

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

Tariq Trindade Silva

**A ESTABILIDADE DA DESIGUALDADE NO BRASIL:  
OS NOVOS DADOS DO TOPO DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA**

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas da  
Universidade de Brasília para a obtenção do grau de Bacharel  
em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Michael Christian Lehmann

Brasília  
2015



Tariq Trindade Silva

**A ESTABILIDADE DA DESIGUALDADE NO BRASIL: OS NOVOS DADOS DO  
TOPO DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA**

Esta monografia foi julgada adequada para obtenção do Título de Bacharel em Economia e aprovada em sua forma final.

Brasília, 04 de Dezembro de 2015.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Michael Christian Lehmann

Orientador

Universidade de Brasília

---

Prof., Dr. Marcelo Medeiros,

Universidade de Brasília



Ao povo brasileiro, que custeou a minha formação.



## **RECONHECIMENTOS**

Agradeço a meu orientador, Michael Christian Lehmann, sempre solícito e interessado no trabalho, e a Marcelo Medeiros, que, além de membro da banca, me apresentou o estudo da desigualdade e me forneceu durante os últimos tempos todas as informações e técnicas que precisei para entender a distribuição de renda.





*“Or, pendant longtemps, force est de constater que les recherches savantes consacrées à la répartition des richesses se sont fondées sur relativement peu de faits solidement établis, et sur beaucoup de spéculations purement théoriques.”*

*(Thomas Piketty, 2013)*



## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é estimar o nível e o comportamento da desigualdade no Brasil de 2007 a 2013 a partir de dados tributários ainda inéditos. Os dados são provenientes das novas tabulações da Receita Federal, Grandes Números DIRPF 2007 - 2013. A metodologia da pesquisa consiste nas interpolações de Pareto, seguindo exatamente a mesma técnica de estudos antecedentes similares, para assegurar comparações. Os resultados do cálculo da desigualdade a partir dos novos dados permitem inferir que o maior detalhamento das informações no topo da distribuição não muda drasticamente conclusões feitas anteriormente e confirma a subestimativa da desigualdade nas pesquisas domiciliares.

Palavras-chave: Desigualdade de renda; imposto de renda; subestimação da desigualdade; rendas do topo; desigualdade no Brasil; ricos.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is the estimation of the level and course of inequality in Brazil from 2007 to 2012 using income taxation data still inedited. The data are from the new income tabs Grandes Números DIRPF 2007 – 2013. The study methodology is based on the Pareto Interpolations, following the same techniques from earlier similar works to ensure comparisons. The results of the calculation using the new data allow to infer that the more detail of informations in the top of the distribution does not dramatically change the previous conclusions and confirms the underestimation of inequality on household surveys.

**Keywords:** Income inequality; income tax; underestimation of inequality; top incomes; inequality in Brazil; rich.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – Comparação entre as distribuições estimadas com múltiplos do salário mínimo de 2009 .....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 2 – Diferença entre as estimativas com múltiplos do salário mínimo de 2009 ....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 3 – Comparação entre as distribuições estimadas com múltiplos do salário mínimo de 2012 .....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 4 – Diferença entre as estimativas com múltiplos do salário mínimo de 2012 ....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 5 – Coeficiente de Gini por diferentes bases de dados, Brasil, 2007 a 2012 .....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 6 – Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os dados anteriores, Brasil, 2007 a 2012.....</b>	<b>39</b>
<b>Gráfico 7 – Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os novos dados, Brasil, 2007 a 2012 .....</b>	<b>39</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Medidas de desigualdade com bases combinadas, estimativas anteriores por múltiplos do salário mínimo, Brasil, 2007 a 2012 .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 2 – Medidas de desigualdade com bases combinadas, novas estimativas por múltiplos do salário mínimo, Brasil, 2007 a 2012 .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 3 - Medidas de desigualdade com pesquisas domiciliares, Brasil, 2007 a 2012....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 4 - Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os dados anteriores, Brasil, 2007 a 2012.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 5 – Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os novos dados, Brasil, 2007 a 2012 .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabela 6 – Variação nas proporções da renda nos extratos mais ricos em % de uma estimativa à outra .....</b>	<b>38</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

DIRPF – Declarações do Imposto Renda de Pessoa Física

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E MENSURAÇÃO DA DESIGUALDADE .....</b>	<b>21</b>
<b>3 INSTRUMENTOS DE ESTIMAÇÃO E MENSURAÇÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>4 CONCLUSÕES.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>45</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é um esforço para compreender melhor a desigualdade da distribuição de renda do Brasil e a sua evolução nos últimos anos com o uso de dados mais completos, provenientes de dados tributários, de uma base de dados que é chamada de Grandes Números das declarações do Imposto de Renda das Pessoas Físicas (DIRPF) de 2007 a 2013, comparativamente aos recentes estudos, feito com dados menos detalhados no topo da distribuição, de Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b). Os dados são constituídos pelas informações de rendimento dos declarantes anuais do imposto de renda da Receita Federal, que inclui aqueles que se encontram no topo da distribuição, cujos rendimentos de trabalho e quaisquer rendimentos de capital são mais elevados que o do restante da população, que não precisa informar seus rendimentos a Receita Federal por ser inimputável. Os dados fornecidos são utilizados para medir a desigualdade da distribuição de renda, mas, pela forma que são cedidas as informações, por extratos de renda, é necessária uma estimativa da distribuição completa, e a interpolação paretiana é o método escolhido, tendo por finalidade aproximar a forma como os rendimentos estão alocados dentro de cada extrato. São comparadas as distribuições de renda deste estudo com aquelas de dados antecedentes, tanto os da DIRPF, quanto os de pesquisas domiciliares.

A distribuição da renda é simplesmente a associação de uma quantidade de rendimentos a um indivíduo ou a um grupo de indivíduos. A desigualdade da distribuição dos rendimentos é entendida como uma característica que indica a presença de concentração de grande parte da renda total em uma pequena parcela da população. De posse de dados da distribuição da renda, a desigualdade pode ser medida por ferramentas gráficas ou numéricas, dependendo da finalidade da mensuração.

A desigualdade da distribuição dos rendimentos no Brasil foi por muito tempo calculada com pesquisas domiciliares, e sobre as quais foi desenvolvida uma literatura da explicação de causas para a natureza e a evolução da desigualdade medida, bem como de políticas públicas relacionadas à desigualdade (Barros *et al.*, 2007; Hoffman, 2009; Medeiros e Souza, 2013; Soares *et al.*, 2006). A utilização de dados tributários segue a tendência de estudos internacionais que utilizam dados deste tipo para calcular a desigualdade, uma vez que as pesquisas domiciliares a estariam subestimando. Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) fizeram as primeiras estimativas da desigualdade com dados das DIRPF, e a divulgação dos

Grandes Números, com mais extratos no topo, indica a necessidade de novas estimativas, que rejeitem ou confirmem as que foram feitas anteriormente.

As estimativas da desigualdade de renda para outros países, mais notadamente os desenvolvidos, indicam uma concentração da riqueza maior do que a calculada com pesquisas amostrais, e apontam que a tendência de longo prazo observada não é de desconcentração, pelo contrário, em casos como o dos Estados Unidos a desigualdade é crescente (Piketty, 2014). Nos estudos feitos para o Brasil a situação é parecida, uma vez que a desigualdade calculada com dados da DIRPF, que cobrem apenas uma parte da distribuição total, combinados às pesquisas domiciliares, é bem maior que a calculada antes da disponibilidade destes dados, e na sua evolução apresenta resistência à queda, com grande estabilidade para os anos em que a mensuração foi possível (Medeiros, Souza e Castro, 2015a, 2015b).

O objetivo deste trabalho é refazer o cálculo para o período de tempo que o estudo de Medeiros, Souza e Castro analisa a distribuição, com dados que diferem dos que foram usados anteriormente pelo detalhamento no topo: enquanto os primeiros dados da DIRPF divulgados tinham o seu último extrato constituído pelos indivíduos que ganham mais de 20 salários mínimos mensais am sua renda anual, nos Grandes Números da DIRPF existem extratos dos que ganham entre 20 a 40, entre 40 a 80, entre 80 a 160 e mais de 160 salários mínimos mensais, o que possibilita mais precisão nas estimativas da distribuição, já que uma função paretiana é estimada por extrato. Com a distribuição completa estimada a partir dos novos dados, medidas de desigualdade podem ser calculadas, ainda que indicadores numéricos ainda necessitem de uma combinação com pesquisas domiciliares para que sejam calculados, porque os dados da Receita Federal representam apenas os maiores rendimentos do Brasil, excluindo a maioria da população.

