4.

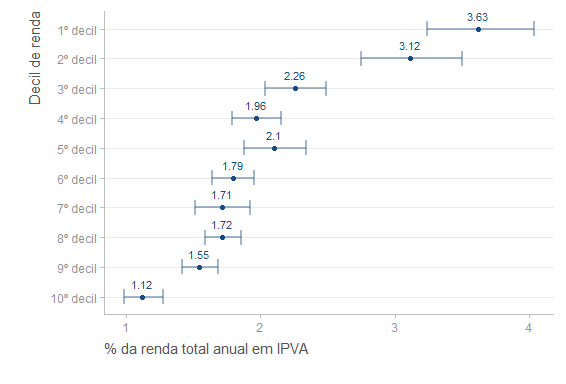
Tabela 4: Frequência de domicílios com propriedade de veículos por decil de renda em Minas Gerais, 2017-2018.

| Decis de renda | Frequência Motocicleta | Número médio de Motocicletas | Frequência Automóvel | Número médio de Automóveis | Frequência Veículo | Número Médio de Veículos |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1º decil | 27.94% | 1,093426 | 23.31% | 1,076808 | 43.10% | 1,291221 |
| 2º decil | 24.08% | 1,141422 | 33.70% | 1,071306 | 48.00% | 1,324963 |
| 3º decil | 24.98% | 1,130507 | 41.12% | 1,071450 | 51.96% | 1,391467 |
| 4º decil | 22.11% | 1,148622 | 46.00% | 1,139521 | 56.94% | 1,366683 |
| 5º decil | 20.19% | 1,088949 | 45.82% | 1,151469 | 54.67% | 1,367351 |
| 6º decil | 19.62% | 1,101858 | 47.41% | 1,132781 | 54.82% | 1,373982 |
| 7º decil | 23.58% | 1,091871 | 55.90% | 1,229466 | 65.06% | 1,452127 |
| 8º decil | 19.03% | 1,094982 | 58.39% | 1,239551 | 63.29% | 1,472900 |
| 9º decil | 19.23% | 1,090461 | 64.89% | 1,300509 | 71.10% | 1,481952 |
| 10º decil | 15.89% | 1,155627 | 78.88% | 1,396757 | 81.01% | 1,586661 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Observa-se um movimento inverso quando comparada a frequência de Motocicletas e Automóveis, em que a frequência do primeiro diminui com o aumento dos decis de renda, enquanto no segundo a frequência aumenta. Essa diferença provavelmente está relacionada com o preço médio dos dois tipos de veículos, além de que nos níveis mais baixo de renda a Motocicleta é muitas vezes utilizada como instrumento de trabalho. Em uma análise da frequência de veículos em geral o movimento observado na frequência de automóveis se repete, com o aumento da proporção de famílias que dispõe de um veículo com o aumento da renda, iniciando em 43.10% no primeiro decil para 81.01% no último. Analisando a quantidade média de veículos nas famílias que dispõe de um, observa-se, como esperado, um aumento nos dois tipos de veículos e no agregado. Dessa forma, tendo em vista o fato de que as famílias nos decis superiores possuem uma presença maior de veículos nos domicílios, assim como uma quantidade maior, era esperado que o IPVA apresentasse um caráter proporcional ou progressivo quando se considera a despesa média com o imposto em todo o universo de famílias (que incluiu aqueles que não tiveram nenhuma despesa com IPVA). Entretanto, uma questão que surge é qual o caráter do imposto somente nas famílias pagantes deste imposto. Foi então calculado para o conjunto famílias que tiveram alguma despesa com IPVA a proporção que essa despesa representou em média na Renda total anual média. Os resultados são apresentados na Figura 14.

Figura 14: Despesa total anual média com IPVA em relação à Renda total anual média das famílias pagantes por decis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.



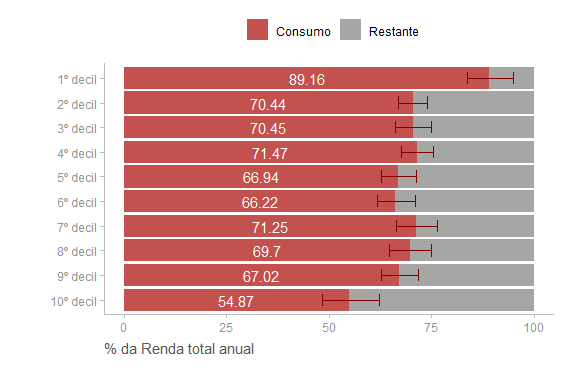
Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Quando consideradas apenas as famílias que tiveram alguma despesa com IPVA, o imposto se mostra altamente regressivo, mais intensamente nas extremidades. O 1º decil paga cerca de 3.63% da sua renda anual em IPVA enquanto o 10º paga 1.12%, cerca de 3 vezes menos. Analisando a a % do IPVA nos decis intermediários é observado um movimento menos acentuado, em que o 3º decil paga cerca de 45% a mais de IPVA do que o 9º, representando uma diferença relevante mas menos discrepante do que a apresentada anteriormente. Em artigo do IPEA, Carvalho Jr. (2021) atribui a razão para essa estrutura altamente regressiva ao aumento do número de proprietários de veículos nos estratos mais baixos de renda, com o aumento nos últimos anos das alternativas de financiamento e de crédito.

#### ICMS

Para entender a regressividade apresentada pelo ICMS é importante que seja analisado o perfil de consumo das famílias nos decis de renda. Foi construído então a Figura 15 trazendo a razão entre a despesa total anual média e a renda total anual média de cada um dos decis. Ele nos mostra principalmente a diferença entre o 1º decil, em que as despesas representam em média 89,16% da renda anual familiar média, enquanto no último decil a despesa reoresenta em média 54,87% da renda anual média (cerca de 60% do que o decil mais pobre). Tal resultado já explica a diferença entre a porcentagem gasta em ICMS nos dois extremos, ao indicar que o consumo tem bem mais peso na renda do primeiro decil do que do último.. Entretanto, a redução na % da despesa com o aumento do nível de renda não é observada nos decis intermediários de maneira tão consistente.

Figura 15: Proporção da Despesa total anual média na Renda total anual média das famílias por decis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Para aprofundar a análise, buscou-se então analisar as composição do consumo dos decis a partir da classificação dos produtos em atividades econômicas, de modo a avaliar se os produtos com maiores alíquotas representam uma parcela maior no consumo dos mais pobres. Foi então construída a Tabela 5 que apresenta a composição do consumo de cada decil de acordo com a atividade econômica, assim como a respectiva alíquota efetiva vínculada a esse imposto. Observa-se que Energia Elétrica, gás natural e outras utilidade - a atividade com maior alíquota - tem participação decrescente no consumo a medida que se avança nos decis de renda, representando 9% da renda do primeiro decil e apenas 3,9 no último, com redução relativamente constante nos decis intermediários . O refino de petróleo e coquerias, atividade com a terceira maior alíquota, em que está contida a gasolina, apresentou pouca variação na participação do consumo das famílias, com um pequeno crescimento entre o 3º e 9º decil. Nesse caso, assim como nas Telecomunicações, a pouca variação em um atividade com alíquota alta implica na maior regressividade no decis extremos, tendo em vista a alta proporção do consumo na renda total anual do primeiro decil.

A fabricação de produtos de limpexa, cosméticos e higiene pessoal, com uma alíquota efetiva de 18,20% também apresentou um decrescimento na participação do consumo total na medida que se avança nos decis, partindo de 8,9% até 4,4% no último decil. Um ponto que se destaca na análise é a atividade referente à Fabricação de automóveis, que representou 15,3% do consumo total do 10º decil, enquanto no 1º representou apenas 3,1, o que complementa a análise feita na seção do IPVA.

Finalmente, um conjunto de atividades que apresentou um resultado interessante foi o composto pelos “Outros produtos alimentares”, “Abate e produtos de carne” e “Alimentação”. Os dois primeiros são ligados à compras de produtos para o preparo doméstico de alimentos, enquanto a atividade “Alimentação” está ligada à compra de alimentos prontos para consumo. Os dois primeiros tem uma participação decrescente no consumo total das familias com o aumento do nível de renda representando 19% do consumo total do primeiro decil, reduzindo gradualmente a participação até o último decil, com cerca de 10% do consumo composto por essas atividades. Já a Alimentação, que apresenta uma alíquota menor que as duas atividades acima tem um movimento inverso com relação à participação no consumo total, indo de 4,2% no primeiro decil, crescendo gradualmente até o último, em que representa 13,8% - 9,6 pontos percentuais a mais.

