DISTRIBUIÇÃO DA RENDA, BRASIL, 2017

Uma apresentação didática das principais características da distribuição da renda no Brasil de acordo com dados da PNAD Contínua de 2017

Texto para Discussão nº 46 do IEPE/Casa das Garças, maio de 2019

Rodolfo Hoffmann[1]

RESUMO

Faz-se uma análise pormenorizada da distribuição da renda no Brasil com base nos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual de 2017. São considerados tanto os rendimentos habituais como os rendimentos efetivos do trabalho. São analisadas as distribuições do rendimento de todos os trabalhos entre pessoas ocupadas e entre pessoas economicamente ativas, e também a distribuição da renda domiciliar *per capita*. Vários conceitos e medidas são utilizados e explicados: percentis e decis, curva de quantis, parada de Pen, dominância de primeira ordem, índice de Gini, razão de médias $10^{+}/40^{-}$, curva de Lorenz etc. São comparadas distribuições da renda para homens e para mulheres e para três categorias de cor (brancos, amarelos e negros). Ao analisar a distribuição da renda domiciliar *per capita*, comparam-se as distribuições nas áreas rural e urbana e em várias regiões do País. Finalmente, são analisadas medidas de pobreza no Brasil e em sete regiões.

Palavras-chave: Desigualdade, Distribuição da renda, Brasil, Pobreza, Curva de quantis.

ABSTRACT

The article is a detailed analysis of the distribution of income in Brazil based on the microdata of the National Continuous Household Sample Survey of 2017. Both the usual income and the actual income from work are considered. The income distributions of all jobs among employed persons and among economically active persons, as well as the distribution of *per capita* household income, are analyzed. Several concepts and measures are applied and explained: percentiles and deciles, quantile curve, Pen's parade, first order dominance, Gini index, $10^{+}/40^{-}$ means ratio, Lorenz curve, etc. Income distributions are compared for men and women and for three skin color categories (white, yellow and black). When analyzing the distribution of *per capita* household income, the distributions in the rural and in the urban areas and in several regions of the country are compared. Finally, poverty measures in Brazil and in seven regions are analyzed.

Key-words: Inequality, Income distribution, Brazil, Poverty, Quantile curve.

JEL: D31, D63, O15

---

[1] Professor Sênior da ESALQ-USP, com apoio do CNPq. Este artigo é uma versão modificada e ampliada do texto "Distribuição da Renda" (1999), do mesmo autor, que agradece a Daniela V. Vaz, Josimar Gonçalves de Jesus e Angela Kageyama pela leitura crítica de uma versão preliminar.

1. INTRODUÇÃO

A expressão "distribuição da renda" pode se referir à maneira pela qual a renda nacional é repartida entre as várias categorias de pessoas que constituem a sociedade. Trata-se, nesse sentido, de um tema central da teoria econômica. Nas escolas clássica e marxista procura-se compreender as leis econômicas que regulam os níveis dos salários, dos lucros e da renda da terra recebidos, respectivamente, por trabalhadores, capitalistas e proprietários da terra. Na escola neoclássica a análise enfoca a determinação da remuneração dos fatores de produção.

Mas em estatística a expressão "distribuição de *x*" significa conhecer os possíveis valores de *x* e as respectivas probabilidades ou frequências (ou conhecer as probabilidades ou frequências relativas associadas a qualquer intervalo de valores de *x*). Note-se que quando um médico analisa a distribuição da altura de crianças de determinada idade, não faz sentido pensar que há um total de altura sendo "*repartido*" entre as crianças.

É claro que no caso da "distribuição da renda" os dois significados da expressão estão estreitamente relacionados. Mudanças nas leis e normas econômico-sociais que regulam a repartição da renda nacional entre as várias categorias de pessoas envolvidas na sua produção irão alterar a forma da distribuição (estatística) da renda.

Neste artigo será dada ênfase à análise das características da distribuição da renda no Brasil, utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) contínua do ano de 2017[2].

Como o próprio nome indica, a PNAD é uma pesquisa por amostra de domicílios. Ela é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) desde 1967. Até 2015 foi feita a PNAD tradicional, na qual a coleta de dados tinha como referência determinado mês do ano (que foi sempre setembro nas edições de 1992 a 2015). A partir de 2012 começou a ser realizada a PNAD Contínua, com coleta de dados distribuída ao longo do ano.

Neste artigo serão utilizados os microdados (dados individuais) da PNAD Contínua anual de 2017. Juntamente com as informações referentes a cada elemento da amostra o IBGE fornece um peso ou fator de expansão da amostra, que permite obter o correspondente número de elementos (domicílios ou pessoas) na população. Todos os resultados estatísticos apresentados aqui foram obtidos fazendo análises ponderadas pelo fator de expansão.

---

[2] Análises da evolução da desigualdade da distribuição da renda no Brasil podem ser encontradas em Barros, Foguel e Ulyssea (2006 e 2007) e, incluindo dados mais recentes, em Hoffmann (2017) e Hoffmann, Jesus e Almeida (2018).

Na PNAD Contínua são coletados dois tipos de rendimento do trabalho: os valores efetivamente recebidos no mês de referência (que é sempre um mês que precede a semana da entrevista) e os valores habitualmente recebidos por mês. Para os demais rendimentos (aposentadorias, pensões, alugueis, transferências do governo etc.) são coletados apenas os rendimentos efetivos. O rendimento habitual do trabalho é o valor recebido normalmente por mês, sem acréscimos ou descontos extraordinários. Diferentemente do que ocorre nos rendimentos efetivamente recebidos no mês de referência, nos rendimentos habituais são excluídas todas as parcelas que não têm caráter contínuo, como, por exemplo, pagamento de horas extras, 13º salário e descontos ocasionados por faltas. Veremos que, por incluir parcelas esporádicas ou eventuais, a distribuição do rendimento efetivo é mais desigual do que a distribuição do rendimento habitual.

Na PNAD Contínua anual, o IBGE informa em qual dos quatro trimestres do ano os dados de cada domicílio foram coletados. Tomou-se o cuidado de colocar todos os valores monetários em reais do quarto trimestre (outubro-novembro-dezembro), usando como deflator o INPC. Para isso os rendimentos habituais do 1º, do 2º, do 3º e do 4º trimestre foram multiplicados por 1,0113402, 1,0061712 e 1,0055406 e 1, respectivamente. Para os rendimentos efetivos considera-se que há defasagem de um mês e os multiplicadores, na mesma ordem, são 1,0146441, 1,0066375, 1,0059422 e 1,0027001[3].

É importante ter em mente as limitações dos dados sobre rendimento na PNAD. O questionário procura captar tanto os rendimentos em dinheiro como os pagamentos em espécie. Mas o valor da produção para autoconsumo, que pode ser um componente importante da renda real de pequenos agricultores, não é considerado. Mas a principal limitação é a tendência de subdeclarar as rendas, principalmente no caso das rendas elevadas, como mostra a comparação com valores do PIB (o Produto Interno Bruto estimado no Sistema de Contas Nacionais). Se a tendência de subdeclarar for mais forte para as rendas elevadas, ela afeta mais a renda média do que a renda mediana e leva a subestimar a desigualdade da distribuição.

2. QUAL DISTRIBUIÇÃO?

Mesmo quando nos limitamos ao significado estatístico da expressão "distribuição da renda", há necessidade de explicitar qual é a unidade que estamos considerando e qual a renda. Em outras palavras, é necessário especificar qual é a variável e qual é a população analisada. Podemos, por exemplo, analisar o rendimento do trabalho principal para todas as pessoas ocupadas. Para a mesma população

[3] Utilizando médias geométricas dos valores do INPC mensal.

podemos analisar a distribuição do rendimento de todos os trabalhos. Neste texto vamos apresentar informações para seis distribuições distintas:

a) o rendimento efetivo de todos os trabalhos das pessoas ocupadas[4];
b) o rendimento habitual de todos os trabalhos das pessoas ocupadas;
c) o rendimento efetivo de todos os trabalhos das pessoas economicamente ativas (PEA);
d) o rendimento habitual de todos os trabalhos das pessoas economicamente ativas (PEA);
e) a renda domiciliar *per capita* efetiva[5] das pessoas residentes em domicílios particulares permanentes.
f) a renda domiciliar *per capita* habitual[6] das pessoas residentes em domicílios particulares permanentes.