Os dados dos Grandes Números ainda são muito recentes e portanto as estimativas da desigualdade feitas neste trabalho são inéditas. A utilização da interpolação paretiana é uma necessidade que deriva da não existência de detalhes a respeito dos rendimentos individuais dos declarantes, o que é uma limitação de estudos com dados das DIRPF. Para cada extrato é feita uma aproximação da distribuição efetiva da renda e por isso um maior número de extratos é melhor, pois torna mais consistentes as aproximações. Não só por dar mais detalhes, a divulgação dos novos dados possibilita o aprimoramento das estimativas de desigualdade, por fornecer estas informações no topo da distribuição, que na estimativa precedente detém parcela muito grande da renda total (Medeiros, Souza e Castro, 2015a, 2015b). O cálculo mais preciso

da desigualdade orienta análises mais adequadas da realidade, e fazê-lo, portanto, é salutar às ciências sociais.

A comparação das estimativas deste estudo com as estimativas anteriores visa, além do aprimoramento do cálculo da desigualdade da distribuição de renda no Brasil para os anos mais recentes, uma maneira de testar a capacidade da interpolação paretiana de se aproximar da distribuição real, pois a principal proposta aqui é a comparação entre distribuições feitas com interpolações menos detalhadas e distribuições mais detalhadas. É importante também reafirmar a necessidade do uso de dados mais completos para análises da renda total e de outras variáveis relacionadas, o que é explicado pelos níveis de desigualdade díspares que os dados tributários fornecem em relação àqueles calculados com pesquisas domiciliares.

A aplicação da função paretiana nos extratos da renda pode sofrer questionamentos, porque em um sentido são menos precisos que dados amostrais, que fornecem uma distribuição observada pronta; no entanto a subestimação que as pesquisas domiciliares fazem dos rendimentos no topo deve ser contornada, devido a magnitude da renda omitida, e a utilização de dados por extratos da DIRPF é atualmente modo mais adequado de fazê-lo. Isto representa entretanto a necessidade da verificação da qualidade das estimativas realizadas, e a posse de novos dados oficiais contribui à precisão dos estudos. Os questionamentos despertados pelos resultados demonstrados por Medeiros, Souza e Castro, que apontam a invalidez dos estudos com dados de amostras domiciliares em explicar a desigualdade da renda no país e, portanto, em comprovar a sua queda, implicam em crescente avaliação destes resultados, o que já justifica a utilização dos Grandes Números da DIRPF.

Este estudo se propõe a testar a hipótese de que as estimativas da desigualdade da distribuição feitas com dados mais refinados são suficientemente parecidas às novas estimativas. A razão para isto está no fato de que os dados dos Grandes Números da DIRPF são mais detalhados e caberia saber se as conclusões de Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) a respeito da desigualdade se manteriam neste novo estudo ou, por serem diferentes, indicariam a insuficiência da metodologia utilizada para chegar à distribuição, porquanto, como foi apontado pelos próprios autores do estudo anterior, as interpolações de Pareto tendem a subestimar a desigualdade (Medeiros, Souza e Castro, 2015a, 2015b).

O cálculo da desigualdade da distribuição de renda no Brasil entre 2007 e 2012 é feito com a estimativa da distribuição dos rendimentos declarados à Receita Federal, através da interpolação paretiana de dados dos extratos dos múltiplos do salário mínimo mensal da renda

anual dos Grandes Números das DIRPF. A desigualdade é medida com a curva de Lorenz, os coeficientes de Gini, Mehran e Piesch e as parcelas da renda total dos mais ricos ao longo dos anos. O teste é feito por meio do critério de dominância de primeira ordem, que é uma comparação gráfica e direta entre as distribuições estimadas; os índices numéricos e as parcelas da renda também são úteis para fazer uma comparação entre as distribuições que foram obtidas de dados diferentes das DIRPF e as distribuições dos Grandes Números da Receita Federal e das pesquisas domiciliares.

A utilização da interpolação paretiana segue a metodologia dos estudos feitos para outros países e sua aplicação aos dados dos Grandes Números não serve apenas para replicar a metodologia de Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b), mas torna possível a comparação entre as estimativas da desigualdade no Brasil e as do restante do Mundo, mais conhecidas, que foram feitas com a mesma metodologia (Piketty, 2014). O uso das medidas de desigualdade também se dá pela possibilidade de comparação entre estudos e a clareza daquilo que estas medidas querem passar, que é o nível de grandeza da desigualdade da distribuição de renda.

A principal conclusão deste estudo é a confirmação das estimativas de Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) a respeito da desigualdade, o que se dá pela aceitação da hipótese nula. O nível de desigualdade calculado neste trabalho se aproxima bastante do anterior, o que atesta a qualidade da interpolação paretiana feita em um extrato amplo no topo da distribuição.

## **2 ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E MENSURAÇÃO DA DESIGUALDADE**

### **2.1 DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA**

A distribuição de uma variável exibe a frequência que cada um dos valores assume na população em termos da sua ocorrência. Uma distribuição é uma forma de construção realizada a partir da observação de um fenômeno ou de suposições. A distribuição de renda tem portanto, neste trabalho, o sentido de uma descrição do modo como os rendimentos são apropriados por diferentes grupos, indivíduos ou categorias funcionais. Desta forma, desigualdade de renda aqui é entendida como a desigualdade na distribuição dos rendimentos, o que indica que o uso desta expressão significa uma caracterização da distribuição observada – no caso de pesquisas domiciliares – ou estimada – no caso dos dados da DIRPF. A desigualdade dos rendimentos é uma ocorrência associada à dispersão da distribuição desses rendimentos, que quanto maior indica maiores níveis de desigualdade (Medeiros, 2012).

Em economia, o estudo da desigualdade é realizado por causa da necessidade de se entender a relação que a dispersão da distribuição dos rendimentos tem com o funcionamento da economia, atuando como causa ou consequência. Identificar a magnitude da desigualdade da distribuição e a sua evolução temporal é primordial para qualquer análise sobre este assunto, e a utilização de instrumentos quantitativos é feita com o intuito de aumentar a precisão das investigações. Entre os instrumentos utilizados para mensurar a desigualdade estão os números índice, como o coeficiente de Gini, e as representações gráficas da distribuição, como a curva de Lorenz (Medeiros, 2012).

A mensuração da desigualdade pretende prestar auxílio a uma discussão ampla que remonta desde os primórdios da Economia como ciência. David Ricardo, um dos principais pensadores econômicos de todos os tempos, apontava a explicação dos princípios que regem a distribuição da produção como o principal problema da Economia Política, desenvolvendo um teoria de geração do valor e determinação dos preços que até hoje é discutida (Ricardo, 2004). Karl Marx deteve boa parte do seu raciocínio à questão da desigualdade, que existia sob a égide de uma divisão de classes, que acarretava na exploração de trabalhadores por capitalistas e em uma tendência de longo prazo onde a concentração do capital aumentaria paulatinamente, até

que o capitalismo colapsasse (Marx, 2013). É justamente a tentativa de construir uma perspectiva sobre o futuro do capitalismo que suscitou discussões sobre o seu fim – feitas não só por antagonistas a este sistema, como Marx, mas também por entusiastas da sua dinâmica, como Joseph Schumpeter – e esforços para mensurar a relação da desigualdade com outras variáveis da economia, como o produto e o emprego. Por muito tempo o trabalho considerado o mais relevante para calcular a evolução da desigualdade foi de Simon Kuznets, que, em um esforço louvável, encontrou resultados que reverberaram a ideia de que o crescimento econômico em um primeiro momento pode aumentar a concentração da renda, mas a longo prazo a desconcentração se torna uma tendência e as economias capitalistas, quanto mais desenvolvidas forem, tem um futuro cada vez mais igualitário (Kuznets, 1955).