Assim sendo, o perfil de consumo explica de maneira mais aprofundada a redução gradual da proporção do ICMS nos decis de renda, em que os produtos com maiores alíquotas como Energia Elétrica, Produtos de limpeza, Refino de Petróleo e Telecomunicações apresentam um perfil praticamente proporcional ou decrescente com o aumento do nível de renda. Atividades ligadas à alimentação também ajudam no entendimento da regressividade do ICMS, com atividade com maiores alíquotas com maior participação no consumo dos mais pobres.

Tabela 5: Perfil do consumo por atividade econômica por decis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.

|  | | Decis de renda | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade Econômica | Alíquota efetiva ICMS | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | 8º | 9º | 10º |
| Energia elétrica, gás natural e outras utilidades | 42.12% | 9,0 | 8,2 | 7,4 | 7,0 | 6,6 | 6,8 | 6,2 | 6,3 | 5,3 | 3,9 |
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos | 31.53% | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,3 |
| Refino de petróleo e coquerias | 29.10% | 9,9 | 9,6 | 10,1 | 10,3 | 11,6 | 10,4 | 12,1 | 12,2 | 12,6 | 11,1 |
| Telecomunicações | 29.04% | 6,0 | 7,2 | 6,7 | 6,9 | 7,4 | 7,7 | 7,3 | 8,0 | 7,5 | 7,6 |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico | 27.73% | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Fabricação de biocombustíveis | 21.38% | 0,2 | 0,6 | 0,7 | 1,0 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 0,9 | 1,5 |
| Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos | 20.54% | 5,4 | 5,5 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 5,4 | 5,4 | 5,1 | 4,7 | 3,5 |
| Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos | 20.01% | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 0,9 |
| Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal | 19.20% | 8,9 | 8,2 | 7,3 | 7,5 | 6,9 | 7,2 | 6,2 | 6,3 | 5,1 | 4,4 |
| Fabricação de bebidas | 18.62% | 1,1 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,4 |
| Fabricação de produtos do fumo | 17.39% | 1,2 | 1,1 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,7 | 0,7 | 0,4 |
| Fabricação de produtos têxteis | 16.54% | 0,7 | 1,1 | 0,8 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 1,1 |
| Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas | 15.94% | 4,0 | 2,9 | 3,0 | 2,9 | 3,4 | 3,7 | 3,2 | 3,0 | 3,4 | 3,5 |
| Fabricação de calçados e de artefatos de couro | 14.76% | 2,1 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 1,6 | 2,1 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,7 |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos | 14.59% | 3,6 | 2,9 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,3 | 3,3 | 3,9 | 4,2 | 3,8 |
| Confecção de artefatos do vestuário e acessórios | 13.44% | 5,6 | 4,8 | 5,4 | 4,9 | 4,7 | 5,4 | 4,8 | 5,1 | 5,4 | 6,1 |
| Transporte terrestre | 12.05% | 4,5 | 5,1 | 5,3 | 6,2 | 5,2 | 5,9 | 4,3 | 4,0 | 4,1 | 2,6 |
| Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças | 11.95% | 3,1 | 5,6 | 5,6 | 4,6 | 6,9 | 4,2 | 10,3 | 7,9 | 12,6 | 15,3 |
| Produção florestal; pesca e aquicultura | 10.92% | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| Outros produtos alimentares | 10.68% | 10,5 | 10,6 | 9,1 | 9,1 | 8,3 | 8,4 | 7,6 | 7,0 | 5,5 | 4,9 |
| Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca | 10.28% | 8,5 | 7,3 | 8,2 | 8,5 | 7,7 | 8,1 | 6,7 | 7,2 | 5,8 | 4,9 |
| Alimentação | 9.56% | 4,2 | 4,9 | 6,0 | 5,3 | 6,7 | 6,6 | 6,9 | 8,7 | 9,2 | 13,8 |
| Pecuária, inclusive o apoio à pecuária | 8.53% | 1,8 | 1,8 | 1,6 | 1,7 | 1,3 | 1,5 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,6 |
| Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita | 3.66% | 3,1 | 3,3 | 2,9 | 3,4 | 3,0 | 3,1 | 3,0 | 3,0 | 2,5 | 2,3 |
| Transporte aéreo | 2.88% | 0,1 |  | 0,2 |  | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,9 | 2,6 |
| Água, esgoto e gestão de resíduos | 0.67% | 3,9 | 3,8 | 3,4 | 3,7 | 3,1 | 3,3 | 2,9 | 2,8 | 2,3 | 1,4 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

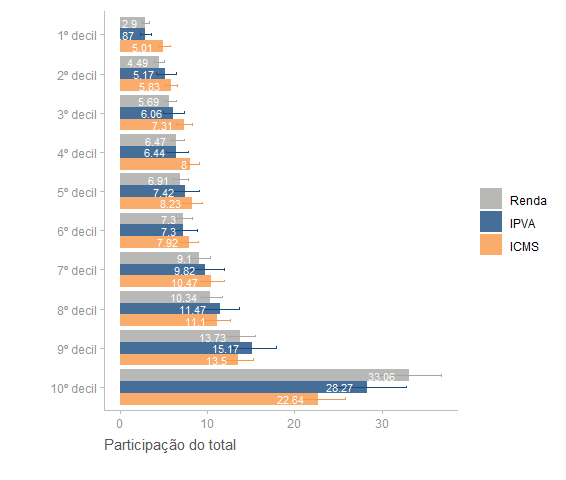
#### Participação na despesa total

Uma outra análise possível para avaliar a regressividade ou progressividade dos impostos é a referente à contribuição de cada classe na renda total anual e na despesa total anual estimada de cada imposto, de modo que é possível verificar se cada classe contribui mais ou menos do que sua participação no total da renda. Calculou-se então a despesa total estimada de cada um dos impostos, assim como a renda total anual, afim de avaliar a participação de cada decil.

A partir desses dados foi construída a Figura 16 , que apresenta a participação na despesa total e na renda total de cada um dos decis.

Com relação ao IPVA,O 1º decil contribui apenas com 2,9% da renda total, mas participa de 5.01% da despesa com o imposto, quase o dobro da participação na renda. A diferença entre renda e despesa com o imposto se reduz a medida que se avança no nível de renda, em que apenas no 9º decil observa-se uma participação parecida no total dos dois valores. Apesar disso, o 10º decil participa muito mais da renda total do que da Despesa total com ICMS, apresentando uma diferença de mais de 10 pontos percentuais na participação na participação nos dois valores. Essa análise evidencia novamente um alta regressividade, principalmente quando observam-se os extremos na distribuição de renda.

Figura 16: Participação na Despesa total com IPVA e ICMS e na Renda total anual por decis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.

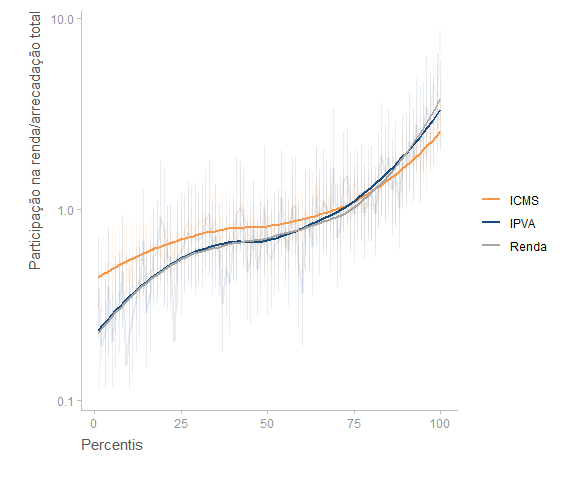


Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Com relação ao IPVA percebe-se um compórtamento mais porporcional, com uma diferença positiva maior da participação na despesa total com o imposto com relação à participação na renda total nos decis 7, 8 e 9. Apesar disso, o último decil ainda contribui substancialmente menos com a despesa total com o IPVA do que contribui com a renda total, cerca de 5 pontos percentuais a menos.

Para visualizar melhor a tendência na participação na despesa total com os impostos e na renda total pode-se analisar os percentis de renda. A Figura 17 dispõe desses dados, em que foi construída uma linha de tendência para facilitar a visualização, assim como foi utilizada uma escala logaritmica no eixo y para evidenciar o movimento das curvas. Analisando a curva de tendência do ICMS e da Renda total fica mais evidente a diferença entre participação na despesa total e na renda total, que decresce até o percentil 75 e se inverte, com a participação na renda aumentando em relação à na despesa total até o último percentil. Já a participação na despesa total com o IPVA se mantém muito próxima da participação na renda total em todos os percentis, evidenciando novamente uma maior proporcionalidade desse imposto.