Se o pesquisador está interessado no mercado de trabalho, é apropriado analisar a distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas. Por outro lado, se o objetivo principal da análise é o nível de vida (ou bem estar) das pessoas, é mais apropriado considerar todas as pessoas classificadas conforme sua renda domiciliar *per capita*. Um aperfeiçoamento metodológico adicional seria considerar a renda por adulto-equivalente, levando em consideração as necessidades das pessoas de diferentes idades e as economias de escala no consumo familiar, mas não há consenso sobre como fazer isso e a heterogeneidade de critérios dificulta a comparação de resultados.

É importante ter em mente que "rendimento de trabalho", na terminologia do IBGE, inclui todo rendimento associado à atividade exercida pela pessoa. No caso de um fazendeiro, por exemplo, tal "rendimento do trabalho" pode incluir lucro, renda da terra e juros sobre o capital próprio. Se o pesquisador estiver interessado nos salários, deve se restringir ao rendimento do trabalho das pessoas classificadas como assalariados.

3. A DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO DAS PESSOAS OCUPADAS NO BRASIL EM 2017

Excluindo as pessoas ocupadas sem declaração do rendimento e as classificadas como "trabalhador familiar auxiliar", na amostra da PNAD Contínua anual de 2017 há 185.507 pessoas ocupadas (de 14 anos ou mais de idade). Considerando os fatores de

[4] Nos microdados da PNAD Contínua, a variável VD4001 permite separar as pessoas que estão na força de trabalho (pessoas economicamente ativas) (VD4001=1). A variável VD4002 permite distinguir, nessa categoria, as ocupadas (VD4002=1) e as desocupadas (VD4002=2). Para rendimento efetivo do trabalho utilizamos a variável VD4020, que é o rendimento mensal efetivo de todos os trabalhos, em dinheiro, produtos ou mercadorias, para pessoas de 14 anos ou mais. A variável VD4019 é o valor do rendimento habitual de todos os trabalhos.
[5] Foi utilizada a variável VD5002.
[6] Foi construída uma variável utilizando os rendimentos habituais do trabalho e o valor efetivo dos demais rendimentos.

expansão da amostra, verifica-se que essa amostra corresponde a uma população de 89.120 milhares de pessoas ocupadas. Essas pessoas podem ser classificadas em cinco posições na ocupação: 6,9% são empregados domésticos, 49,7% são outros empregados do setor privado, 12,7% são empregados do setor público (incluindo servidores estatutários e militares), 4,8% são empregadores e 25,9% são trabalhadores por conta própria.

A Tabela 1 mostra várias características da distribuição do rendimento de todos os trabalhos entre essas pessoas ocupadas, considerando os rendimentos efetivos e os rendimentos habituais e distinguindo homens e mulheres.

Os percentis são os 99 valores da variável que dividem a distribuição em 100 partes com o mesmo número de observações. Os três quartis dividem a distribuição em quatro partes, cada uma com um quarto das observações. Os nove decis dividem a distribuição em dez décimos. A mediana separa a distribuição em duas partes iguais. Note-se que mediana, segundo quartil e 5º decil ou 50º percentil são o mesmo valor. Percentis, decis, quartis e a mediana são *separatrizes* ou *quantis* da distribuição.

Verifica-se, na Tabela 1, que o primeiro quartil da distribuição (ou 25º percentil) do rendimento habitual de todos os trabalhos das pessoas ocupadas é R$ 942. Isso significa que 25% dessa população ganha habitualmente R$ 942 ou menos e 75% dessa população ganha habitualmente pelo menos R$ 942. O 95º percentil é R$ 6.068, significando que cada uma das pessoas que estão entre os 5% mais ricos ganham pelo menos R$ 6.068.

Por influência do inglês o termo decil tem sido erroneamente utilizado para designar os décimos da população. Isso empobrece a língua, pois uma mesma palavra passa, desnecessariamente, a ter dois significados. Fala-se, por exemplo, em “renda média do decil mais rico” quando o correto seria “renda média do décimo mais rico”. O 9º decil é, por definição, o limite inferior para os rendimentos das pessoas pertencentes ao décimo mais rico.

Observa-se, na Tabela 1, que na distribuição do rendimento habitual os 10% mais ricos tem 41,3% da renda total. Isso significa que sua renda média é 4,13 vezes maior do que a média geral, ou R$ 8.739 (se você for repetir os cálculos obterá valor ligeiramente diferente por causa de arredondamentos). Devido à grande desigualdade entre os rendimentos dos que participam do décimo mais rico, seu rendimento médio (R$ 8.739) é muito maior do que o 9º decil (R$ 4.025).

Tabela 1. Principais características da distribuição do rendimento de todos os trabalhos das pessoas ocupadas no Brasil, conforme dados da PNAD Contínua anual de 2017

Estatística	Rendimento efetivo			Rendimento habitual		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Pessoas (1.000)	89.120	50.957	38.163	89.120	50.957	38.163
Rdmto médio (R$)	2.190	2.423	1.878	2.118	2.349	1.811
Percentil (R$) 10	355	403	302	450	503	400
20	805	893	609	890	937	708
25	940	943	893	942	943	937
30	943	1.003	943	948	1.000	942
40	1.015	1.207	1.003	1.011	1.207	1.000
50	1.304	1.504	1.203	1.214	1.416	1.107
60	1.522	1.805	1.408	1.509	1.700	1.308
70	2.012	2.029	1.786	2.000	2.012	1.609
75	2.215	2.515	2.012	2.023	2.500	2.000
80	2.689	3.018	2.334	2.515	3.000	2.023
90	4.124	5.013	3.823	4.025	4.528	3.522
95	6.845	7.550	5.816	6.068	7.043	5.057
99	15.220	19.051	13.089	15.093	18.100	12.066
% da renda recebida pelos						
40% mais pobres	11,9	11,6	12,9	13,3	13,1	14,3
50% mais pobres	17,3	17,0	18,5	18,8	18,5	20,0
20% mais ricos	57,6	58,1	56,0	56,3	56,7	54,8
10% mais ricos	42,4	43,2	40,5	41,3	42,0	39,6
5% mais ricos	30,5	31,4	28,3	29,5	30,3	27,5
1% mais ricos	12,5	13,2	10,8	11,8	12,3	10,4
Razão de médias $10^{+}/40^{-}$	14,2	14,9	12,6	12,4	12,9	11,1
Índice de Gini	0,524	0,532	0,505	0,501	0,507	0,484
T de Theil	0,587	0,616	0,516	0,531	0,550	0,477

Para descrever a distribuição de renda na Inglaterra, Pen (1971) imaginou uma parada de pessoas ordenadas conforme valores crescentes da renda e admitiu que, num passe de mágica, as pessoas ficassem com altura proporcional à sua renda, de maneira que a altura média correspondesse à pessoa com renda média. Imagine uma parada dessas com uma grande amostra de pessoas representando a distribuição do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada no Brasil. Admita que todo o desfile, do mais pobre ao mais rico, durasse 100 minutos. Considerando os dados apresentados na Tabela 1, ao final de 10 minutos de parada estaria passando uma pessoa com altura incrivelmente baixa (450/2.118 = 0,21 da média). Ao final de 25 minutos ainda estariam passando pessoas com altura bem inferior à metade da média (942/2.118 = 0,44). No meio do desfile, isto é, após 50 minutos, estariam passando anões com altura igual a 57% da média (1.214/2.118 = 0,57). Só quando já tivessem passado três quartos do desfile é que veríamos pessoas com altura média, pois o 3º

quartil é semelhante à renda média. Nos últimos 10 minutos veríamos passar gigantes cada vez mais altos. A pessoa correspondente ao 95º percentil teria altura igual a 2,9 vezes a média. No início do último minuto teríamos uma pessoa com altura igual a 7,1 vezes a altura média. De acordo com os dados da PNAD de 2017, a parada terminaria com uma pessoa com altura igual a 142 vezes a média[7]. Devido à forte assimetria positiva da distribuição da renda, há muito mais pessoas com renda abaixo da média do que acima da média. Quem assiste à passagem da parada de Pen vê, durante a maior parte do tempo, a passagem de anões. Por isso, Pen afirmou que essa é uma parada de anões, e apenas alguns gigantes.

Tecnicamente, a "Parada de Pen" corresponde à curva dos quantis, que mostra como o valor da separatriz cresce com a proporção acumulada da população. Veja, na Figura 1, a curva dos quantis para o rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada no Brasil em 2017, com a linha horizontal indicando o nível do rendimento médio. Note os patamares na curva dos quantis, causados pelo fato de as pessoas tenderem a declarar números redondos. Há, também, um patamar bastante extenso com ordenada igual ao salário mínimo, cujo valor nominal em 2017 era R$ 937,00.