Para se obter a distribuição de renda e realizar a mensuração da sua desigualdade são necessários dados de alta qualidade sobre os rendimentos dos indivíduos e as pesquisas domiciliares foram, por muito tempo, tanto no Brasil quanto no restante do Mundo, a principal fonte de dados para estudos desta natureza. No entanto, desde o início deste século vêm sendo utilizados dados obtidos graças às informações coletadas através das instituições responsáveis pela cobrança do imposto de renda nos diferentes países. A razão para a utilização de dados cuja coleta é feita na taxaço sobre os rendimentos dos indivíduos em detrimento de dados de questionários domiciliares é explicada por causa do limite do nível de detalhe que se pode obter destes últimos.

Pesquisas domiciliares são realizadas por diferentes países com intenção de captar informações amplas sobre os seus habitantes, com grandes amostras e extensos questionários, que incluem perguntas dos mais variados tipos. A realização de pesquisas com grande quantidade de informação envolve altos custos, e o maior detalhamento dos questionários implica em aumento destes custos, o que leva a um limite da capacidade de coleta de informações sobre os rendimentos, como, por exemplo, o total de rendimentos de dividendos que um investidor recebeu. O imposto de renda obriga que indivíduos informem todos os seus rendimentos, já que o objetivo do Estado é inteirar-se disto para imputar a tributação. Os rendimentos que tendem a não ser relatados em pesquisas domiciliares são justamente aqueles que se encontram no topo. O mercado de capitais, por exemplo, é acessível apenas aos ricos, e oferece oportunidades diversas e complexas de rendimento, difíceis de serem informadas em questionários domiciliares e o não relato de rendimentos deste tipo pode ser a causa da subestimativa do cálculo da desigualdade (Medeiros, Souza e Castro, 2015a, 2015b).

A primazia pela comprovação empírica levou a estudos que atualizassem a discussão da desigualdade com a adoção das bases de dados mais completas que os organismos tributários de diferentes países são capazes de fornecer. Como os dados são apresentados em grupos agregados, divididos segundo extratos da renda, foi necessário o uso de técnicas que estimassem a distribuição e tornassem o cálculo possível. Estes estudos mais recentes chegaram a conclusões distintas daquilo que até então se aceitava sobre a desigualdade: na verdade a desigualdade não só é maior do que aquilo que se pensa, como a sua tendência rejeita conclusões como a de Kuznets, que apontam desconcentração da renda. Thomas Piketty e colaboradores, como Anthony B. Atkinson e Emmanuel Saez, realizaram estimativas para grande parte dos países mais importantes do mundo, indicando que muito do que se sabia era impreciso por insuficiência empírica (Piketty, 2014). Os estudos recentes com dados tributários do Brasil foram reponsáveis por impulsionar este trabalho e por contestar aquela que era uma das principais convicções dos cientistas sociais do Brasil: a trajetória de queda da desigualdade da distribuição dos rendimentos (Medeiros, Souza e Castro, 2015a, 2015b).

## **2.2 INSTRUMENTOS ESTIMATIVA E MENSURAÇÃO**

Os dados dos rendimentos do Imposto de Renda são obtidos junto à Receita Federal e cabe determinar, através da distribuição, a dimensão da desigualdade, com instrumentos que expressem a concentração da renda. No entanto, ao contrário do que acontece com as pesquisas domiciliares, a distribuição não é alcançada diretamente, com cada observação correspondendo a um indivíduo e ao rendimento que ele recebe. Os dados são divulgados em extratos classificados segundo faixas de rendimento e as únicas informações disponíveis são os limites inferior e superior do extrato, a quantidade de indivíduos dentro de cada extrato e as somas dos rendimentos dos indivíduos que fazem parte de cada faixa de rendimento. Para lidar com este problema é feita uma estimativa da distribuição da renda dentro de cada extrato utilizando-se a interpolação paretiana, em que uma função densidade de distribuição, chamada função paretiana, é calculada. Com as funções paretianas fornecendo distribuições para todos os extratos, uma distribuição da renda total por quantis da população é obtida (Piketty e Saez, 2001).

Uma vez que a distribuição é estimada, cabe mensurar a desigualdade da renda, com a utilização de representação gráfica da distribuição dos rendimentos, a curva de Lorenz, e de números índice, como os coeficientes de Gini, Piesch e Mehran. A curva de Lorenz é feita com o propósito de observar graficamente o desvio da distribuição obtida dos dados da DIRPF em relação a uma distribuição igualitária, enquanto os números índice são calculados para que seja feita uma comparação entre os anos, além de comparações com os resultados de diferentes distribuições. Também são calculadas as parcelas que os quantis mais ricos da população recebem da renda total.

No caso deste trabalho a comparação não somente é anual como também entre as distribuições obtidas com as estimativas aqui feitas e as distribuições de estimativas anteriores e pesquisas domiciliares. A curva de Lorenz é usada para comparar as novas estimativas com as estimativas de Medeiros e os números índice tem como finalidade comparar todas as distribuições, bem como as tendências temporais que são observadas. O procedimento de comparação com o uso da curva consiste no critério de dominância de primeira ordem, em que há dominância se todos os pontos de uma curva jamais forem inferiores ao de outra e ao menos um seja superior. Os números índice, por sua própria natureza, existem para a comparação, que é feita com os valores calculados para os diferentes anos e distribuições e o mesmo vale para as parcelas de renda do topo.

### **2.3 HIPÓTESE NULA**

É testada a hipótese nula de que a estimativa com os dados novos mais refinados é igual, ou pelo menos suficientemente próxima, à estimativa feita anteriormente por Medeiros, Souza e Castro. Ou seja, que as conclusões anteriores não se alterariam. A hipótese alternativa é a de que novos dados levam a conclusões distintas das obtidas até o momento. A razão para que este teste seja realizado é que os valores de Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) poderiam ter subestimado o nível de desigualdade no Brasil, possivelmente por insuficiência da metodologia, porque as interpolações de Pareto tendem a subestimar a desigualdade no topo.

A hipótese é testada pelo critério de dominância de primeira ordem, com a comparação entre os resultados dos números índices anteriores e os novos e com o valor das



parcelas de renda. Não há necessidade de estabelecer um intervalo de confiança, uma vez que os dados da DIRPF são censitários e não amostrais. A hipótese nula também é testada com um intervalo de confiança para a diferença entre as parcelas de renda dos mais ricos, que é, nas atuais estimativas, ainda mais importante para a explicação da desigualdade.



### **3 INSTRUMENTOS DE ESTIMAÇÃO E MENSURAÇÃO**

#### **3.1 METODOLOGIA**

Este estudo calcula a desigualdade da distribuição de renda no Brasil entre 2007 e 2012 através de dados dos extratos dos múltiplos do salário mínimo mensal da renda anual dos Grandes Números das DIRPF, fazendo para isto uma estimativa da distribuição dos rendimentos declarados à Receita Federal com a interpolação paretiana, que associa uma determinada distribuição a cada extrato. A mensuração da desigualdade é feita com a curva de Lorenz, os coeficientes de Gini, Mehran e Piesch e as parcelas da renda total que os mais ricos detiveram ao longo dos anos. É testado, através do critério de dominância de primeira ordem, se as distribuições estimadas anteriormente são razoavelmente próximas às que são aqui calculadas; os índices numéricos e as parcelas da renda também servem para a comparação.

##### **3.1.1 Dados utilizados**

A pesquisa utiliza dados dos Grandes Números da DIRPF de 2007 a 2013, das PNADs feitas de 2007 a 2013, do Censo de 2010 e da POF de 2008-2009. Os dados tributários utilizados correspondem ao universo de declarações de ajuste anual do Imposto de Renda da Pessoa Física (DIRPF) à Receita Federal do Brasil (Receita) nos anos de 2007 a 2013. Embora existam declarantes no exterior, a grande maioria é residente no Brasil e, por isso, tratamos as declarações como se todas correspondessem à população brasileira residente. Nossa unidade tributária é o indivíduo, pois pressupomos que cada declaração equivale a uma pessoa. De acordo com a legislação tributária brasileira, casais e famílias podem entregar declarações de renda em conjunto, mas, em geral, isso não é vantajoso para quem tem rendimentos elevados.