Figura 17: Participação na Despesa total com IPVA e ICMS e na Renda total por percentis de renda em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

### Sexo e Raça

Para avaliar a carga tributária nos diferentes grupos sociais foi utilizado o mesmo método usado na avaliação do efeito do ICMS e do IPVA nos decis de renda, apresentada anteriormente. Como a unidade de análise no trabalho é a família, foi utilizado o sexo e a raça da pessoa de referência da família como parâmetro, de modo que os valores médios encontrados referem-se às famílias em que a pessoa de referência pertencia ao grupo social. Define-se como pessoa de referência a pessoa que cumpre uma das seguintes condições: Responsável pelo aluguel, responsável pelas prestações do imóvel ou responsável por outras despesas de habitação - nos casos em que mais de uma pessoa cumpra as condições, é considerada a mais velha.

A Tabela 6 apresenta os dados da amostra e da população de acordo com o Sexo e a raça. Em primeiro lugar, fica evidente que as amostras referentes à raça Amarela, Indígena e sem declaração são insuficientes para uma análise mais robusta, de modo que as análises que se seguem serão restritas às raças Branca e Negra (que agrega as pessoas pretas e pardas). Assim, percebe-se primeiramente um número maior de famílias chefiadas por Homens, principalmente negros, os quais representam cerca de 35% das famílias/domicílios mineiros. Analisando a renda familiar mensal per capita média percebe-se que as famílias chefiadas por Mulheres Negras apresentam o menor valor, de **R$ 1524** mensais per capita, seguidas dos homens negros, com **R$ 1677**. As famílias chefiadas por Mulheres brancas foram as que apresentaram a maior renda mensal per capita média, com **R$ 2776** , muito próximo da média das famílias chefiadas por homens brancos, **R$ 2662**. Nesse caso, é importante frisar que quando considerado o erro padrão dos cálculos, em um intervalo de confiança de 95%, a renda média das familias chefiadas por homens brancos e mulheres brancas são praticamente iguais, tendo em vista que o erro padrão da renda para a média do primeiro grupo foi de **R$ 169,70**, enquanto para segundo foi de **R$ 173.31**.

Tabela 6: Características das famílias agrupadas pelo sexo e raça da pessoa de referência, Minas Gerais 2017-2018

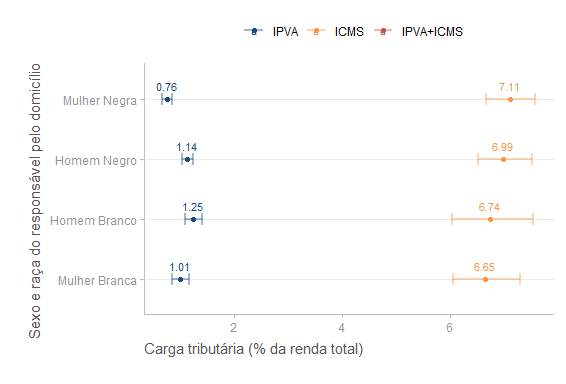
| Sexo e raça da pessoa de referência | Renda total média | Mediana da renda | domicílios Amostra | domicílios Total | Indivíduos Amostra | Indivíduos Total |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Homem Branco | 2.662 | 1.526 | 1.206 | 1.850.078 | 3.521 | 5.419.088 |
| Mulher Branca | 2.776 | 1.754 | 634 | 1.109.936 | 1.579 | 2.745.665 |
| Homem Negro | 1.677 | 1.193 | 1.685 | 2.531.486 | 5.210 | 7.845.690 |
| Mulher Negra | 1.524 | 1.154 | 987 | 1.621.977 | 2.935 | 4.833.160 |
| Homem Indígena | 1.369 | 1.142 | 7 | 12.627 | 26 | 46.587 |
| Mulher Indígena | 941 | 1.212 | 2 | 4.087 | 7 | 14.586 |
| Homem Amarela | 5.566 | 3.298 | 5 | 9.590 | 14 | 28.990 |
| Mulher Amarela | 1.327 | 1.353 | 3 | 6.167 | 8 | 16.139 |
| Mulher Sem declaração | 1.640 | 1.890 | 3 | 3.344 | 8 | 8.794 |
| Total | 2.072 | 1.335 | 4.532 | 7.149.295 | 13.308 | 20.958.702 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

#### Gasto médio com impostos

Foi calculada então a proporção da despesa total anual média com cada um dos impostos na renda total anual média das famílias chefiadas por cada grupo de sexo e raça. Os resultados podem ser consultados na Figura 18. Observa-se inicialmente que as diferenças entre os grupos são bem menores do que na avaliação pelos níveis de renda, principalmente quando considerado o erro padrão nos cálculos, representado pelas barras de erro no gráfico. Ainda assim, tem-se uma relação inversa do ICMS e do IPVA. No caso do ICMS, as mulheres negras são as que arcam com o maior ônus em média, com cerca de 7,11% da renda comprometida com as despesas em ICMS, enquanto as Mulheres Brancas, que apresentam a menor proporção, tiveram 6.65% da renda comprometida, valor muito próximo. Analisando os resultados do IPVA é observada uma diferença relativa maior, em que as famílias chefiadas por mulheres negras apresentaram uma proporção de apenas de 0,76% da sua renda em despesas com IPVA, enquanto as famílias chefiadas por homens brancos tiveram 1.25% da sua renda comprometida com o imposto. Nesse caso, as famílias chefiadas por homens gastaram relativamente mais com o IPVA. A seguir, a análise será aprofundada em cada um dos impostos.

Figura 18: Despesa total anual média com IPVA e ICMS em relação à renda total anual média das famílias por sexo e raça da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

#### IPVA

Assim como na análise dos decis de renda, é importante que sejam analisados os dados referentes à propriedade de veículos para analisar a cagra tributária do imposto nas familias chefiadas pelos diferentes grupos. A Tabela 7 apresenta a frequência de veículos e número médio deles nos grupos de famílias. Percebe-se que as famílias chefiadas por homens apresentam uma frequência maior de veículos que as chefias por mulheres, em que tanto no caso dos Homens negros quanto dos brancos, mais de 50% das famílias tinham um veículo (75,60% e 65,99% respectivamente). Já as famílias em que uma mulher é a pessoa de referência, menos de metade em ambos os casos tem um veículo em sua propriedade, sendo 48% dos domicílios no caso das Mulheres Brancas e apenas 36,72 % para as Mulheres Negras. Assim o resultado apresentado anteriormente, em que os homens tem uma despesa média maior com o IPVA, era esperado. Reforçando essa explicação, é interessante observar que dentre os domicílios que dispõe de um veículo, o número médio de veículos também é maor nas famílias chefiadas por homens. O fato das Mulheres Brancas, mesmo dispondo da maior renda média, não disporem de mais veículos, pode estar vinculado aos dados de habilitação no Estado. Em janeiro de 2018, período de referência dos dados da POF, os homens eram maioria no total de condutores habilitados, sendo 66,7% dos motoristas no estado, enquanto as mulheres representavam apenas 33,3%, segundo dados do Ministério da Infraestrutura (2018).

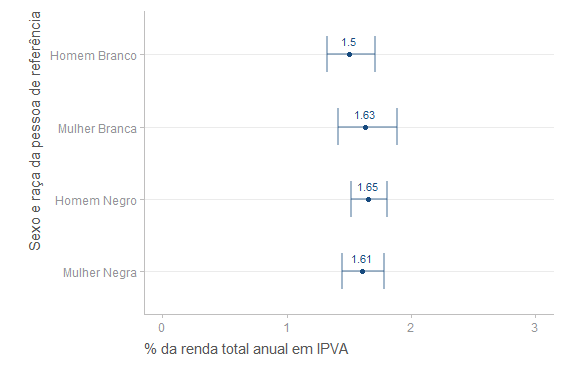
Tabela 7: Frequência de domicílios com propriedade de veículos por sexo e raça da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.

| Sexo e raça da pessoa de referência | Frequência Motocicleta | Número médio de Motocicletas | Frequência Automóvel | Número médio de Automóveis | Frequência Veículo | Número Médio de Veículos |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Homem Branco | 23.42% | 1,148581 | 68.36% | 1,264091 | 75.60% | 1,498995 |
| Mulher Branca | 11.50% | 1,111496 | 42.92% | 1,237885 | 48.00% | 1,373217 |
| Homem Negro | 30.16% | 1,101882 | 51.27% | 1,186623 | 65.99% | 1,425566 |
| Mulher Negra | 13.48% | 1,080905 | 29.96% | 1,103289 | 36.72% | 1,297189 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Quando são analisados os dados referentes apenas às famílias que tiveram despesas com IPVA a situação se altera com relação a análise de todo o universo de famílias. Como esperado, a proporção da renda gasta em IPVA aumenta, porém, também se torna maior proporcional entre os grupos, estando por volta dos 1,6 %, principalmente quando considerado o erro padrão. Esse resultado pode ser explicado com fato de que o valor dos veículos dos quais as famílias tem a propriedade provavelmente segue o seu nível de renda, de modo que o despesa em IPVA será proporcional. Não foi observada na Tabela XX uma diferença entre a propriedade de motocicletas e aumoveis, em que nos 4 grupos as famílias dispunham mais frequentemente de automóveis do que de de Motocicletas.