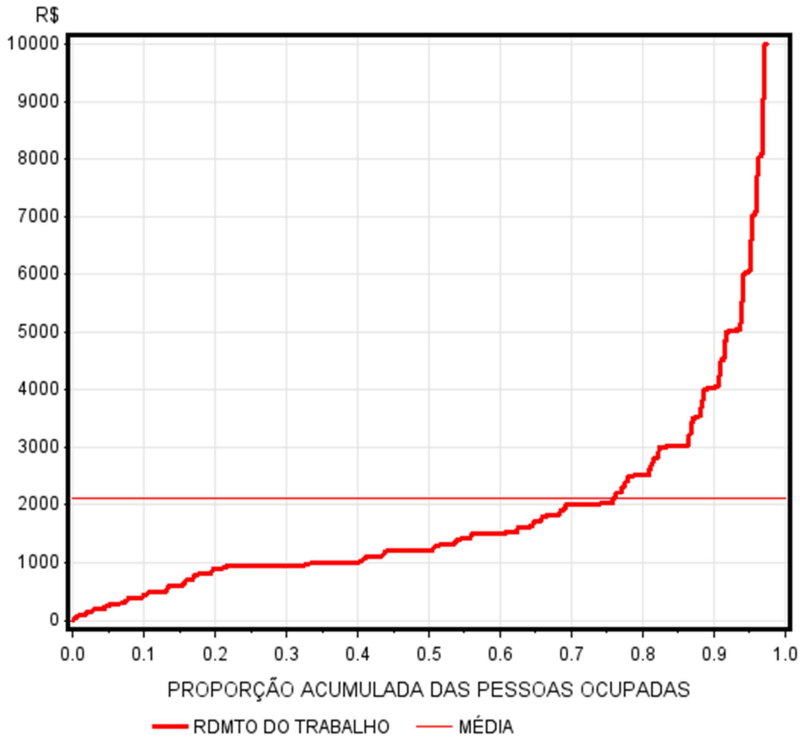

Figura 1. Curva dos quantis do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada. Brasil, 2017

[7] Se, em lugar do rendimento habitual, utilizarmos o rendimento *efetivo* de todos os trabalhos, o valor máximo informado é igual a 322 vezes a média. Os valores nominais máximos declarados são R$ 300.000 por mês para o rendimento habitual e R$ 700.000 por mês para o rendimento efetivo.

Verifica-se, na Tabela 1, que todos os percentis da distribuição do rendimento de todos os trabalhos dos homens ocupados são maiores que os percentis correspondentes da distribuição para as mulheres ocupadas, tanto para rendimentos habituais como para rendimentos efetivos. Isso indica que a curva dos quantis para homens está acima da curva dos quantis para mulheres. A Figura 2 mostra as duas curvas para a distribuição dos rendimentos habituais, mostrando que há uma superposição em pontos cuja ordenada é igual ao salário mínimo, mas a curva dos quantis para as mulheres nunca fica acima da curva dos quantis para os homens. Dizemos, então, que a distribuição do rendimento de todos os trabalhos entre homens domina, em primeira ordem, a distribuição desse tipo de rendimento entre mulheres. Isso significa, também, que, dado um valor do rendimento de todos os trabalhos, a proporção de mulheres com rendimento igual ou abaixo desse valor é sempre igual ou maior que a correspondente proporção de homens.

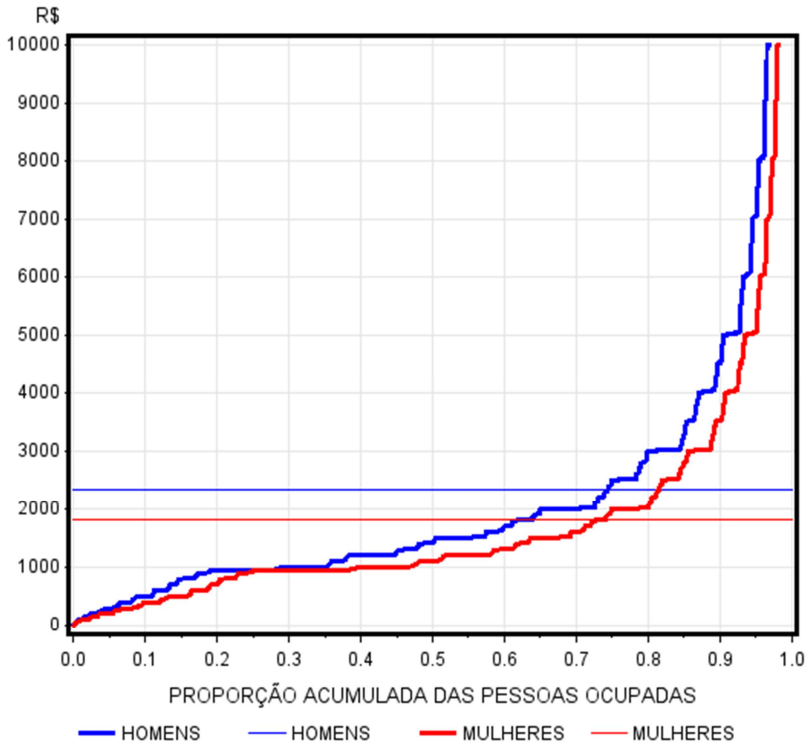

Figura 2. Curvas dos quantis e valores médios do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada para homens e mulheres. Brasil, 2017

Na PNAD, a pessoa que responde o questionário informa a cor de cada pessoa, podendo optar por branca, preta, parda, amarela ou indígena. Na população de pessoas ocupadas que está sendo analisada, 45,9% são brancos, 9,4% são pretos, 0,7% são amarelos, 43,7% são pardos e 0,3% são indígenas. Os valores médios do rendimento mensal de todos os trabalhos habitual por pessoa ocupada são R$ 2.725 para brancos, R$ 1.526 para pretos, R$ 4.410 para amarelos, R$ 1.575 para pardos e R$ 1.538 para indígenas. Como a distribuição do rendimento é muito semelhante para

pretos e pardos, tornou-se usual, na literatura sobre o tema, agrupar ambos com a denominação de negros. Essa é, então, a categoria majoritária, com 53,1% das pessoas ocupadas no Brasil em 2017. A Figura 3 mostra as curvas de quantis do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada, no Brasil, em 2017, para brancos, negros e amarelos. A Figura 3 mostra, também, linhas horizontais na ordenada igual à renda média de cada categoria. Para maior clareza do gráfico, deixamos de apresentar a curva de quantis dos indígenas, que cruza várias vezes com a curva de quantis dos negros. Verifica-se que a distribuição do rendimento habitual do trabalho entre amarelos domina, em primeira ordem, a respectiva distribuição entre brancos que, por sua vez, domina, em primeira ordem, a distribuição entre negros.

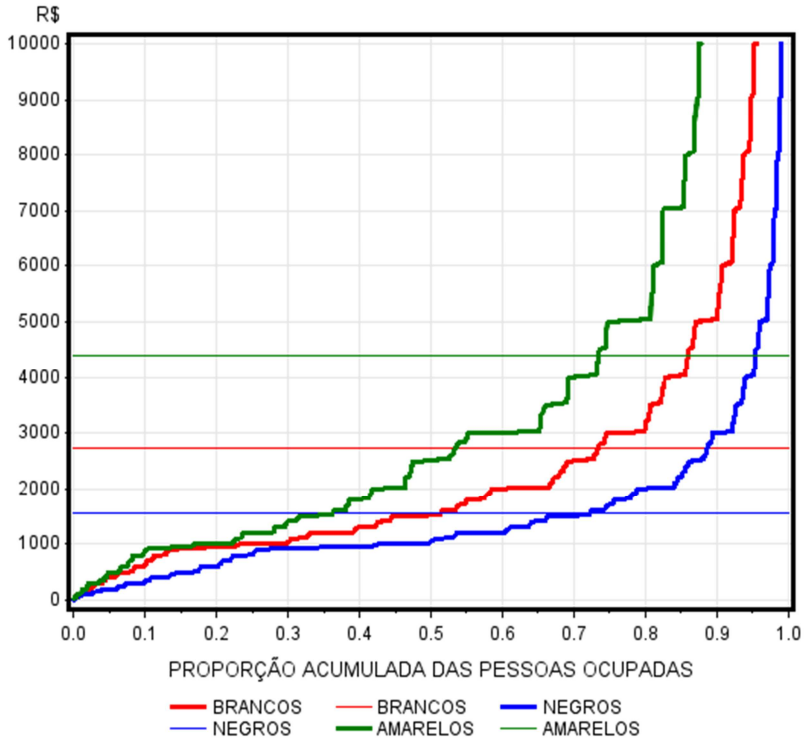

Figura 3. Curvas dos quantis e valores médios do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada para brancos, negros e amarelos. Brasil, 2017