Os declarantes de Imposto de Renda são o conjunto de pessoas físicas que receberam rendimentos acima de valores que variam para cada ano, obtiveram ganhos de capital acima de determinado valor, realizaram operações em bolsas de valores, ou tiveram a posse ou a propriedade de bens ou direitos acima dos valores estabelecidos pela legislação vigente. Nem

toda a população com rendimentos, portanto, é obrigada à entrega da DIRPF. Existem ainda pessoas que recolhem tributos, mas, não têm o dever de apresentar declaração de ajuste anual do imposto de renda, como a tributação na fonte, por exemplo.

A renda bruta utilizada inclui todos os rendimentos declarados pelas pessoas físicas, isto é, a soma dos rendimentos tributáveis, isentos e sujeitos à tributação exclusiva. Isso inclui rendimentos do trabalho e capital recebidos por pessoas físicas, como, por exemplo, o recebimento de dividendos de aplicação financeira, ganhos de capital, lucros, aluguéis e rendimentos recebidos de outros países. Como há cruzamento de informações e tributação na fonte, há razões para crer que a maior parte dos rendimentos de aplicações financeiras e similares, que tendem a ser subdeclarados em levantamentos domiciliares, esteja muito mais bemrepresentada nas declarações tributárias. Como não foi possível estimar o nível e a distribuição da elisão e da evasão fiscal, assumimos, para efeitos operacionais, que as declarações de renda refletem os rendimentos efetivamente recebidos. Uma limitação da DIRPF refere-se à distribuição incompleta: apenas uma minoria dos brasileiros apresenta a Declaração Anual de Ajuste do Imposto de Renda e isso impede o cálculo direto de medidas como, por exemplo, o coeficiente de Gini.

As pesquisas domiciliares que o estudo utiliza são: as PNADs de 2007 a 2012, a POF de 2008/2009 e a amostra do Censo de 2010, nas quais é considerada a renda bruta total dos adultos com 18 anos ou mais. Indivíduos com rendimentos ignorados ou não declarados em alguma fonte são descartados. Ao contrário do que ocorreu com os dados tributários, o total da população e da renda está disponível nas informações contidas nos próprios levantamentos, porque o máximo de transparência nos dados é justamente a finalidade dessas pesquisas. Os três levantamentos, por possuírem diferentes intenções, distinguem-se quanto à regularidade, ao tamanho das amostras, ao detalhamento dos questionários e aos períodos de referência considerados no recolhimento dos rendimentos. Enquanto os censos são decenais, as POFs ocorrem sem regularidade e as PNADs acontecem anualmente, a menos que seja um ano de Censo.

Em número de observações, a amostra do Censo de 2010 contém 14,3 milhões de registros de adultos de 18 anos ou mais, enquanto as PNADs de 2007 a 2012 contam com pouco mais de 260 mil adultos em média e a POF de 2008/2009 com pouco menos do 130 mil observações. Apesar da amostra menor, o questionário mais completo nos rendimentos e com maior período de referência é o da POF, que registra a renda recebida por dezenas de fontes nos 12 meses anteriores ao questionário. As PNADs e o Censo, em contraste, relacionam os

rendimentos a um mês de referência específico, sendo que o Censo ainda apresenta menores detalhes. Para tornar possível a comparação entre as PNADs e o Censo com os dados tributários, as rendas nas pesquisas domiciliares devem ser anualizadas. Essa anualização consiste em multiplicar por 12 todos os rendimentos e acrescentar o equivalente ao 13o salário para trabalhadores formais e aposentados, além de um terço de salário como bônus de férias aos trabalhadores formais.

Além dos dados sobre a renda são utilizadas duas medidas estimadas pelo IBGE: a população residente no país e o Produto Interno Bruto (PIB). A população total do Brasil é utilizada nas interpolações e no cálculo da desigualdade, uma vez que é estimada a renda acumulada de cada quantil. O PIB, que faz parte do sistema de contas nacionais, é utilizado no cálculo da parcela da renda que possuem os mais ricos, isto é, a soma da renda dos indivíduos do topo sobre a renda total do país.

### 3.1.2 Interpolação paretiana

Partindo de dados tabulados, é necessário distribuir os rendimentos dentro das categorias de renda. A opção é feita pela interpolação de Pareto, não só para seguir a metodologia mais comum na literatura internacional, mas principalmente para replicar os mesmos procedimentos feitos por Medeiros, Souza e Castro em 2015 com os dados anteriores.

A interpolação de Pareto depende dos limites de renda das categorias e de dados observados sobre a população e os rendimentos totais nessas categorias. A partir dessas informações calculam-se os parâmetros da função de Pareto que permitem estimar a renda em pontos da distribuição para os quais não há observações desagregadas. A interpolação assume que os rendimentos mais elevados seguem uma distribuição de Pareto, cuja função de distribuição acumulada  $F(\gamma)$  para a renda  $\gamma$ , dados os parâmetros  $\kappa$  e  $\alpha$ , pode ser escrita como:

$$1 - F(\gamma) = \left(\frac{\kappa}{\gamma}\right)^\alpha, \text{ com } \kappa > 0 \text{ e } \alpha > 1$$

Esses parâmetros podem ser estimados porque a característica principal da distribuição de Pareto é que a razão entre a renda média dos indivíduos com renda maior do que  $\gamma$  não depende do valor de  $\gamma$ , mas apenas do parâmetro  $\alpha$ :

$$\gamma^*(\gamma) = \frac{\alpha}{\alpha - 1}$$

Como os parâmetros da função de Pareto variam conforme a categoria de renda, é adotado o limite inferior da categoria de renda observada que está mais próximo do quantil da distribuição a estimar (Feenberg e Poterba, 1992). Uma vez que é obtida a distribuição por extratos, as medidas de desigualdade podem ser calculadas.

### 3.1.3 Medidas de desigualdade

O critério de dominância de primeira ordem é uma maneira de expressar graficamente a distribuição de renda, mostrando como a proporção acumulada da renda varia em função da proporção acumulada da população, estando os indivíduos ordenados pelos valores crescentes dos seus rendimentos. A construção da curva utilizada para comparar as distribuições é feita com as frações acumuladas da população no eixo horizontal e as frações acumuladas da riqueza total no eixo vertical. Em uma distribuição perfeitamente igualitária, as frações acumuladas de população e rendimentos são exatamente iguais, e a curva seria apenas uma linha reta com inclinação de 45 graus em relação ao eixo horizontal. À medida que a renda se torna concentrada em uma população, em que poucos indivíduos passam a deter parte considerável da renda, a curva tende a convexidade, se afastando da linha que representa a perfeita igualdade. O critério utilizado consiste, desta forma, em comparar as curvas obtidas das interpolações dos primeiros dados da DIRPF com as curvas das distribuições estimadas com as interpolações feitas neste trabalho.

O coeficiente de Gini é uma medida de dispersão relativa que sintetiza o nível de desigualdade de uma distribuição de renda em um número, sendo o indicador de desigualdade

mais conhecido e mais utilizado. Também são calculados, outros dois índices, de Mehran, mais sensível a mudanças na base da distribuição, e de Piesch, mais sensível a mudanças no topo. Todas estas três medidas podem ser definidas em termos dos mesmos parâmetros. Seja  $x_i$  o rendimento domiciliar *per capita* da  $i$ -ésima pessoa, com  $i = 1, \dots, n$ . Então,  $n$  indica o tamanho da população. Admite-se que os rendimentos sejam ordenados de maneira que

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$$

Sendo  $\mu$  a média dos  $x_i$ , as coordenadas da curva de Lorenz que corresponde à distribuição são

$$p_i = \frac{i}{n}$$

e

$$\Phi_i = \frac{i}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j$$

Desta forma, o índices de Gini ( $G$ ), Mehran ( $M$ ) e Piesch( $P$ ), que variam de zero a um, são definidos pelas seguintes expressões:

$$G = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^{n-1} (p_i - \Phi_i)$$

$$M = \frac{6}{n} \sum_{i=1}^{n-1} (1 - p_i)(p_i - \Phi_i)$$

$$P = \frac{3}{n} \sum_{i=1}^{n-1} p_i(p_i - \Phi_i)$$

No índice de Mehran, o fator de ponderação  $1 - p_i$  torna esta medida relativamente mais sensível à mudanças na cauda inferior da distribuição, enquanto o fator de ponderação  $p_i$  no índice de Piesch o torna mais sensível a oscilações na cauda superior. O índice de Gini é uma medida mais sensível aos valores próximos à média da distribuição, em torno da qual está concentrada a maior parte da população, o que contribui para fazer desta medida uma das mais utilizadas (Hoffmann, 1998).