Figura 19: Despesa total anual média com IPVA em relação à Renda total anual média das famílias pagantes por sexo e raça da pessoa de referência, em Minas Gerais, 2017-2018.

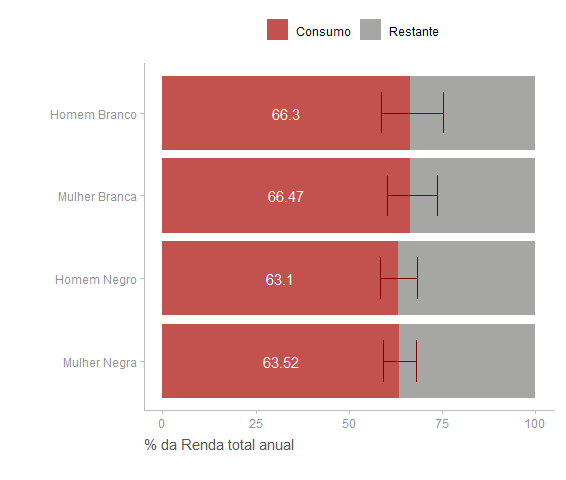


Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

#### ICMS

Analisando o perfil de consumo das famílias é possível entender a maior proporcionaldiade do ICMS nos grupos analisados. A porcentagem que as despesas representaram da renda total anual nos 4 grupos de sexo e raça é muito próxima, principalmente considerando a margem de erro, estando por volta dos 65%. Nas famílias chefiadas por pessoas negras a despesa representa ligeiramente e relativamente menos com o consumo que as famílias chefiadas por pessoas brancas.

Figura 20: Proporção da Despesa total anual média na Renda total anual média das famílias pelo sexo e raça da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Explorando o perfil do consumo relativo às atividades econômicas dos produtos consumidos, os valores permanecem muito próximos entre os 4 grupos na maioria das atividades. destaca-se uma diferença maior na atividade “Fabricação de automóveis”, referente justamente à aquisição de veículos, que no caso das famílias chefiadas por homens brancos representou 14,3% da despesa com consumo, enquanto nas famílias chefiadas por mulheres negras representou apenas 4,5%. Também relacionado à veículos, a participação de produtos referentes à Refino de petróleo - gasolina, por exemplo, representou cerca de 12 % do consumo nas famílias chefiadas por homens, enquanto representou cerca de 9% nas famílias chefiadas por mulheres.

Tabela 8: Perfil do consumo por atividade econômica por sexo e raça da pessoa de referência - Minas Gerais, 2017-2018.

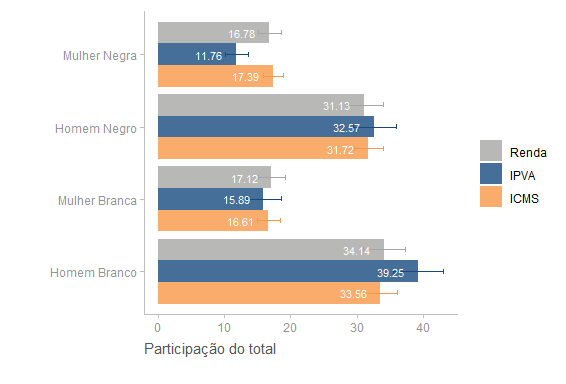
|  | | Sexo e raça da pessoa de referência | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade Econômica | Alíquota efetiva ICMS | Homem Branco | Mulher Branca | Homem Negro | Mulher Negra |
| Energia elétrica, gás natural e outras utilidades | 42.12% | 5,4 | 6,1 | 6,3 | 6,9 |
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos | 31.53% | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Refino de petróleo e coquerias | 29.10% | 12,6 | 9,2 | 12,3 | 8,8 |
| Telecomunicações | 29.04% | 7,0 | 8,2 | 7,1 | 7,8 |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico | 27.73% | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Fabricação de biocombustíveis | 21.38% | 1,1 | 0,9 | 1,0 | 0,7 |
| Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos | 20.54% | 4,6 | 5,6 | 4,7 | 5,4 |
| Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos | 20.01% | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal | 19.20% | 5,3 | 6,1 | 6,6 | 7,3 |
| Fabricação de bebidas | 18.62% | 1,5 | 1,3 | 1,7 | 1,4 |
| Fabricação de produtos do fumo | 17.39% | 0,7 | 1,1 | 0,8 | 0,8 |
| Fabricação de produtos têxteis | 16.54% | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 1,0 |
| Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas | 15.94% | 3,0 | 3,0 | 3,6 | 3,6 |
| Fabricação de calçados e de artefatos de couro | 14.76% | 1,6 | 1,9 | 1,8 | 2,1 |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos | 14.59% | 3,4 | 3,6 | 3,7 | 4,3 |
| Confecção de artefatos do vestuário e acessórios | 13.44% | 4,9 | 5,9 | 5,1 | 6,1 |
| Transporte terrestre | 12.05% | 2,8 | 4,7 | 4,6 | 6,5 |
| Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças | 11.95% | 14,3 | 7,4 | 7,6 | 4,5 |
| Produção florestal; pesca e aquicultura | 10.92% | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| Outros produtos alimentares | 10.68% | 6,6 | 8,0 | 7,6 | 7,6 |
| Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca | 10.28% | 6,1 | 6,9 | 7,3 | 7,2 |
| Alimentação | 9.56% | 9,5 | 9,1 | 7,7 | 7,3 |
| Pecuária, inclusive o apoio à pecuária | 8.53% | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,4 |
| Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita | 3.66% | 2,5 | 3,2 | 2,9 | 3,0 |
| Transporte aéreo | 2.88% | 1,1 | 1,2 | 0,5 | 0,4 |
| Água, esgoto e gestão de resíduos | 0.67% | 2,2 | 2,7 | 2,8 | 3,5 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Observa-se então que, no geral, o perfil das despesas com consumo de produtos em que o ICMS tem incidência não apresentou diferenças gritantes entre os grupos, explicando assim a maior proporcionalidade do imposto observada na Figura 18.

Avaliando a participação de cada grupo na despesa total com cada um dos impostos, a partir da Figura 21, percebe-se a equivalência entre a participação no ICMS e na renda total entre os grupos. Já no caso do IPVA, as mulheres Negras contribuem 5 pontos percentuais a menos do que contribuem com a renda total, assim como as mulheres contribuem aproximadamente 1 ponto percentual a menos. Já os homens brancos contribuem cerca de 5 pontos percentuais a mais do que contribuem com a renda total, enquanto os homens negros contribuem 1 ponto percentual a mais. Os resultados são consistentes com a presença maior de veículos nas famílias chefiadas por homens, como observado anteriormente.

Figura 21: Participação na Despesa total com IPVA e ICMS e na Renda total por sexo e raça da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

### Escolaridade

Para a análise da incidência dos tributos nos diferentes níveis de escolaridade foram utilizados os mesmos métodos apresentados anteriormente. A Tabela 9 apresenta os dados da amostra e da população das famílias mineiras, agregadas pelo nível de escolaridade da pessoa de referência. Cerca de metade das 7.149.295 famílias mineiras é chefiada por uma pessoa sem instrução - que inclui aquelas que tem ensino fundamental incompleto, sendo essas famílias as que apresentaram a menor renda familiar mensal per capita. Com o aumento do nível de escolaridade da pessoa de referência do domicílio observa-se um aumento da Renda, com um salto significativo entre o Ensino médio e o Ensino Superior, em que a renda média mais que duplica, tanto com relação à média, quanto em relação à mediana.