Pessoas relativamente ricas para a distribuição da renda no Brasil costumam se considerar "pobres". Quando muito a pessoa admite pertencer à "classe média". Note, na Tabela 1, que o 3º quartil da distribuição do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada é igual a R$ 2.023. Pessoas com rendimento maior do que R$ 2.023 estão entre os 25% mais ricos da população ocupada do país. Pessoas com rendimento acima de R$ 4.025 estão entre os 10% mais ricos e pessoas com rendimento acima de R$ 6.068 estão entre os 5% mais ricos. É verdade que esses percentis estão subestimados. Mas mesmo fazendo correções[8] generosas para os

[8] Se a renda for subdeclarada em 40%, para recuperar o valor correto dividimos o valor declarado por 0,6.

valores do 9º decil e do 95º percentil, podemos afirmar que em 2017 apenas 10% da população ocupada recebia habitualmente mais de R$ 6.700 mensalmente, apropriando-se de 41,3% de toda a renda, e apenas 5% da PEA recebia habitualmente mais de R$ 10.100, apropriando-se de quase 30% da renda total. Mas pessoas com rendimentos dessa ordem de grandeza, quando discutem a cobrança de impostos e defendem o aumento da taxação dos "ricos", consideram que "ricos" são, obviamente, pessoas com rendimentos substancialmente superiores aos seus. Cabe ressaltar que quando nos referimos aos 5% mais ricos da população ocupada no Brasil, trata-se de mais de 4,4 milhões de pessoas e não de algumas dezenas de pessoas riquíssimas que recebem a atenção da mídia.

Um instrumento básico para analisar a desigualdade da distribuição da renda é a curva de Lorenz. Admitindo que as pessoas tenham sido ordenadas conforme valores crescentes do seu rendimento, a curva de Lorenz mostra como a proporção acumulada da renda (Φ) cresce com a proporção acumulada da população (p). Verifica-se, na Tabela 1, que os 40% mais pobres ficam com 13,3% de todo o rendimento habitual de todos os trabalhos. Então um ponto da curva de Lorenz para a distribuição do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada no Brasil é p = 0,4 e $\Phi = 0{,}133$. Como os 10% mais ricos se apropriam de 41,3% do rendimento total, outro ponto da curva de Lorenz tem coordenadas p = 0,9 e Φ = 0,587. A Figura 4 mostra a curva de Lorenz para essa distribuição.

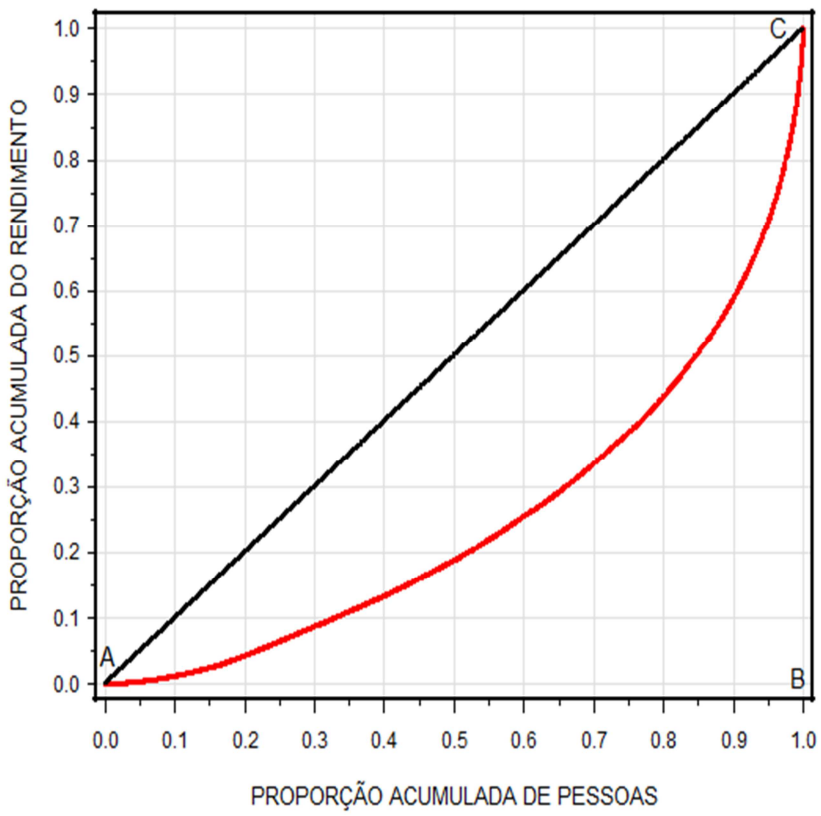

Figura 4. Curva de Lorenz da distribuição do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa ocupada. Brasil, 2017

No caso de perfeita igualdade qualquer parcela da população ficaria com igual parcela da renda, teríamos $\Phi = p$ e a "curva de Lorenz" seria o segmento de reta AC da Figura 4, denominado "linha de perfeita igualdade". Quanto maior a desigualdade, mais a curva de Lorenz se afasta da reta AC. A área delimitada pela reta AC e pela curva de Lorenz é denominada "área de desigualdade". O índice de Gini pode ser definido como duas vezes a área de desigualdade. Ele varia de zero a menos de um e é uma das medidas de desigualdade mais comumente utilizadas. Para a distribuição analisada o valor do índice de Gini é 0,501.

De acordo com o princípio de Pigou-Dalton, uma boa medida de desigualdade deve aumentar quando é feita uma transferência regressiva de renda, isto é, quando parte da renda de uma pessoa é transferida para outra cuja renda era igual ou maior do que a renda da primeira. Pode-se provar que uma transferência regressiva (ou uma série delas) sempre faz com que a curva de Lorenz se afaste da linha de perfeita igualdade, causando um crescimento do índice de Gini.

Na Tabela 1 é apresentado, também, o valor de uma medida de desigualdade proposta por Theil (1967). O *T* de Theil é comparativamente mais sensível a transferências regressivas na parte superior da distribuição (entre ricos) e o índice de

Gini é comparativamente mais sensível a transferências regressivas na faixa com maior densidade de frequência, em torno da moda ou da mediana da distribuição[9].

A proporção da renda total apropriada pelos 10% mais ricos (que é 41,3% no caso da distribuição analisada) também é, obviamente, uma medida de desigualdade. Trata-se de uma medida muito útil pela simplicidade de sua interpretação. Note, entretanto, que essa medida não obedece à condição de Pigou-Dalton, pois seu valor não é afetado por transferências regressivas envolvendo duas pessoas que estão e permanecem entre os 90% mais pobres ou entre os 10% mais ricos.

Outra medida de desigualdade de interpretação bastante fácil é a relação entre a renda média dos 10% mais ricos e a renda média dos 40% mais pobres, que é igual a 12,4 para a distribuição analisada. Essa medida foi bastante divulgada em trabalhos de Ricardo Paes de Barros e Rosane Mendonça, nos quais eles mostram que o Brasil é um dos países do mundo com maior desigualdade na distribuição da renda.

Verifica-se, na Tabela 1, que quando separamos homens e mulheres no conjunto de pessoas ocupadas, todas as medidas mostram que a desigualdade da distribuição da renda é maior entre homens do que entre mulheres. Note-se que isso *não* significa que a distribuição da renda entre mulheres seja *melhor*. Se as mulheres pudessem escolher, certamente iriam dar preferência à distribuição observada entre homens, pois ela domina, em primeira ordem, a distribuição entre mulheres[10].

Observa-se, na Tabela 1, que as médias são mais elevadas na distribuição do rendimento efetivo do que na correspondente distribuição do rendimento habitual. Mas o primeiro e o segundo decis são mais baixos na distribuição do rendimento efetivo. É na cauda direita que a distribuição do rendimento efetivo mostra percentis mais elevados do que a correspondente distribuição do rendimento habitual. O rendimento efetivo é mais afetado por oscilações eventuais (favoráveis ou prejudiciais) e, consequentemente, tem distribuição mais desigual do que o rendimento habitual.

4. A DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO ENTRE PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS

Quando se analisa a distribuição do rendimento de todos os trabalhos por pessoa ocupada, não se leva em consideração a situação dos desempregados, isto é,

---

[9] Da mesma maneira que o índice de Gini, a medida *T* de Theil é igual a zero no caso de perfeita igualdade. Mas o *T* de Theil pode assumir valores maiores do que um. Para obter um índice com o mesmo intervalo de variação do índice de Gini deve-se utilizar o dual do *T* de Theil, definido por $U_T = 1 - \exp(-T)$.