Para o cálculo dos parâmetros que são parte dos coeficientes acima são portanto necessárias as informações de população e distribuição dos rendimentos. Se o cálculo é feito apenas com dados de pesquisas domiciliares estas informações estão na própria pesquisa. Entretanto, para calcular a desigualdade com dados tributários é feita uma combinação entre bases: os 10% mais ricos têm a sua renda descrita pela distribuição estimada com dados tributários, enquanto o 90% restante é considerado como coberto pelas pesquisas domiciliares. Este foi o mesmo método utilizado por Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) e parece ser consistente, uma vez que a subestimação substancial das pesquisas domiciliares acontece no topo, que, como é mostrado a diante, é detentor de boa parte da renda total do Brasil.

O cálculo das parcelas da renda total que estão no topo da distribuição é simples, sendo somente a divisão da soma da renda dos indivíduos que estão entre os 10% mais ricos, os 5% mais ricos, o 1% mais rico e o 0,1% mais rico pela renda total do país, que a estimativa do PIB feita pelo IBGE. As parcelas da renda também são utilizadas para um importantes teste deste trabalho. É tirada a diferença percentual entre as proporções da renda nos extratos do topo e o intervalo do teste de 10% positivo ou negativo. Medeiros, Souza e Castro (2015a) têm como conclusão a importância dos ricos para a explicação da desigualdade, o que é baseado na proporção dos rendimentos desta parte da população na renda total.

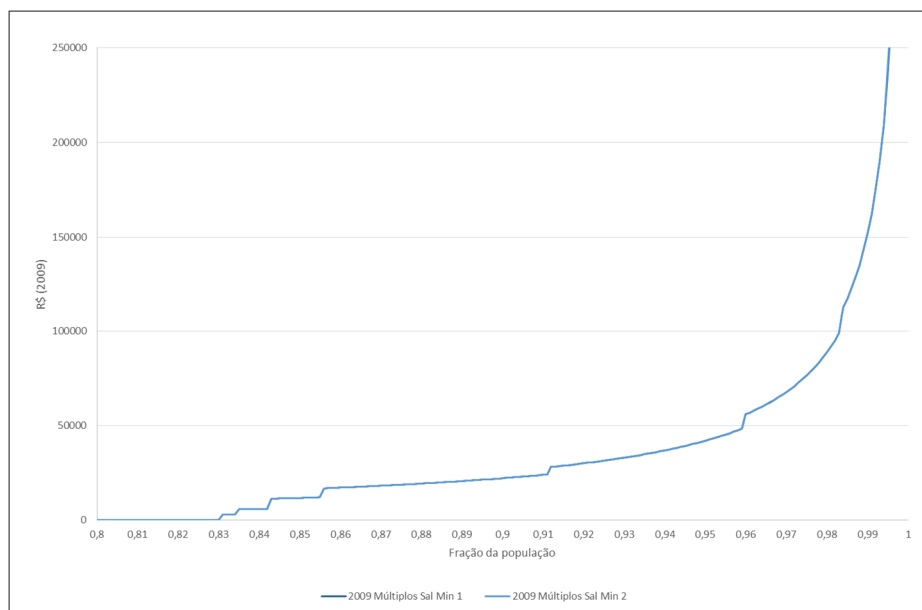
## **3.2 RESULTADOS**

### **3.2.1 Distribuições estimadas e teste de hipótese**



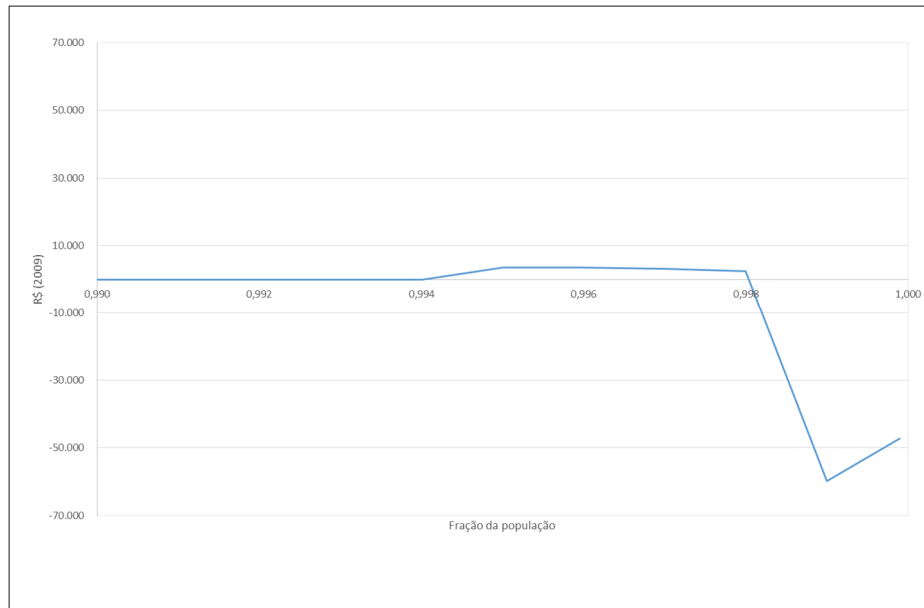
As distribuições das novas tabulações não diferem substancialmente daquelas de Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b), uma vez que a dominância pelo critério de primeira ordem não é verificada em nenhum dos anos, com as curvas sobrepostas e os pontos no topo da distribuição sendo maiores em uma ou em outra. Em 2009 esta diferença é imperceptível a olho nu.

**Gráfico 1 – Comparação entre as distribuições estimadas com múltiplos do salário mínimo de 2009**



Fonte: DIRPF 2009 (Castro, 2014) e Grandes Números DIRPF 2009, da Receita Federal.

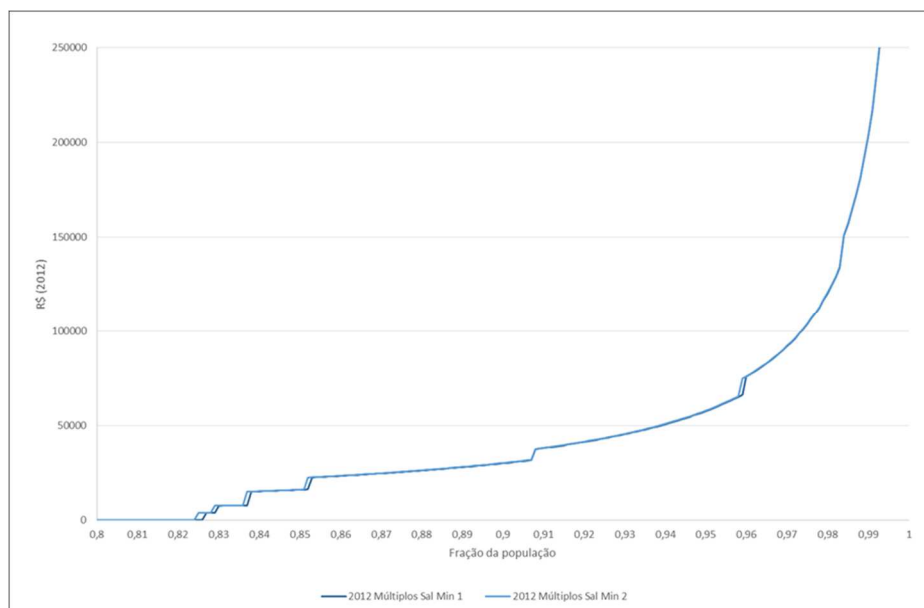
**Gráfico 2 – Diferença entre as estimativas com múltiplos do salário mínimo de 2009**



Fonte: DIRPF 2009 (Castro, 2014) e Grandes Números DIRPF 2009, da Receita Federal.