Tabela 9: Características das famílias agrupadas pela escolaridade da pessoa de referência, Minas Gerais 2017-2018

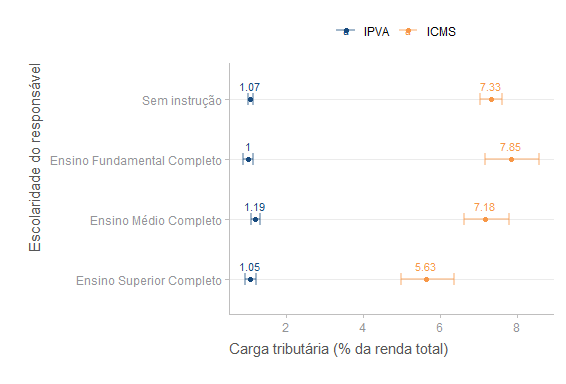
| Escolaridade da pessoa de referência | Renda total média | Mediana da renda | domicílios Amostra | domicílios Total | Indivíduos Amostra | Indivíduos Total |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ensino Superior Completo | 5.223 | 3.579 | 465 | 871.013 | 1.254 | 2.328.853 |
| Ensino Médio Completo | 2.213 | 1.527 | 1.002 | 1.747.803 | 2.969 | 5.187.710 |
| Ensino Fundamental Completo | 1.590 | 1.212 | 550 | 942.305 | 1.720 | 2.926.479 |
| Sem instrução | 1.364 | 1.162 | 2.515 | 3.588.172 | 7.365 | 10.515.659 |
| Total | 2.072 | 1.335 | 4.532 | 7.149.295 | 13.308 | 20.958.702 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

#### Gasto médio com impostos

Partindo para a avaliação da proporção da renda dispendida em impostos estaduais, a Figura 22 apresenta os resultados encontrados. As maiores diferenças são percebidas no ICMS, em que o grupo que paga maior parcela da sua renda no imposto é o referente às familias chefiadas por uma pessoa com Ensino Fundamental completo, com 7.85% da sua renda direcionada para o imposto. Aquelas familias em que a pessoa de referência tem Superior completo já apresemtam uma proporção menor de sua renda direcionada ao imposto, com 5,63%, cerca de 2 pontos percentuais a menos que aqueles com ensino fundamental completo. As famílias em que o chefe não tinha instrução ou ensino médio completo apresentaram proporção semelhante do ICMS, com respectivamente 7,33% e 7,18%.

Figura 22: Despesa total anual média com IPVA e ICMS em relação à renda total anual média das famílias por escolaridade da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Já o IPVA apresenta caráter proporcional com relação aos níveis de escolaridade, em que as famílias em que o chefe tem Ensino Médio completo apresentaram um valor ligeiramente maior que o restante, com 1,19%, enquanto nas famílias em que o nível de escolaridade do chefe é Fundamental completo o IPVA representou 1% da renda total, na média. Como esperado a frequência de veículos aumenta na medida que o nível escolaridade do chefe da família aumento (Tabela 10). Um ponto a se destacar apenas refere-se a presença de motocicletas nos domicílios, em que os níveis baixo de escolaridade apresentaram uma frequência maior que no Ensino Superior completo, resultado que era esperado tendo em vista o preço menor das motocicletas em comparação aos automóveis, assim como o fato de que nos níveis mais baixos de renda - aos quais geralmente as famílias em que o chefe de domicílio tem menos instrução pertencem - a motocicleta é muitas vezes utilizada como instrumento de trabalho.

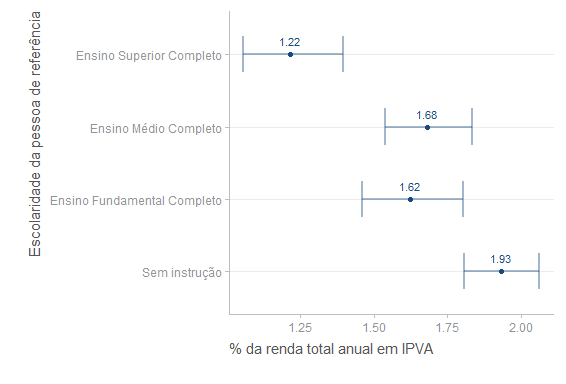
Figura 23: Frequência de domicílios com propriedade de veículos por escolaridade da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.

| Escolaridade da pessoa de referência | Frequência Motocicleta | Número médio de Motocicletas | Frequência Automóvel | Número médio de Automóveis | Frequência Veículo | Número Médio de Veículos |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ensino Superior Completo | 16.88% | 1,092198 | 74.60% | 1,331061 | 79.73% | 1,476633 |
| Ensino Médio Completo | 22.81% | 1,099909 | 59.82% | 1,231592 | 66.31% | 1,489562 |
| Ensino Fundamental Completo | 22.26% | 1,093557 | 46.76% | 1,139113 | 56.64% | 1,370160 |
| Sem instrução | 22.11% | 1,129158 | 39.21% | 1,162150 | 51.03% | 1,382092 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Quando é avaliada a proporção do IPVA na renda total apenas nas famílias pagantes desse imposto, é evidenciada uma maior diferenciação. Como é possível verificar no Figura 24, as famílias chefiadas por uma pessoa sem instrução pagam 1,93% da sua renda total anual em IPVA, enquando aquelas com Ensino Superior completo pagam 1,22%. Aquelas familias em que o chefe tem Fundamental ou médio completo apresentam proporção parecida, com o IPVA representando cerca de 1,6% da renda total, na média. Essa distinção, que reforça a desigualdade de renda já existente entre os níveis de escolaridade, pode ser explicada pelo fato de que mesmo os domicílios chefiados por pessoas sem instrução apresentam uma frequência alta de veículos, com mais da metade dos domicílio dispondo de uma motocicleta ou automóvel. A média do número de veículos em cada grupo de famílias também não apresenta muita diferença, de modo no grupo com o menor nível de renda, é esperado que o IPVA represente uma proporção maior da renda.

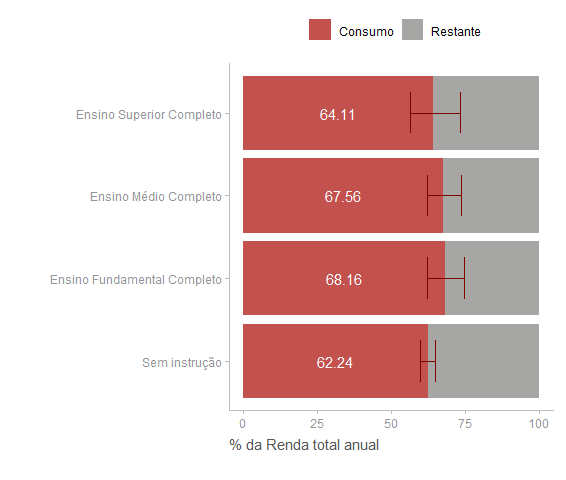
Figura 24: Despesa total anual média com IPVA em relação à Renda total anual média das famílias pagantes por escolaridade da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Com relação ao ICMS, para entender as diferentes proporções que o imposto representou da renda total nos diferentes niveis de escolaridades foi analisado o perfil de consumo dessas famílias. Os resultados referentes ao percentual da Renda total que a despesa representa demonstra que o grupo dos sem instrução e com ensino superior completo tiveram um consumo relativo um pouco menor que os níveis com fundamental completo e médio completo. O fato do percentual de consumo ser menor no nível sem instrução auxilia no entendimento do resultado referente a proporção do ICMS na renda total, que foi menor do que o resultado nas famílias em que o chefe tem fundamental completo.

Figura 25: Proporção da Despesa total anual média na Renda total anual média das famílias por escolaridade da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

O perfil do consumo a partir das atividades econômicas complementa a análise, em que os produtos referentes a Energia Elétrica e Gás natural (que tiveram a maior alíquota efetiva), tiveram participação decrescente no consumo total na medida em que o nível de escolaridade aumenta. O mesmo acontece no caso de produtos referentes à fabricação de farmoquímicos e farmacêuticos e à fabricação de produtos de limpeza, cosméticos e higine pessoal. As atividades de telecomunicações e refino de petróleio, ambas com uma alíquota de cerca de 29%, representaram um percentual parecido nos diferentes níveis de escolaridade - o que faz com que os níveis com menor renda arquem com um percentual maior de ICMS relativo a sua renda do que os níveis mais ricos. A proporção dds produtos referentes à Fabricação de automóveis e alimentação foi semelhante à observada na análise dos decis de renda, em que os níveis de escolaridade com a menor renda apresentaram uma menor proporção da fabricação de automóveis e uma maior participação de “Outros produtos alimentícios” e “Abate e produtos de carne” em seu consumo, enquanto nos níveis de escolaridade com maior renda o oposto foi observado.

Figura 26: Perfil do consumo por atividade econômica por escolaridade da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.