[10] O fato de a distribuição da renda *y* dominar, em primeira ordem, a distribuição da renda *x* também não significa que a primeira tenha que ser considerada *melhor*. Imagine que haja 1.000 valores de *x* e 1.000 valores de *y*, todos iguais a R$ 1.000, com exceção de um único valor de *y* que é igual a R$ 1.000.000. A distribuição de *y* domina, em primeira ordem, a distribuição de *x*, mas se você valoriza a igualdade pode considerar melhor a distribuição da renda *x*.

das pessoas que estão procurando trabalho, mas não conseguem encontrar uma ocupação[11].

Uma das características fundamentais da crise que atingiu a economia brasileira a partir de 2014 foi o grande crescimento do desemprego. Para levar em consideração a situação dos desempregados, pode-se analisar a distribuição do rendimento do trabalho entre pessoas economicamente ativas (PEA). Para isso atribui-se renda do trabalho igual a zero para os desempregados. A Tabela 2 mostra, para a distribuição do rendimento do trabalho entre pessoas economicamente ativas, as mesmas informações estatísticas apresentadas na Tabela 1 para a distribuição do rendimento do trabalho entre pessoas ocupadas. Como a taxa de desemprego era igual a 12,8% (11,1% entre homens e 15,1% entre mulheres), o primeiro decil é igual a zero. Cabe ressaltar que a proporção de pessoas com rendimento nulo supera a taxa de desemprego, pois há pessoas ocupadas que declaram rendimento igual a zero.

[11] O termo "desempregado" é usado, aqui, como sinônimo de "desocupado". O IBGE dá preferência a esse último termo, esclarecendo que "são classificadas como desocupadas na semana de referência as pessoas sem trabalho (que gera rendimentos para o domicílio) nessa semana, que tomaram alguma providência efetiva para consegui-lo no período de referência de 30 dias e que estavam disponíveis para assumi-lo na semana de referência". (IBGE, 2014, p. 17).

Tabela 2. Principais características da distribuição do rendimento de todos os trabalhos de pessoas economicamente ativas no Brasil, conforme dados da PNAD Contínua anual de 2017

Estatística	Rendimento efetivo			Rendimento habitual		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Pessoas (1.000)	102.237	57.295	44.942	102.237	57.295	44.942
Rendimento médio (R$)	1.909	2.155	1.595	1.846	2.089	1.537
Percentil 10	0	0	0	0	0	0
20	302	403	201	400	503	250
25	503	654	401	603	804	405
30	802	923	507	890	941	604
40	951	1.006	941	948	1.006	942
50	1.116	1.218	1.006	1.107	1.214	1.000
60	1.420	1.522	1.208	1.400	1.509	1.200
70	1.812	2.012	1.510	1.719	2.000	1.500
75	2.013	2.215	1.805	2.011	2.023	1.610
80	2.507	2.716	2.013	2.300	2.528	2.011
90	4.024	4.228	3.221	3.843	4.045	3.034
95	6.040	7.042	5.033	6.000	6.536	5.028
99	15.089	17.101	12.071	15.000	16.099	11.061
% da renda recebida pelos						
40% mais pobres	7,9	8,3	7,5	9,2	9,6	8,7
50% mais pobres	13,2	13,5	13,5	14,7	15,0	14,9
20% mais ricos	61,0	61,1	60,0	59,7	59,6	58,8
10% mais ricos	45,1	45,6	43,8	44,0	44,3	42,8
5% mais ricos	32,6	33,2	30,8	31,6	32,1	29,9
1% mais ricos	13,5	14,1	12,0	12,8	13,2	11,5
Relação médias $10^{+}/40^{-}$	22,8	22,1	23,5	19,2	18,5	19,7
Índice de Gini	0,585	0,584	0,579	0,565	0,561	0,561
T de Theil	0,724	0,733	0,680	0,668	0,667	0,640

A Figura 5 mostra, em azul, a curva de quantis do rendimento habitual de todos os trabalhos dos homens economicamente ativos em 2017 e, em vermelho, a curva correspondente para as mulheres economicamente ativas. As linhas horizontais mostram o nível do respectivo rendimento médio. Como o rendimento do trabalho dos desempregados é igual a zero, enquanto a proporção acumulada da população não supera a taxa de desemprego, a curva de quantis fica sobre o eixo das abscissas. Verifica-se, novamente, que a distribuição do rendimento de todos os trabalhos entre homens domina, em primeira ordem, a distribuição desse rendimento entre mulheres.

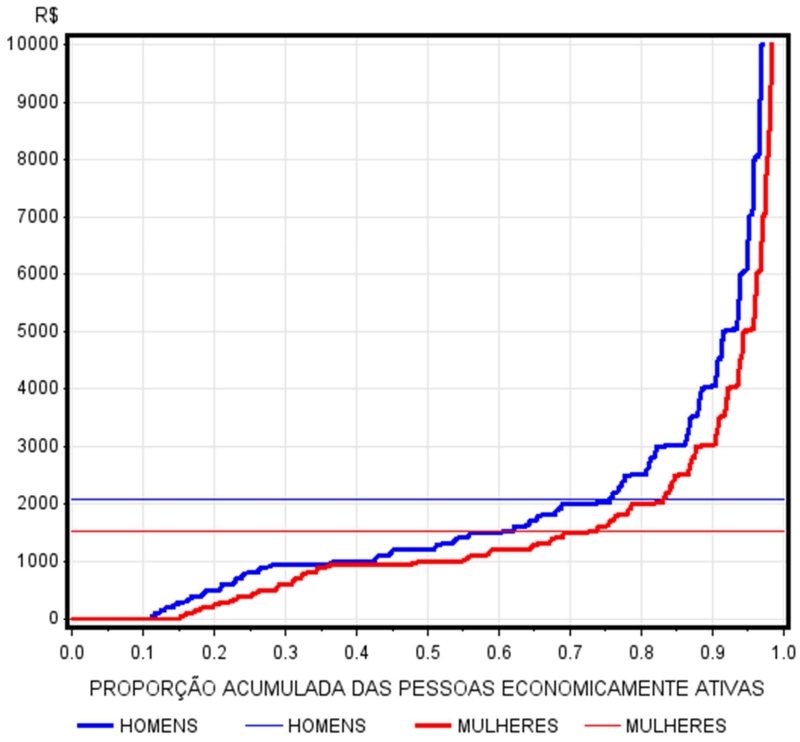

Figura 5. Curvas dos quantis e valores médios do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa economicamente ativa para homens e mulheres. Brasil, 2017

Na Figura 6 estão as curvas de quantis do rendimento de todos os trabalhos das pessoas economicamente ativas que se classificaram como brancas, negras (pretas ou pardas) e amarelas. As diferenças entre as três categorias de cor se tornam um pouco maiores do que na Figura 3 (quando consideramos apenas as pessoas ocupadas) porque a taxa de desemprego é maior para as categorias com rendimento médio menor: 15,0% entre negros, 10,2% entre brancos e 8,3% entre amarelos.

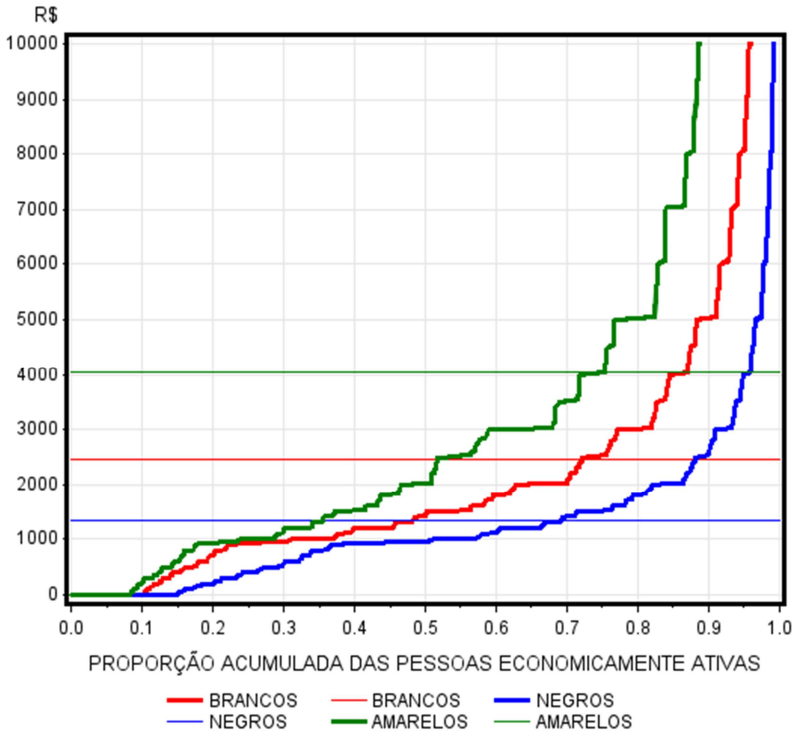

Figura 6. Curvas dos quantis e valores médios do rendimento habitual de todos os trabalhos por pessoa economicamente ativa para brancos, negros e amarelos. Brasil, 2017

5. A DISTRIBUIÇÃO DA RENDA DOMICILIAR *PER CAPITA*

Considerem-se todas as pessoas de um domicílio, excluindo os que nele residem como pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos. A renda domiciliar *per capita* (RDPC) é obtida dividindo a soma de todos os rendimentos dessas pessoas pelo número delas. Na PNAD Contínua apenas os domicílios particulares permanentes são pesquisados.