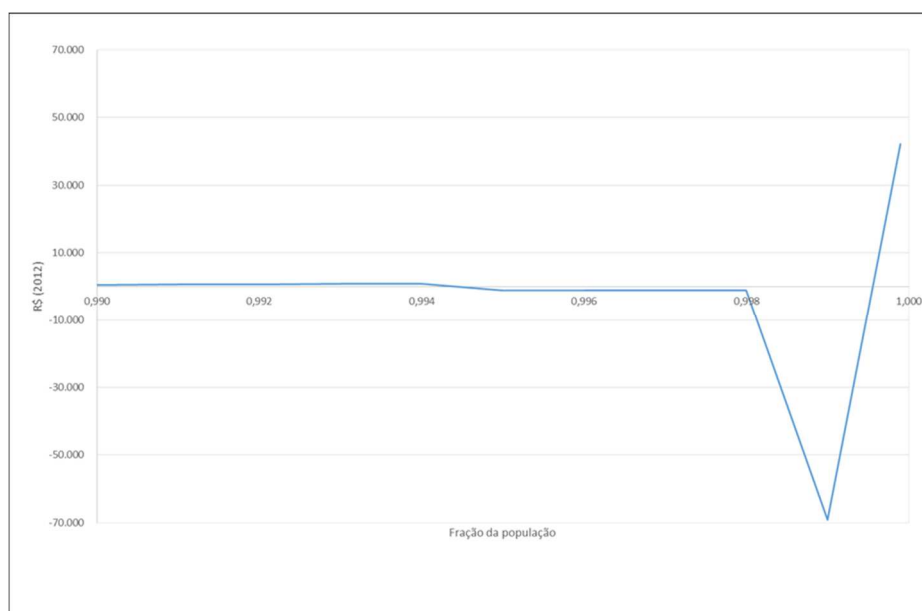
Em 2012 é possível perceber que em algumas partes a curva das novas tabulações apresenta rendimentos superiores às antigas, no entanto é possível perceber com uma subtração que a dominância não pode ser confirmada.

### Gráfico 3 – Comparação entre as distribuições estimadas com múltiplos do salário mínimo de 2012



Fonte: DIRPF 2012 (Castro, 2014) e Grandes Números DIRPF 2012, da Receita Federal.

**Gráfico 4 – Diferença entre as estimativas com múltiplos do salário mínimo de 2012**



Fonte: DIRPF 2012 (Castro, 2014) e Grandes Números DIRPF 2012, da Receita Federal.

Para os anos em que a comparação é possível (2007, 2008, 2010 e 2011) acontece o mesmo: as tabulações dos novos dados não apresentam diferenças significativas, apontando que os dados mais detalhados no topo, com parâmetros específicos nos extratos mais altos da distribuição, não apresentam descompasso com relação às interpolações dos dados da DIRPF anteriores.

### 3.2.2 Desigualdade estimada

Como dito, a desigualdade expressa pelo desvio da curva da distribuição em relação à distribuição plenamente igualitária não sofre grande alteração com as novas tabulações. O que acontece com o coeficiente de Gini, que associa-se à curva de Lorenz, é, portanto, parecido: o patamar da desigualdade é praticamente o mesmo, ainda que o coeficiente calculado permaneça

um pouco mais acima para os anos em que a comparação é possível, apesar de ser menor em 2012 com os novos dados.

**Tabela 1 – Medidas de desigualdade com bases combinadas, estimativas anteriores por múltiplos do salário mínimo, Brasil, 2007 a 2012**

<b>Medida de Desigualdade</b>	<b>PNAD e DIRPF 2007</b>	<b>PNAD e DIRPF 2008</b>	<b>PNAD e DIRPF 2009</b>	<b>POF e DIRPF 2008-9</b>	<b>Censo e DIRPF 2010</b>	<b>PNAD e DIRPF 2011</b>	<b>PNAD e DIRPF 2012</b>
<b>Ano</b>	2007	2008	2009	2009	2010	2011	2012
<b>Gini</b>	0,695	0,704	0,699	0,723	0,716	0,704	0,689
<b>Merhan</b>	0,821	0,824	0,821	0,849	0,838	0,822	0,809
<b>Piesch</b>	0,632	0,644	0,638	0,661	0,655	0,645	0,629

Fonte: DIRPF (Castro, 2014); PNAD, POF e Censo: Microdados, IBGE

**Tabela 2 – Medidas de desigualdade com bases combinadas, novas estimativas por múltiplos do salário mínimo, Brasil, 2007 a 2012**

<b>Medida de Desigualdade</b>	<b>PNAD e DIRPF 2007</b>	<b>PNAD e DIRPF 2008</b>	<b>PNAD e DIRPF 2009</b>	<b>POF e DIRPF 2008-9</b>	<b>Censo e DIRPF 2010</b>	<b>PNAD e DIRPF 2011</b>	<b>PNAD e DIRPF 2012</b>
<b>Ano</b>	2007	2008	2009	2009	2010	2011	2012
<b>Gini</b>	0,704	0,702	0,697	0,722	0,714	0,703	0,680
<b>Merhan</b>	0,828	0,823	0,820	0,848	0,836	0,821	0,803
<b>Piesch</b>	0,642	0,641	0,636	0,659	0,653	0,644	0,619

Fonte: Grandes Números DIRPF, Receita Federal; PNAD, POF e Censo: Microdados, IBGE

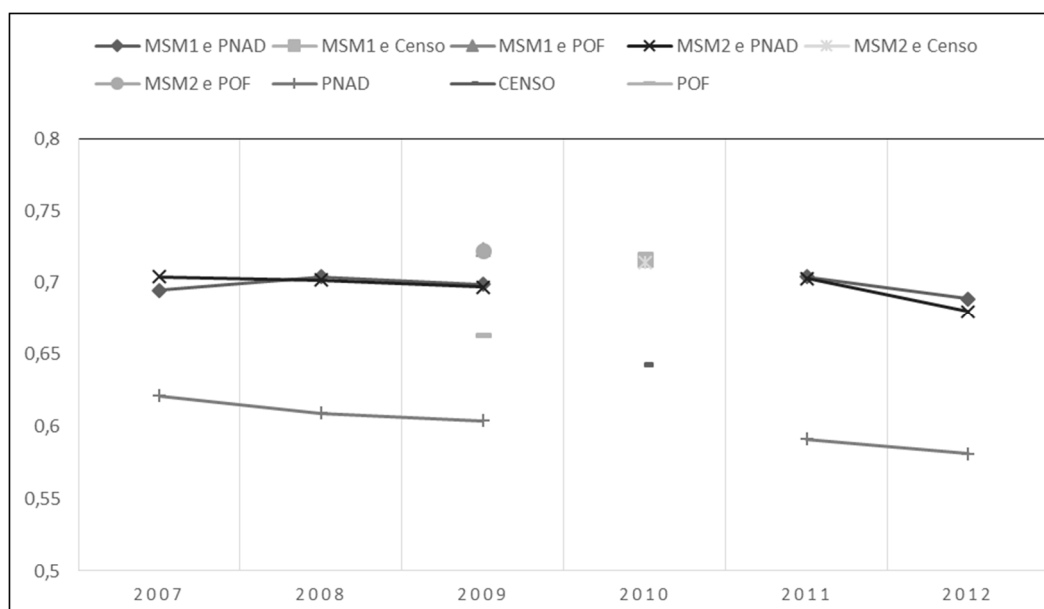
**Tabela 3 - Medidas de desigualdade com pesquisas domiciliares, Brasil, 2007 a 2012**

Medida de Desigualdade	PNAD 2007	PNAD 2008	PNAD 2009	POF 2008-9	Censo 2010	PNAD 2011	PNAD 2012
<b>Ano</b>	2007	2008	2009	2009	2010	2011	2012
<b>Gini</b>	0,621	0,609	0,604	0,663	0,643	0,591	0,581
<b>Merhan</b>	0,778	0,766	0,761	0,816	0,794	0,749	0,739
<b>Piesch</b>	0,542	0,531	0,525	0,587	0,567	0,512	0,502

Fonte: PNAD, POF e Censo: Microdados, IBGE

Desta forma, a imensa disparidade das medidas de desigualdade calculadas com os dados do imposto de renda combinados às pesquisas domiciliares em relação às medidas calculadas somente com as pesquisas domiciliares continua alta. Além disso, o declínio do coeficiente de Gini que é registrado nas PNADs não é verificado com uso da base de dados dos Grandes Números da Receita Federal.