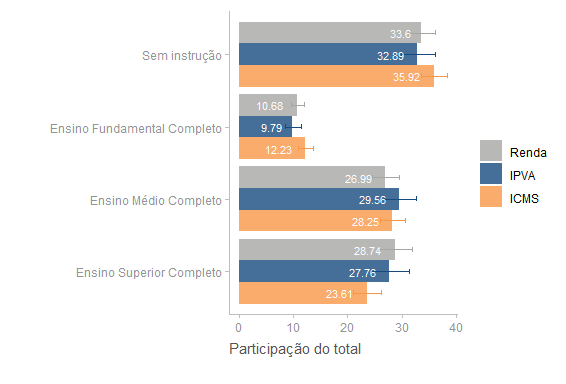
|  | | Escolaridade da pessoa de referência | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade Econômica | Alíquota efetiva ICMS | Ensino Superior Completo | Ensino Médio Completo | Ensino Fundamental Completo | Sem instrução |
| Energia elétrica, gás natural e outras utilidades | 42.12% | 4,4 | 6,0 | 6,3 | 7,2 |
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos | 31.53% | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| Refino de petróleo e coquerias | 29.10% | 10,9 | 12,3 | 10,6 | 10,7 |
| Telecomunicações | 29.04% | 7,8 | 7,7 | 7,2 | 6,9 |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico | 27.73% | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| Fabricação de biocombustíveis | 21.38% | 1,5 | 0,8 | 1,0 | 0,8 |
| Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos | 20.54% | 3,8 | 3,7 | 5,0 | 6,6 |
| Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos | 20.01% | 0,9 | 1,4 | 1,7 | 1,8 |
| Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal | 19.20% | 4,5 | 6,4 | 6,7 | 7,2 |
| Fabricação de bebidas | 18.62% | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,4 |
| Fabricação de produtos do fumo | 17.39% | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,0 |
| Fabricação de produtos têxteis | 16.54% | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,9 |
| Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas | 15.94% | 3,5 | 3,6 | 3,6 | 3,0 |
| Fabricação de calçados e de artefatos de couro | 14.76% | 1,7 | 2,1 | 2,1 | 1,6 |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos | 14.59% | 4,1 | 3,5 | 3,7 | 3,5 |
| Confecção de artefatos do vestuário e acessórios | 13.44% | 6,0 | 5,6 | 5,5 | 4,7 |
| Transporte terrestre | 12.05% | 2,9 | 4,7 | 4,9 | 4,8 |
| Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças | 11.95% | 13,4 | 9,4 | 9,0 | 6,6 |
| Produção florestal; pesca e aquicultura | 10.92% | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Outros produtos alimentares | 10.68% | 5,7 | 6,6 | 7,6 | 8,9 |
| Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca | 10.28% | 5,3 | 6,6 | 6,9 | 8,0 |
| Alimentação | 9.56% | 13,2 | 9,0 | 6,6 | 5,5 |
| Pecuária, inclusive o apoio à pecuária | 8.53% | 0,7 | 1,1 | 1,2 | 1,5 |
| Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita | 3.66% | 2,3 | 2,7 | 3,2 | 3,1 |
| Transporte aéreo | 2.88% | 2,3 | 0,6 | 0,3 | 0,2 |
| Água, esgoto e gestão de resíduos | 0.67% | 1,6 | 2,7 | 3,0 | 3,5 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

Conclui-se então que a proporção do ICMS nos nível de escolaridade sem instrução se mantém próxima dos níveis subsequentes pois, apesar de consumir proporcionalmente mais produtos com uma alíquota efetiva maior, apresenta um percentual de consumo em relação a renda total menor que os outros níveis de escolaridade. Já o decrescimento da proporção do ICMS nos níveis de escolaridade seguintes é explicado tanto pelo perfil do consumo, tanto quanto pelo percentual da renda total é gasta em consumo.

Analisando a participação nos diferentes valores de despesa e na renda total, exibida na Figura 27, observa-se que com relação ao IPVA, a participação na arrecadação é bem próxima da participação na renda nos níveis analisados, excetuando aqueles com ensino médio completo que participam cerca 2,57 pontos percentuais a mais na despesa total com IPVA do que participam na renda total, enquanto os outros níveis participaram um pouco menos da despesa total com ipva do que participaram da renda total. A participação na despesa total com IPVA foi superior à participação na renda total nos 3 primeiros níveis de escolaridade, em que a maior diferença observada foi no nível sem instrução. Já as famílias em que o nível de escolaridade da pessoa de referência era Superior completo apresentaram uma diferença de cerca de 5 pontos percentuais entre participação na renda total e na despesa total com ICMS.

Figura 27: Participação na Despesa total com IPVA e ICMS e na Renda total por escolaridade da pessoa de referência em Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

### Conclusões sobre o impacto distributivo

Os resultados evidenciaram o perfil altamente regressivo do ICMS, explicado tanto pela proporção que o consumo representa da renda total das famílias com nível de renda mais baixo, quanto pelas alíquotas altas aplicadas em produtos de primeira necessidade como energia elétrica, telecomunicações e combustíveis fósseis. Nos grupos de sexo e raça e de escolaridade o ICMS também representou uma porcentagem maior da renda total nos grupos considerados mais vulneráveis - mulheres negras e baixa escolaridade - apesar das diferenças com relação aos grupos com nível de renda superior terem sido menores do que as observadas nas análises referentes aos decis de renda. Conclui-se então que o ICMS não só reproduz as desigualdade de sexo, raça e escolaridade, como aprofunda a alta desigualdade de renda observada no Estado.

O IPVA apresentou um perfil muito mais proporcional quando avaliado todo o universo de famílias, resultado que pode ser atribuído ao fato de que a propriedade de veículos - base do imposto - está muito ligada ao nível de renda apresentado pelas famílias, de modo que as famílias mais pobres na média dispõe de menos recursos para aquisição de um veículo e assim, não pagam o imposto no mesmo nível que níveis mais altos de renda. O mesmo resultado foi observado na avaliação quanto ao sexo e raça e quanto a escolaridade da pessoa de referência da família. Já quando avaliada a proporção do IPVA apenas nas famílias pagantes do imposto, o IPVA se mostrou intensamente regressivo com relação a renda, com os mais ricos pagando mais de 3 vezes a menos que os mais pobres, com relação à sua renda. Tal resultado pode ser explicado devido ao aumento recente do número de proprietários de veículos nos níveis mais baixos de renda, assim como no uso do veículo como instrumento de trabalho em empregos ligados à área de serviços. Movimento semelhante foi observado na avaliação quanto a escolaridade, com os sem instrução gastando mais com o IPVA com relação à sua renda total. No caso da avaliação quanto ao sexo e raça, os valores permaneceram muito próximos, com os Homens brancos arcando relativamente menos com o imposto.

Em seguida, serão apresentados os resultados relacionados ao grau de regressividade ou proporcionalidade do IPVA e do ICMS, por meio da apuração do índice de gini nos diferentes estágios de renda das famílias. Será calculado também o índice de regressividade desses impostos, de modo avaliar o quanto eles influenciam na desigualdade observada atualmente no Estado.

## Grau de regressividade

Para avaliar o grau de regressividade dos impostos foi utilizada uma metodologia já adotada em trabalhos anteriores que buscavam analisar o impacto distributivo das políticas fiscais do governo. Como especificado no capítulo referente à metodologia, o método consiste em calcula a renda dos indivíduos nos diferentes estágios referentes à política que está sendo avaliada. No caso do presente trabalho, foi calculada a renda familiar mensal per capita total, a renda familiar mensal per capita após pagamento do IPVA - calculada a partir do gasto anualizado com o imposto, a renda familiar mensal per capita após pagamento do ICMS e finalmente, a renda familiar mensal per capita após pagamento de ambos os impostos. Após o cálculo da renda nos diferentes estágios para cada familia, os valores encontrados foram atribuídos a cada indíviduo da amostra - ou seja, a unidade de análise aqui passa a ser o morador e não a família. Foi então calculado o índice de gini para cada um dos estágio delimitados acima. O resultado é apresentado na Tabela 11.

Tabela 11: Índice de Gini pré e pós aplicação de impostos estaduais em Minas Gerais, 2017-2018.

| Estágio da Renda | Índice de Gini |
| --- | --- |
| Renda Total | 47,32496 |
| Renda pós IPVA | 47,37224 |
| Renda pós ICMS | 48,30346 |
| Renda pós IPVA e ICMS | 48,38045 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

A partir dos resultados observa-se um aumento do índice após a aplicação dos impostos, indicando assim um aumento da desigualdade ocasionado pela aplicação do imposto em questão. O acréscimo decorrente do IPVA foi de 0.04, pouco quando comparado ao acréscimo de aproximadamente 0.98 decorrente da dedução do ICMS da renda. Juntos os dois impostos foram responsáveis pelo aumento de 1.05 do coeficiente de gini. Para entender de fato o grau de regressividade desses impostos e sua influência na desigualdade de renda - medida por meio do gini, a seguir foi calculado o índice de Lerman Yitzhaki, que, como demonstrado na metodologia, indica o efeito marginal no gini de um aumento na proporção do imposto na renda total da população. Como os impostos representam uma proporção negativa da renda, quanto mais próximo de -1 o índice, maior o grau de regressividade do imposto avaliado.