Se forem utilizados os rendimentos efetivos, obtemos a RDPC *efetiva*. Se somarmos os rendimentos habituais do trabalho com os demais rendimentos (aposentadorias, pensões, alugueis etc.), para os quais foram coletados apenas os valores efetivos, após deflacionar cada um da maneira apropriada, obtemos o que, por simplicidade, pode ser denominado RDPC *habitual*. Essa denominação é rigorosamente válida se admitirmos que no caso dos demais rendimentos (aposentadorias, pensões, alugueis etc.) os valores reais habituais são iguais aos efetivos.

A Tabela 3 mostra as principais características das distribuições da RDPC efetiva e da RDPC habitual no Brasil, de acordo com dados das PNAD Contínua anual de 2017. A maior desigualdade dos rendimentos efetivos já constatada para o rendimento de todos os trabalhos faz com que a distribuição da RDPC efetiva seja mais desigual do

que a correspondente distribuição da RDPC habitual. Para a renda mensal *per capita* habitual a média é R$ 1.247 e a mediana (R$ 754) fica abaixo do salário mínimo em 2017 (R$ 937,00). A média fica entre o 70º e o 75º percentil e a mediana corresponde a apenas 60% da média, mostrando como a parada de Pen das pessoas ordenadas conforme sua RDPC seria, durante a maior parte do tempo, uma parada de anões.

De acordo com os dados, pessoas com rendimento *per capita* habitual acima de R$ 3.982 estão entre os 5% mais ricos, que ficam com 30,2% da renda total declarada. Considerando uma "margem de segurança" para o erro de medida, é certo que pessoas com renda *per capita* habitual acima de R$ 6.600 estavam entre os 5% mais ricos da população brasileira em 2017.

Tabela 3. Principais características da distribuição da renda domiciliar *per capita* no Brasil, conforme a situação do domicílio, de acordo com dados da PNAD Contínua anual de 2017

Estatística	Rendimento efetivo			Rendimento habitual		
	Popul. Total	Situação do domicílio		Popul. Total	Situação do domicílio	
		Urbana	Rural		Urbana	Rural
Pessoas (1.000)	207.004	177.559	29.445	207.004	177.559	29.445
Rendimento médio (R$)	1.277	1.387	614	1.247	1.351	618
Percentil 10	189	235	79	202	243	88
20	318	376	149	329	378	166
25	388	451	188	400	455	203
30	470	503	229	470	503	241
40	603	654	311	603	653	316
50	759	839	403	754	830	415
60	943	1.006	510	943	1.000	522
70	1.193	1.283	673	1.167	1.257	684
75	1.360	1.501	799	1.333	1.445	805
80	1.617	1.759	940	1.557	1.699	940
90	2.558	2.817	1.226	2.514	2.730	1.225
95	4.027	4.445	1.744	3.982	4.274	1.705
99	9.594	10.146	3.691	9.305	10.014	3.519
% da renda recebida pelos						
40% mais pobres	9,9	10,4	9,9	10,4	10,9	10,8
50% mais pobres	15,2	15,8	15,7	15,8	16,4	16,7
20% mais ricos	59,1	58,5	54,0	58,3	57,8	52,6
10% mais ricos	43,3	42,8	37,4	42,6	42,1	36,0
5% mais ricos	30,8	30,3	25,7	30,2	29,7	24,5
1% mais ricos	12,2	11,8	10,6	11,8	11,4	10,0
Relação médias $10^{+}/40^{-}$	17,5	16,4	15,1	16,4	15,4	13,3
Índice de Gini	0,549	0,540	0,517	0,539	0,531	0,499
T de Theil	0,615	0,594	0,513	0,587	0,568	0,478

Vários indicadores mostram a grande desigualdade da distribuição da RDPC habitual. Os 10% mais ricos ficam com 42,6% da renda total. A participação do centésimo mais rico na renda total (11,8%) é maior do que a participação dos 40% mais pobres da população (10,4%). Pode-se verificar que a renda média do centésimo mais rico supera 45 vezes a renda média dos 40% mais pobres[12]. A renda média dos 10% mais ricos é 16,4 vezes maior do que a renda média dos 40% mais pobres. O índice de Gini é igual a 0,539.

A Tabela 3 mostra que a distribuição da renda na área urbana domina, em primeira ordem, a distribuição na área rural. O rendimento médio *per capita* na área urbana é mais do que duas vezes maior do que na área rural.

Observa-se que a desigualdade na área rural é um pouco menor do que na área urbana. Mas a desigualdade para toda a população é maior do que a desigualdade dentro da área urbana ou dentro da área rural. Um fenômeno desse tipo não pode ocorrer com a renda média. A média para toda a população fica necessariamente entre a média para a área rural e a média para a área urbana. Mas no caso das medidas de desigualdade, o valor referente ao total da população inclui um componente referente à desigualdade entre as partes que pode fazer com que a desigualdade global seja maior do que a desigualdade *dentro* de qualquer parte. É o que acontece no caso da Tabela 3. Cálculos complementares mostram que o *T* de Theil da RDPC habitual para toda a população (0,587) é composto por uma parcela referente à desigualdade *entre* as áreas rural e urbana (0,025, correspondendo a 4,3% do total) e uma parcela referente à desigualdade *dentro* das áreas urbana e rural (0,561, que é uma média ponderada dos *T* de Theil para cada área, usando a renda total de cada área como fator de ponderação).

O IBGE divide o país em cinco grandes regiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Optamos por separar o estado de São Paulo (SP) e o Distrito Federal (DF), por suas características especiais: SP representa quase 22% da população do país e 29% da renda total habitual declarada e o DF se destaca como sede do governo Federal e pela alta renda média e elevada desigualdade.

A desigualdade *entre* regiões é um componente importante da desigualdade da distribuição da renda no Brasil. Observa-se, na Tabela 4, que o rendimento *per capita* médio habitual no estado de São Paulo é 2,1 vezes maior do que no Nordeste. A relação entre os rendimentos medianos dessas duas regiões também é igual a 2,1 (1.000/472 = 2,1). A RDPC média no DF supera três vezes o valor correspondente no Nordeste. Note-se que apenas o Nordeste e o Norte têm rendimentos médios e

[12] A razão entre a participação porcentual na renda e a participação porcentual na renda é igual à renda relativa do estrato, que é a razão entre a média do estrato e a média geral. A renda relativa do centésimo mais rico é 11,8/1 = 11,8. A renda relativa dos 40% mais pobres é 10,4/40 = 0,26. Então a razão entre as rendas médias do centésimo mais rico e dos 40% mais pobres é 11,8/0,26 = 45,4.

medianos substancialmente menores do que os valores referentes a todo o Brasil. A Figura 7 mostra as curvas de quantis da RDPC habitual no Brasil e em três regiões: as duas mais ricas e a mais pobre entre as sete regiões analisadas.