**Gráfico 5 – Coeficiente de Gini por diferentes bases de dados, Brasil, 2007 a 2012**



Fonte: DIRPF (Castro, 2014); Grandes Números DIRPF, Receita Federal; PNAD, POF e Censo: Microdados, IBGE

A parcela da renda total que o 1%, os 5% ou os 10% mais ricos possuem não apresenta grandes mudanças, nem no nível, nem na trajetória de estabilidade. O critério com intervalo de confiança de mais e menos 10%, para o teste da hipótese nula, indica que as estimativas realizadas são suficientemente próximas às anteriores, o que aponta para a aceitação da hipótese nula.

**Tabela 4 - Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os dados anteriores, Brasil, 2007 a 2012**

<b>Extrato da população</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>0,1% mais rico</b>	10,2	11,1	10,1	9,9	10,8	10,0
<b>1% mais rico</b>	23,6	26,0	24,0	23,3	24,0	24,4
<b>5% mais rico</b>	40,5	45,2	42,9	41,3	41,9	43,7
<b>10% mais rico</b>	49,4	55,2	52,6	50,6	51,3	53,8

Fonte: DIRPF (Castro, 2014); Sistema de Contas Nacionais, IBGE

**Tabela 5 – Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os novos dados, Brasil, 2007 a 2012**

<b>Extrato da população</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>0,1% mais rico</b>	9,9	11,6	10,4	10,6	11,4	10,6
<b>1% mais rico</b>	21,5	24,9	23,8	23,4	24,3	23,5
<b>5% mais rico</b>	37,8	43,2	42,5	41,4	42,5	42,0
<b>10% mais rico</b>	47,0	52,8	52,2	50,8	52,0	51,7

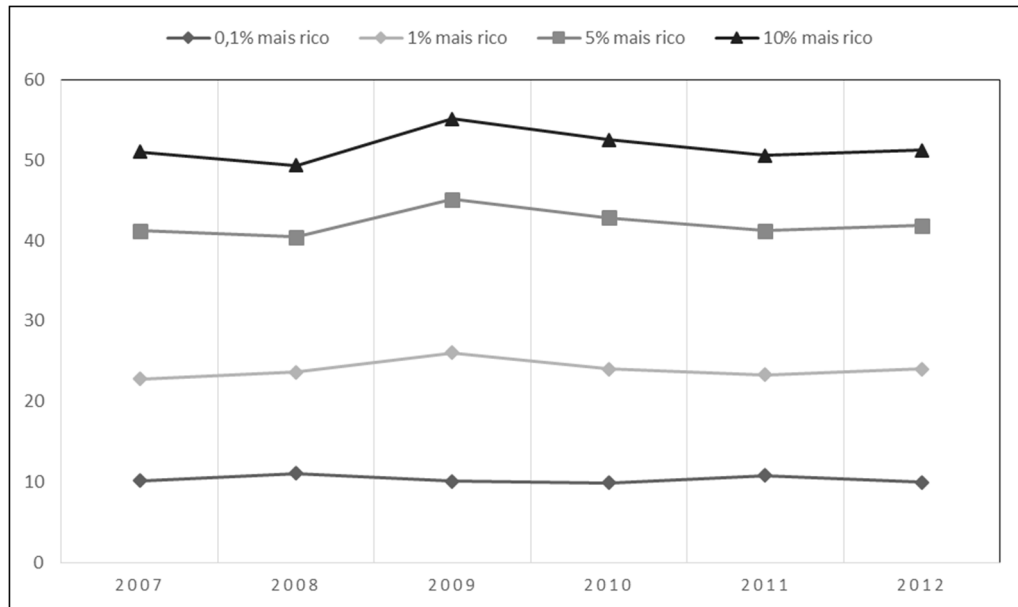
Fonte: Grandes Números DIRPF, Receita Federal; Sistema de Contas Nacionais, IBGE

**Tabela 6 – Variação nas proporções da renda nos extratos mais ricos em % de uma estimativa à outra**

<b>Extrato da população</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>0,1% mais rico</b>	-2,9	4,5	3,0	7,1	5,6	6,0
<b>1% mais rico</b>	-8,9	-4,2	-0,8	0,4	1,3	-3,7
<b>5% mais rico</b>	-6,7	-4,4	-0,9	0,2	1,4	-3,9
<b>10% mais rico</b>	-4,9	-4,3	-0,8	0,4	1,4	-3,9

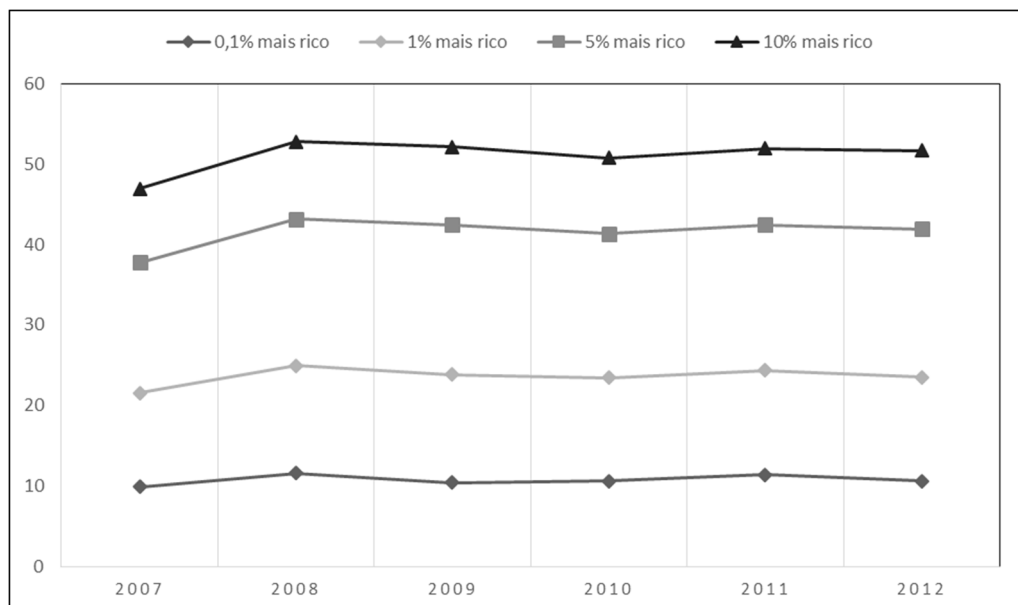
Fonte: DIRPF (Castro, 2014); Grandes Números DIRPF, Receita Federal; Sistema de Contas Nacionais, IBGE

**Gráfico 6 – Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os dados anteriores, Brasil, 2007 a 2012**



Fonte: DIRPF (Castro, 2014); Sistema de Contas Nacionais, IBGE

**Gráfico 7 – Parcela da renda em % do topo da distribuição nas estimativas com os novos dados, Brasil, 2007 a 2012**



Fonte: Grandes Números DIRPF, Receita Federal; Sistema de Contas Nacionais, IBGE

De um modo geral é possível afirmar que as interpolações de pareto feitas com os primeiros dados da DIRPF divulgados foram bastante consistentes se comparadas às tabulações feitas com informações mais detalhadas para o topo da distribuição. A alta e estável desigualdade é confirmada, assim como manutenção das parcelas que os mais ricos possuem da renda total.

### **3.2.3 Teste de hipótese e avaliação dos resultados**

A hipótese nula de que as distribuições estimadas com os novos dados e os dados antecedentes são suficientemente próximas é aceita, uma vez que não se observa dominância em nenhum dos casos. A não dominância pelo critério utilizado é comprovada pela subtração de uma curva pela outra, pois a dominância de uma das curvas só existe se não forem observados pontos acima e abaixo de zero ao mesmo tempo no gráfico das diferenças. O outro teste realizado, com intervalo de confiança fixado em 10%, resulta em aceitação da hipótese nula, pois a diferença percentual observada entre as parcelas das diferentes estimativas não supera este intervalo.