### Índice de Lerman Yitzhaki

A partir dos dados referentes à renda total mensal per capita, ao gasto com icms mensal per capita e ao gasto com ipva mensal per capita foi possível calcularmos o gini após a aplicação de cada imposto, assim como os respectivos coeficientes de concentração de cada imposto, ordenados pela renda após sua aplicação. O valor encontrado para o índice no caso do ICMS foi de -0.1517931 enquanto para o IPVA o valor encontrado foi de -0.0530909. Quando considerados os dois impostos em conjunto o índice encontrado foi de -0.1443157. Isso significa dizer que no caso de um aumento de 1% na proporção do ICMS na renda total, o Gini da renda total terá um aumento de 0.1517931, o mesmo para os dois outros índices calculados.

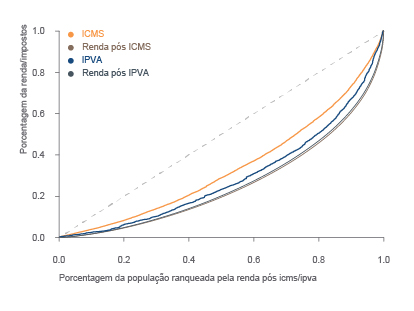
Tabela 12: Índice de regressividade de Lerman-Yitzhaki do IPVA e ICMS em Minas Gerais, 2017-2018

| Imposto | Índice.de.Regressividade |
| --- | --- |
| IPVA | -0,05309092 |
| ICMS | -0,15179305 |
| IPVA + ICMS | -0,14431571 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

foi então construída a Figura 28, que traz as curvas de concentração para cada imposto ordenadas pela renda pós aplicação do imposto, assim como a curva de lorenz dessas rendas. A curva de concentração do ICMS, por estar acima da curva de lorenz nos mostra que as classes mais pobres contribui mais com o imposto cumulativamente do que com a renda total - um indicativo de regressividade, assim como a curva do IPVA, que também está um pouco acima da respectiva curva de lorenz. O índice calculado acima consiste justamente na área entre a curva de contração do imposto e a curva de lorenz da renda pós aplicação desse imposto.

Figura 28: Curva de concentração dos impostos e Curva de Lorenz da renda pós aplicação dos impostos, Minas Gerais, 2017-2018.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da POF 2017-2018

É importante ressaltar que a o tamanho da diferença - o valor do índice - não diz tudo sobre a magnitude do efeito desses impostos sobre o Gini, tendo em vista que a proporção do imposto em relação a renda deve ser considerada para verificar qual foi é o efeito de fato do imposto no índice. Porém evidencia que o ICMS apresenta um grau de regressividade maior que o IPVA.

Utilizando a fórmula apresentada por Hoffman (2009) para analisar o impacto que uma parcela da renda tem no índice de Gini é possível verificar os valores encontrados no cálculo da diferença entre o Gini da renda total e da renda após aplicação dos impostos. Na Tabela 13 é apresentanda para cada imposto e para os dois somados a proporção média de cada imposto na renda total média, a variação do Gini verificada no método dos estágios de renda e o produto da proporção e do índice de Lerman Yitzhaki, que teoricamente deve representar a variação do gini após aplicação do imposto. Observa-se então que, quando considerado o erro padrão, a terceira e quarta coluna são praticamente equivalentes, evidenciando assim a consistência de metodologia.

Tabela 13: Comparação entre variação do Gini e índice de regressividade, Minas Gerais 2017-2018.

| Imposto | Proporção da renda total média | Variação do gini pós aplicação do imposto | Produto da Proporção e do imposto e do índice |
| --- | --- | --- | --- |
| IPVA | 1,088528 | -0,04728026 | -0,05779097 |
| ICMS | 6,861015 | -0,97850474 | -1,04145443 |
| IPVA e ICMS | 7,947270 | -1,05549668 | -1,14691595 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018, IBGE.

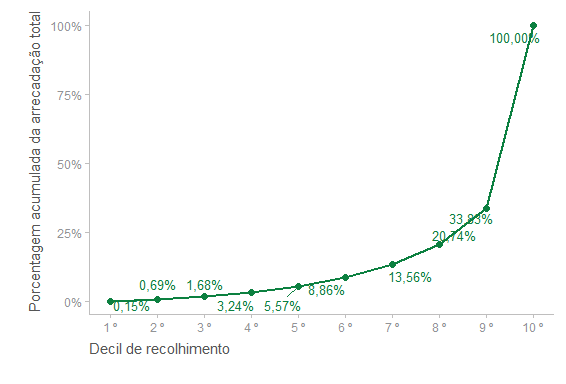
## Notas sobre o ITCD

Como especificado na metodologia, a POF não dispõe de dados detalhados sobre as transferências vinculadas ao ITCD, de modo que permitesse a estimação do gasto das famílias com o imposto. A pesquisa em seu questionário referente a “Outros rendimentos” conta com duas classificações que poderiam servir de parâmetro para estimação do imposto, a referente à Heranças e Transferências patrimoniais e a referente à doações de pessoas não moradores do domicílio. Tentou-se então estimar o gasto com ITCD de cada família através da aplicação da alíquota única de 5% utilizada em Minas Gerais à esses rendimentos. Entretanto, ao confrontar a despesa total estimada referente ao ITCD com a arrecadação total do imposto verificou-se uma grande diferença, em que a estimativa representou apenas 12% do total arrecadado. Assim, a estratégia adotada para analisar os dados referentes ao ITCD foi a de solicitar à Secretaria de Fazenda de Minas Gerais, através da Lei de Acesso à Informação, os dados de arrecadação do imposto para cada decil de recolhimento, de modo que seja analisado o quão concentrada é a arrecadação desse imposto e seu potencial arrecadatório.

A Figura 29 apresenta o valor acumulado arrecadado em cada decil de recolhimento. Percebe-se que há uma grande concentração da arrecadação no último decil de recolhimento, em que do total de R$ 860.213.711 arrecadados em 2018, 66,17% foram proveniente dos do último decilm o que, em um cenário de alíquota proporcional, mostra que grande parte da arrecadação vem das maiores transferências.

Como foi visto no Referencial Teórico, os estados tem a autonomia de aplicarem alíquotas do ITCD de 0 a 8 % e diferenciá-las, de modo que visando o príncipio da equidade, entende-se que a utilização de alíquotas progressivas de acordo com o patrimômio do contribuinte seria a estratégia mais adequada. O uso desse tipo de alíquota já é adotado por 15 estados Brasileiros (Pacheco, 2020), e considerando o valor alto arrecadado no último decil de recolhimento em Minas Gerais, seria uma alternativa para aumento da receita do estado.

Figura 29: Arrecadação acumulada do ITCD por decis de recolhimento em Minas Gerais, 2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Secretaria de Fazenda de Minas Gerais, 2021.

Para conjecturar o potencial arrecadatório do ITCD serão então simulados três cenários de alíquotas, de modo a avaliar o impacto arrecadatório com relação ao cenário atual. O primeiro será a aplicação de alíquotas progressivas dentro dos limites estabelecidos pela constituição, em que apenas os últimos dois decis teriam aplicadas a alíquota máxima prevista de 8%, enquanto nos restantes a aplicação de 5% se manteria. O segundo cenário será a aplicação da alíquota máxima média de 30% dos impostos sobre herança dos países da OCDE em todos os decis. O último cenário concatenará a utilização de alíquotas progressivas com a aplicação de alíquotas maiores. Nesse caso, a estrutura de alíquotas será inspirada na do japão que aplica alíquotas de 10% a 55% (Carvalho Jr., 2018), em que no caso do cenário simulado, será aplicado no primeiro decil 10%, com acréscimos de 5% até o último. Os resultados da arrecadação dos 3 cenários podem ser consultados na Tabela 14.

Tabela 14: Potencial arrecadatório do ITCD a partir dos dados de Minas Gerais, 2018.

| Cenário | Valor arrecadado | Diferença do valor atual | Variação percentual |
| --- | --- | --- | --- |
| Cenário Atual | 860.213.711,37 | 0,00 | 0.00% |
| Cenário 1 | 1.269.315.705,51 | 409.101.994,14 | 47.56% |
| Cenário 2 | 5.161.282.268,22 | 4.301.068.556,85 | 500.00% |
| Cenário 3 | 8.702.552.003,41 | 7.842.338.292,04 | 911.67% |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Secretaria de Fazenda de Minas Gerais, 2021.