Tabela 4. Número de pessoas, média e percentis da distribuição da renda domiciliar *per capita* habitual em sete regiões do Brasil, de acordo com dados da PNAD Contínua anual de 2017

Região	Nº de pessoas (1000)	RDPC média (R$)	Percentil						
			10	25	50	75	90	95	99
Norte	17.647	807	141	267	487	911	1.589	2.413	5.444
Nordeste	57.080	800	104	242	472	905	1.509	2.360	6.653
MG+ES+RJ	41.831	1.301	268	471	838	1.400	2.614	4.025	9.053
SP	45.089	1.660	327	569	1.000	1.743	3.352	5.562	11.718
Sul	29.603	1.536	369	629	1.019	1.733	3.008	4.347	9.325
MS+MT+GO	12.722	1.245	302	500	863	1.400	2.465	3.657	7.639
DF	3.032	2.489	324	566	1.091	2.750	6.372	9.024	16.089
Brasil	207.004	1.247	202	400	754	1.333	2.514	3.982	9.305

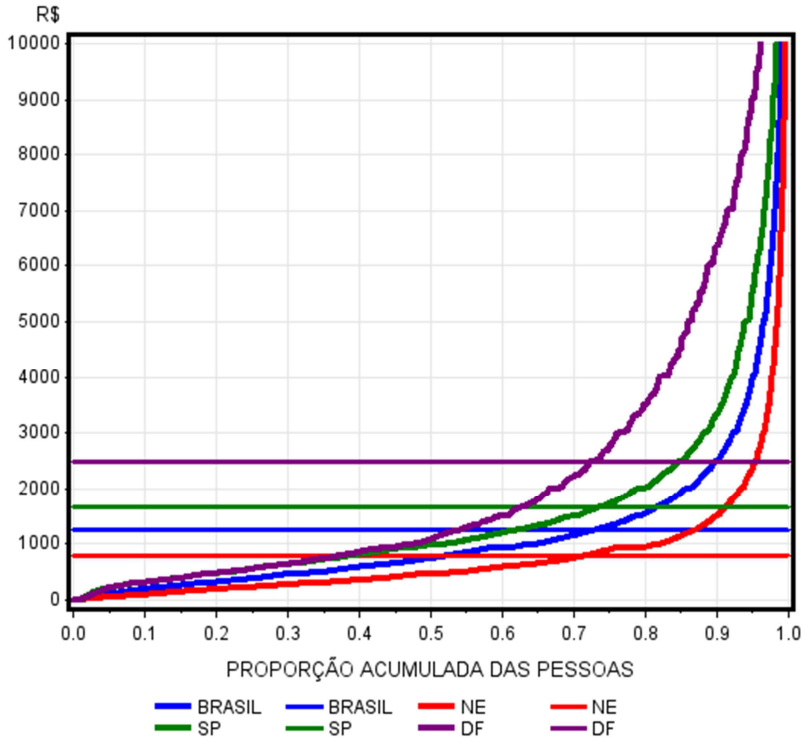

Figura 7. Curvas dos quantis e valores médios da RDPC habitual no Brasil, no Nordeste, em SP e no DF, de acordo com dados da PNAD Contínua anual de 2017

A comparação entre os percentis da distribuição no estado de São Paulo (SP) e na Região Sul mostra um caso claro de ausência de dominância em primeira ordem. Verifica-se, na Tabela 4, que o 10º, o 25º e o 50º percentis são mais elevados no Sul do que em São Paulo, ocorrendo o inverso com o 75º, o 90º, o 95º e o 99º percentis. As duas curvas de quantis se cruzam, como mostra a Figura 8. Para os 70% mais pobres os

quantis no Sul são maiores do que os valores correspondentes em SP. Por outro lado, para os 25% mais ricos, os percentis são maiores em São Paulo do que no Sul. A maior dispersão dos quantis no caso de São Paulo indica que há mais desigualdade na distribuição da renda domiciliar *per capita* nesse estado, em comparação com o Sul, o que é confirmado pelos resultados apresentados na Tabela 5.

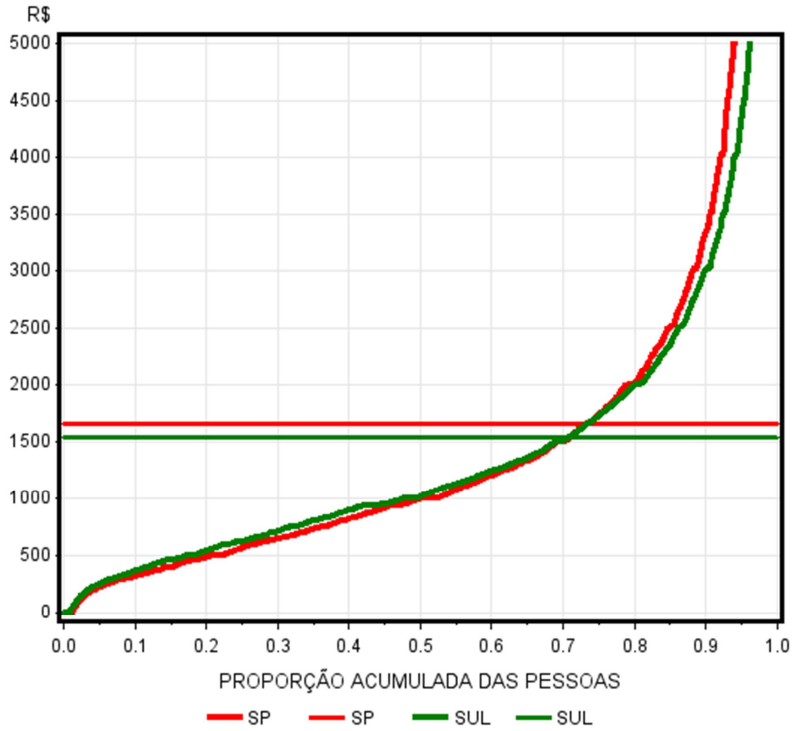

Figura 8. Curvas dos quantis e valores médios da RDPC habitual em SP e na região Sul, de acordo com dados da PNAD Contínua anual de 2017

A Tabela 5 mostra várias medidas de desigualdade para as sete regiões consideradas. O Nordeste é a região mais desigual depois do DF. O Sul é a região com menor desigualdade. A Figura 9 mostra as curvas de Lorenz da distribuição da RDPC habitual no Brasil, na região Sul e no Distrito Federal. Observa-se que a curva para o Sul fica sempre acima da curva para o Distrito Federal, mostrando que a distribuição da RDPC habitual no Sul Lorenz-domina a correspondente distribuição no Distrito Federal. Qualquer medida de desigualdade dessa distribuição que obedeça à condição de Pigou-Dalton assume valor menor no Sul do que no Distrito Federal.

Tabela 5. Medidas de desigualdade da distribuição da renda domiciliar *per capita* habitual em sete regiões do Brasil, de acordo com dados da PNAD Contínua anual de 2017

Região	Porcentagem de renda recebida pelos				Relação Médias $10^{+}/40^{-}$	Índice de Gini	*T* de Theil
	40% mais pobres	50% mais pobres	10% mais ricos	5% mais ricos			
Norte	10,8	16,3	41,7	29,7	15,4	0,530	0,600
Nordeste	9,8	15,1	44,3	32,5	18,1	0,554	0,661
MG+ES+RJ	12,0	17,8	40,2	27,9	13,4	0,506	0,509
SP	11,5	17,0	42,4	29,5	14,8	0,525	0,551
Sul	13,8	20,1	36,6	25,1	10,6	0,467	0,429
MS+MT+GO	13,5	19,7	37,0	25,4	11,0	0,471	0,433
DF	7,7	11,6	45,5	30,5	23,5	0,600	0,703
Brasil	10,4	15,8	42,6	30,2	16,4	0,539	0,587

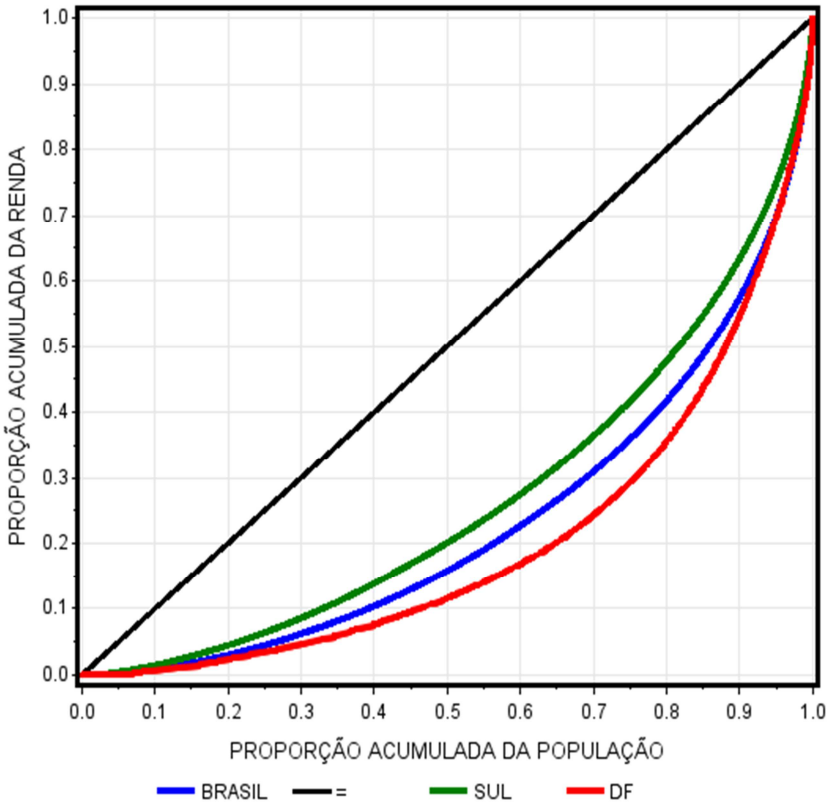

Figura 9. Curvas de Lorenz da RDPC habitual no Brasil, na região Sul e no Distrito Federal, de acordo com dados da PNAD Contínua anual de 2017