As medidas de desigualdade encontradas com os dados da DIRPF provenientes do estudo de Castro (2014) em relação às medidas calculadas com os dados dos Grandes Números da DIRPF não diferem drasticamente, apesar de as novas estimativas apresentarem, na maioria dos anos, desigualdade maior que as anteriores, o que pode ser explicado pelo fato de que as interpolações feitas por Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) são mais abrangentes, e, como a função paretiana subestima a desigualdade, o menor detalhe do topo pode agravar esta tendência. As parcelas da renda do topo são mais uma forma de comparar o estudo anterior com este e os resultados alcançados não apresentam grande diferença nem de nível, bastante alto por sinal, nem de evolução, com grande estabilidade.

É possível manter, dado que a hipótese nula é aceita, as conclusões principais do estudo antecedente, refinando-as, pois as medidas calculadas neste trabalho o são feitas com mais



detalhe no topo da distribuição, que, como foi demonstrado, detém parcela considerável dos rendimentos totais. São corroboradas portanto as conclusões que dizem respeito ao nível da desigualdade, à sua estabilidade e à importância dos ricos para a explicação da desigualdade no Brasil. É importante lembrar que o teste de hipótese feito poderia ser rejeitado, mas se assim o fosse é provável que indicasse que a desigualdade estimada por Medeiros, Souza e Castro (2015a, 2015b) é na verdade menor do que deveria, por insuficiência do método.

Os resultados logrados neste trabalho têm a vantagem de seguir a metodologia já empregada pela literatura mais atual sobre o assunto, e procura seguir os passos traçados pelos primeiros estudos deste tipo no Brasil. Ao mesmo tempo que verifica um importante avanço antecedente desta área do conhecimento, este trabalho se beneficia das possibilidades que a utilização de novos dados proporciona em termos de metodologia e de discussão.



## 4 CONCLUSÕES

A principal consideração a se fazer sobre este trabalho é que os novos dados permitem reafirmar tudo aquilo que foi dito anteriormente: a desigualdade da distribuição de renda do Brasil calculada com pesquisas domiciliares é bem menor do que seria se fossem os seus dados tão completos quanto os dados tributários e a estabilidade da desigualdade que foi observada nos primeiros estudos com as DIRPF é atestada pelas estimativas feitas com os Grandes Números da Receita Federal. Desta forma a utilização dos novos dados não implicou em consideráveis diferenças das distribuições deste trabalho para as distribuições obtidas com as interpolações paretianas feitas por Medeiros, Souza e Castro (2015).

Isto indica que a metodologia que foi utilizada é bastante precisa, porque as medidas calculadas com os dados mais detalhados não diferiram de forma drástica daquelas cujo último extrato da renda era bem menos refinado. Tal fato encoraja o uso da interpolação paretiana em estudos futuros que lidem com uma base de dados de renda agrupada por extratos, ainda que estes extratos não sejam tantos. O potencial de comparação com dados internacionais também é reforçado, pela consolidação das estimativas já realizadas com dados tributários. Esta consolidação da qualidade da interpolação paretiana também pode ser uma sinalização para o futuro dos estudos com dados tributários no Brasil, porque, enquanto os dados da renda não são oferecidos em detalhe, pelo menos já há um procedimento confiável a ser adotado para a obtenção da distribuição da renda, o que também possibilita comparabilidade intertemporal.

A importância do estudo da desigualdade também está nas discussões que os resultados empíricos suscitam. Testar estudos anteriores e comparar medidas de desigualdade calculadas por diversos meios é um caminho, aqui adotado, de reforçar a utilização das observações da realidade para compreender o mundo. As teorias desenvolvidas desde a invenção da Economia Política até os dias atuais, em que o seu nome é apenas Economia, têm limitado poder explicativo, perdendo lastro com o próprio universo que tentam explicar, se não possuem o mínimo respaldo empírico, não bastando somente resultados práticos, mas resultados robustos e atualizados.

Ao demonstrar uma vez mais a alta e estável desigualdade da distribuição dos rendimentos do Brasil, este estudo comprova a necessidade de se entender as causas para tal fenômeno e, feito isto, de levantar uma discussão a cerca das possíveis consequências em termos de política econômica e social. Se antes pensava-se em continuar um combate, até então entendido como efetivo, à desigualdade, atualmente o objetivo é buscar novas formas de olhar

e de atuar sobre a desigualdade, porque a subestimação de informações no topo da distribuição claramente influenciou de forma contraproducente o que se sabia.

A limitação deste estudo que salta aos olhos é obviamente o uso de dados por extratos em vez de distribuições observadas completas, como são as bases das pesquisas domiciliares. Como foi explicado, este é um preço da necessidade do uso de dados mais completos no topo da distribuição, e uma alternativa mais atrativa que a interpolação paretiana dos extratos seria a transparência total – o que é impossível, pelo sigilo dos indivíduos da DIRPF – ou a adoção de metodologias mais precisas, que precisariam ser desenvolvidas, pois a interpolação paretiana é empregada por ser a mais adequada existente. Outro problema é a já descrita subestimação do cálculo da desigualdade com dados da interpolados, que motivou o teste de hipótese deste trabalho. Ainda que isto ocorra, a observação da desigualdade medida com dados da DIRPF muito maior que a medida com amostras domiciliares, ajuda indicar a elevada concentração, talvez ainda maior que a apontada aqui.

O estudo da desigualdade da distribuição da renda do Brasil não chega até aqui, pelo contrário, este trabalho instiga à continuidade dos esforços. A compreensão deve ser ao mesmo tempo empírica, com dados melhores e metodologia apurada, teórica, passando por entender toda a literatura da desigualdade desde os autores clássicos até os mais recentes, e histórica, já que a situação da desigualdade no Brasil está relacionada a uma sucessão de acontecimentos que se estendem por cinco séculos e ignorar isto é fechar os olhos para possíveis avanços no entendimento da concentração de renda no país.

Este trabalho é simples e empírico (e talvez importante por esta razão): demonstra a qualidade de estimativas realizadas anteriormente com menos detalhe nos dados e reitera o alto nível da desigualdade da distribuição dos rendimentos no Brasil que Medeiros, Souza e Castro estimaram. A estabilidade da desigualdade, que é um dos principais motes da discussão atual, é mais uma vez observada, assim como a grande parcela da renda que o topo detém, o que implica na impossibilidade de explicação da desigualdade total sem que os rendimentos dos mais ricos sejam considerados em sua totalidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, R. P. DE *et al.* Determinantes imediatos da queda da desigualdade de renda brasileira. [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br), jan. 2007.
- CASTRO, F. A. DE. Imposto de renda da pessoa física : comparações internacionais, medidas de progressividade e redistribuição. Dissertação. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/16511>>. Acesso em: 25 nov. 2015.
- FEENBERG, D.; POTERBA, J. Income Inequality and the Incomes of Very High Income Taxpayers: Evidence from Tax Returns. [s.l.] National Bureau of Economic Research, dez. 1992. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w4229>>. Acesso em: 25 nov. 2015.
- HOFFMANN, R. Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza. 1. ed. São Paulo: Edusp, 1998.
- HOFFMAN, R. Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar per capita. *Revista Economia e Sociedade*, v. 36, 2009.
- KUZNETS, S. Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, v. 45, n. 1, p. 1–28, 1 mar. 1955.
- MARX, K. O capital: Crítica da economia política, Livro I: O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2013.
- MEDEIROS, M. Medidas de desigualdade e pobreza. Brasília: Editora UnB, 2012.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. DE. The state and the income inequality in Brazil: income flows and social stratification. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 28, n. 83, p. 141–150, out. 2013.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. DE; CASTRO, F. Á. DE. The stability of income inequality in Brazil, 2006-2012: an estimate using income tax data and household surveys. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 4, p. 971–986, 2015a.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. DE; CASTRO, F. A. DE. O Topo da Distribuição de Renda no Brasil: Primeiras Estimativas com Dados Tributários e Comparação com Pesquisas Domiciliares (2006-2012). *Dados*, v. 58, n. 1, p. 7–36, 2015b.
- PIKETTY, T. O capital no século XXI. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2014.
- PIKETTY, T.; SAEZ, E. Income Inequality in the United States, 1913-1998 (series updated to 2000 available). National Bureau of Economic Research, set. 2001. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8467>>. Acesso em: 6 abr. 2015.

RICARDO, D. *The Principles of Political Economy and Taxation*. Mineola, N.Y: Dover Publications, 2004.

SOARES, F. V. *et al.* Programas de transferência de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade. [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br), out. 2006.