Percebe-se que caso o Estado de Minas Gerais aplicasse alíquotas progressivas seguindo os limites constitucionais, seria possível aumentar a arrecadação do imposto em quase 50%, com um acréscimo de 400 milhões na receita do estado. Já nos cenários em que os limites constitucionais seriam alterados, seguindo os padrões internacionais, seria possível quintuplicar a arrecadação no caso do primeiro cenário, ou até aumentar em 10 vezes a arrecadação no caso da aplicação de uma alíquota progressiva, caso do terceiro cenário. Fica evidente então o potencial que o ITCD tem aumentar a receita do estado ao seguir o príncipio da equidade e os padrões internacionais em impostos semelhantes. Apesar disso, para empreender tais alterações no arcabouço normativo constitucional e estadual é necessário considerar uma série de fatores relacionados à agenda política, possibilidade de guerra fiscal entre estados e sonegação, como bem abordado por Pacheco(2019), que complexificam o aprimoramento do imposto.

# Conclusão

Apesar dos altos níveis de desigualdade observados no país e no estado e da predominância dos impostos indiretos (que tendem a ser regressivos) no sistema tributário brasileiro, as discussões recentes relacionadas à reforma tributária não tem como enfoque a busca de uma maior equidade na tributação através de maior tributação de grandes fortunas e uma predominâcia de impostos diretos. O que se observa é a preocupação com a reforma dos tributos relacionados à bens e serviços.

Comentar sobre a alta regressividade observada nos impostos comentar sobre a importância do ICMS para os estados comentar que apesar de ser o foco das várias discussões sobre reforma tributária no país, as problemáticas apontadas geralmente não estão relacionadas à alta regressividade do imposto e sim à sua complexidade. A simplificação do imposto é sim importante porém é necessária pensar também nos efeitos nocivos que uma tributação majoritariamente regressiva tem em um país já muito desigual. Nesse sentido é necessário considerar também a grande dependência que vários estados tem da receita do ICMS, em que em alguns mais de 70% da receita vem do imposto. Uma redução da carga tributária indireta está diretamente relacionado com o sistema tributário federativo do país e deverá levar em conta esses aspecto para ser operacionalizada, de modo a não prejudicar o financiamento das unidades federativas.

# Referências bibliográficas

AFONSO, J. R.; ARAUJO, E. A.; VIANNA, S. W. Carga tributária Indireta no Brasil: Análise de Incidência Efetiva sobre as famílias. **Série de estudos econômicos e sociais**, 2004.

ATKINSON, A. B. Optimal Taxation and the direct versus indirect tax controversy. Canadian Journal of economics. 1977.

BARBOSA, R. J.; SOUZA, P. H. G. F. DE; SOARES, S. S. D. Distribuição de renda nos anos 2010: Uma década perdida para desigualdade e pobreza. 2020.

BARROS, R. P. DE; MENDONÇA, R. S. P. DE. Os determinantes da desigualdade no Brasil. 1995.

BENEGAS, M.; ALVES, L. F. UMA ANÁLISE SOBRE O EFEITO FINAL DO ICMS E DO IRPF NA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA DO ESTADO DO CEARÁ. 2014.

BERG, A. et al. Redistribution, inequality, and growth: new evidence. 2018.

CARVALHO, J. M. DE. **Cidadania no Brasil. O longo Caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

CARVALHO JR., P. H. B. DE. O IMPOSTO SOBRE HERANÇAS E DOAÇÕES. p. p. 460, 2018.

COBHAM, L. S., Alex; SUMNER, A. Inequality and the Tails: The Palma Proposition and Ratio Revisited. **Working Papers 143**, 2015.

**Constituição da República Federativa do Brasil**. [s.l.] BRASIL, 1988.

DAHL, R. A. “Equality versus Inequality. 1996.

DPE, D. D. P. –; CONAC, C. D. C. N. –. Nota Metodológica nº 03 Classificação de Atividades e Produtos. 2015.

FREIXO, A. S.; CABRAL, C. C. R. TRABALHO DOMÉSTICO E MULHERES: UMA ANÁLISE SOBRE COMO A REFORMA TRIBUTÁRIA PODE CONTRIBUIR PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES DE GÊNERO. 2021.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças Públicas, Teoria e Prática no Brasil**. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier Editora, 2011.

HOFFMAN, R. Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar per capita. v. 18, p. p.213–231, 2009.

INFRAESTRUTURA, M. DA. **Quantidade de Condutores Habilitados**. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/estatisticas-quantidade-de-habilitados-denatran>>. Acesso em: 17 out. 2021.

KERSTENETZKY, C. L. Por que se Importar com a Desigualdade. v. 45, 2002.

**Lei nº 14.937**. [s.l.] MINAS GERAIS, 23 de dezembro de 2003.

LUSTIG, N. Commitment to Equity Assessment (CEQ) - A Diagnostic Framework to Assess Governments’ Fiscal Policies Handbook. 2011.

LUSTIG, N. et al. THE IMPACT OF TAXES AND SOCIAL SPENDING ON INEQUALITY AND POVERTY IN ARGENTINA, BOLIVIA, BRAZIL, MEXICO AND PERU: A SYNTHESIS OF RESULTS. 2012.

NASCIMENTO, F. B. DO; TOLENTINO, P. A. G. Por uma Abordagem Interdisciplinar do Contrato Social ModernoPolíticas Fiscais, Desigualdades Raciais e os Direitos Humanos. 2021.

O’CONNOR, J. **The Fiscal crisis of the State**. New Brunswick (USA); London (UK): Transaction Publishers, 2002.

OLIVEIRA, F. A. DE. **Economia e política das finanças públicas no Brasil: um guia de leitura**. [s.l: s.n.].

ORAIR, R. O.; GOBETTI, S. W. Progressividade tributária: A agenda negligenciada. 2016.

PACHECO, C. S. A. P. A arrecadação do Imposto sobre heranças e doações no Brasil: uma análise da evolução e dos principais aspectos a influenciar seu desempenho de 2002 a 2017. 2018.

PAES, N. L.; BUGARIN, M. N. S. Parâmetro Tributários da Economia Brasileira. **Estudos Econômicos**, v. 36, p. 699–670, 2006.

**Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018 - Perfil das Despesas no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

PINTOS-PAYERAS, J. A. Análise da Progressividade da Carga tributária sobre a população brasileira. **Pesquisa de Planejamento Econômico**, v. 40, 2010.

PISCITELLI, T. et al. REFORMA TRIBUTÁRIA E DESIGUALDADE DE GÊNERO. **Grupo de pesquisas Tributação e Gênero**, 2020.

REZENDE, F. **Finanças Públicas**. São Paulo: Atlas, 2006.

RODRIGUES, J. J. Carga Tributária sobre os salários. 1998.

ROSSI, P.; DAVID, G.; CHAPARRO, S. Política fiscal, desigualdades e direitos humanos. **Economia Pós-Pandemia**, p. 23–38, 2021.

RUEDIGER, M. A. et al. Existe Taxa Rosa no Brasil? Incidência da discriminação de gênero em produtos no varejo online. 2020.

SALVADOR, E. As Implicações do Sistema Tributário Brasileiro nas Desigualdades de Renda. 2017.

SILVA, T. P. DA; LOCK, F. N.; PISONI, P. L. A GUERRA FISCAL DO IPVA COMO CONSEQUENCIA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE. 2019.

SILVEIRA, F. G. **Tributação, Previdência e Assistência Sociais: Impactos distributivos**. Campinas: Universiade Estadual de Campinas, 2008.

SILVEIRA, F. G. et al. FISCAL EQUITY: DISTRIBUTIONAL IMPACTS OF TAXATION AND SOCIAL SPENDING IN BRAZIL. 2013.

SIMÕES, T. L. O critério espacial do IPVA e a guerra fiscal entre os Estados. 2009.

SIQUEIRA, R. B. DE et al. O SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO É REGRESSIVO? p. 501–528, 2017.

SIQUEIRA, R. B. DE; NOGUEIRA, J. R.; SOUZA, E. S. DE. A Incidência Final dos Impostos Indiretos no Brasil: Efeitos da Tributação de Insumos. 2001.

SOLT, F. Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time: The Standardized World Income Inequality Database. 2020.

STIGLITZ, J. E.; ROSENGARD, J. K. **Economics of the Public Sector**. New York, London: W. W. NORTON & COMPANY, INC, 2015.

VIANNA, S. W. et al. Carga tributária Direta e Indireta sobre as Unidades familiares no Brasil: Avaliação de sua Incidência nas Grandes Regiões Urbanas em 1996. 2000.

VIECELI, C. P.; AVILA, R. I.; CONCEIÇÃO, J. B. S. Estrutura tributária brasileira e seus reflexos nas desigualdades de gênero. 2020.

# Apêndice I - Renda anual média e despesas médias com IPVA e ICMS”

# Apêndice II - Metodologia utilizada no R