O valor do *T* de Theil para todo o Brasil (0,587) pode ser decomposto em duas parcelas. Uma corresponde à desigualdade *dentro* das regiões e é igual à média ponderada dos *T* de Theil para cada região, usando a renda total de cada região como fator de ponderação. Pode-se verificar que essa parcela é igual a 0,540. A outra parcela (0,047) corresponde à desigualdade *entre* as sete regiões. Verifica-se que a desigualdade entre regiões, embora importante, representa apenas 7,9% da desigualdade total, quando medida pelo *T* de Theil. A desigualdade existente dentro de qualquer uma das sete regiões é muito maior do que a desigualdade entre regiões.

6. POBREZA

Uma análise da distribuição da renda não pode ser encerrada sem mencionar o problema da mensuração da pobreza. A ideia de pobreza está associada a condições de vida inadequadas decorrentes de baixos rendimentos. Como o que é "adequado" depende do grau de riqueza do país analisado, há, certamente, um elemento relativo no conceito de pobreza. Mas se a definição do "ser pobre" depender da comparação da situação de "pobres" e "ricos", o conceito de pobreza se confunde com o conceito de desigualdade econômica. É mais interessante, então, usar um conceito de pobreza absoluta, no qual o grau de pobreza não seja diretamente dependente do nível de renda dos ricos.

Para medir a pobreza com base em dados sobre a distribuição da renda é necessário fixar uma *linha de pobreza* (z). Serão consideradas pobres as pessoas cujo rendimento não supera a linha de pobreza. Seja h o número de pobres em uma população com n pessoas. A proporção de pobres na população, dada por $H = h/n$, é uma medida de pobreza simples e bastante utilizada. Medidas mais sofisticadas procuram levar em consideração a intensidade da pobreza, considerando a insuficiência de renda de cada pobre, que é a diferença entre a linha de pobreza e o rendimento do pobre. Seja S a insuficiência de renda de todos os pobres. Fixado o número de pobres, o valor máximo da insuficiência de renda total é hz, que ocorre quando todos os pobres tiverem renda nula. A *razão de insuficiência de renda* é

$$I = \frac{S}{hz}$$

Se admitirmos que o número de pobres possa crescer até incluir toda a população, o valor máximo da insuficiência de renda é nz. Definimos o *índice de insuficiência de renda* como

$$\varphi_1 = \frac{S}{nz}$$

É fácil verificar que

$$\varphi_1 = HI$$

Foster, Greer e Thorbecke (1984) propuseram uma família de medidas de pobreza definida por

$$\varphi(\alpha) = \frac{1}{nz^{\alpha}} \sum_{i=1}^{h} (z - x_i)^{\alpha} \quad \text{com } \alpha \geq 0,$$

onde x_i é a renda do *i*-ésimo pobre. Note que $z - x_i$ é a insuficiência de renda da *i*-ésima pessoa pobre. Essa medida é igual à proporção de pobres quando $\alpha = 0$ e é igual a φ_1 quando $\alpha = 1$. Denomina-se índice de Foster, Greer e Thorbecke o valor obtido com $\alpha = 2$:

$$\varphi_2 = \frac{1}{nz^2} \sum_{i=1}^{h} (z - x_i)^2$$

Pode-se provar que

$$\varphi_2 = H[I^2 + (1 - I)^2 C_*^2] \,,$$

em que C_*^2 é o quadrado do coeficiente de variação das rendas dos pobres.

O índice de Sen (proposto em artigo publicado em 1976) pode ser obtido de uma fórmula semelhante:

$$P = H[I + (1 - I)G_*] \;,$$

em que G_* é o índice de Gini da distribuição da renda entre os pobres.

Note-se que tanto o índice de Sen (*P*) como o índice de Foster, Greer e Thorbecke (φ_2) são funções da proporção de pobres (*H*), da razão de insuficiência de renda (I) e de uma medida da desigualdade da distribuição da renda entre os pobres (G_* ou C_*^2)

Antes de calcular qualquer das medidas de pobreza mencionadas, é necessário estabelecer o valor da linha de pobreza. Trata-se de questão difícil e polêmica, abordada em vários trabalhos de Sonia Rocha[13]. Para que seja válida a comparação entre medidas de pobreza calculadas em duas situações distintas é essencial que haja correspondência no valor real das linhas de pobreza para as duas situações. Um erro comum, no Brasil, é comparar as medidas de pobreza calculadas em diferentes períodos usando o *salário mínimo corrente* como linha de pobreza em cada período. Pode acontecer que os resultados reflitam essencialmente alterações no valor real do salário mínimo, e não mudanças no grau de pobreza absoluta da população.

[13] Ver bibliografia.

Há, sempre, certo grau de arbitrariedade na determinação da linha de pobreza. Uma maneira de contornar esse problema é calcular as medidas para vários valores da linha de pobreza.

Em um gráfico com a curva dos quantis, a proporção de pobres é a abscissa associada ao quantil igual à linha de pobreza. Quando uma distribuição domina outra em primeira ordem, para qualquer linha de pobreza, a proporção de pobres na distribuição dominante será menor ou igual à proporção de pobres correspondente na outra distribuição.

É importante assinalar que a mensuração da pobreza também pode ser feita mediante suas manifestações ou consequências, como as condições inadequadas de habitação, a mortalidade infantil, a desnutrição, etc.[14].

Vamos adotar uma linha de pobreza de R$ 500,00 mensais *per capita*, o que corresponde a pouco mais da metade do valor do salário mínimo em 2017, igual a R$ 937,00. Verifica-se, então, que do total de 207,0 milhões de pessoas residentes em domicílios particulares permanentes representados na amostra da PNAD Contínua anual de 2017, 69,5 milhões são pobres. A proporção de pobres é H = 0,336 ou 33,6%. A insuficiência de renda é igual a 15.159 milhões de reais por mês, correspondendo a 5,9% da renda total declarada (R$ 258,1 bilhões por mês). A razão de insuficiência de renda (I) é 0,436, indicando que a renda média dos pobres fica 43,6% abaixo da linha de pobreza de R$ 500. O índice de insuficiência de renda (φ_1) é igual a 0,1465, o índice de pobreza de Sen (P) é 0,2002 e o índice de Forter, Greer e Thorbecke (φ_2) é 0,0901. Note-se que esses índices sintéticos (P, φ_1 e φ_2) têm valores numéricos baixos mesmo quando há muita pobreza. Isso acontece porque esses índices só atingiriam seu valor máximo (igual a 1) na situação extrema em que toda a população tivesse renda igual a zero.

Não há muito significado em um índice sintético de pobreza isoladamente. A finalidade principal dessas medidas é a comparação do grau de pobreza em diversas situações.

As Tabelas 6 e 7 apresentam informações para uma análise da pobreza em sete regiões do Brasil com base nos dados da PNAD de 2017. É importante ter em mente que o uso de uma mesma linha de pobreza para todas as regiões pode ser considerado uma limitação da metodologia utilizada. Se, por exemplo, o custo de vida no estado de São Paulo for maior do que no Sul, o uso de uma mesma linha de pobreza leva a subestimar o grau de pobreza desse estado em comparação com o da Região Sul[15].

---

[14] Medidas antropométricas são usadas para detectar a desnutrição, especialmente no caso de crianças, e podem, então, ser usadas para obter medidas de pobreza da população. Ver Monteiro (1992, 1995a e 1995b) e Hoffmann (1995 e 1998a).

[15] Rocha (2003) compara a pobreza em regiões do Brasil usando linhas de pobreza diferenciadas.

A Tabela 6 mostra que a Região Nordeste, com 27,6% da população analisada, tem 43,8% do total de pessoas pobres e 48,8% da insuficiência de renda. O Nordeste também se destaca, na Tabela 7, por ser a região com medidas de pobreza mais elevadas. As medidas de pobreza também são relativamente altas na Região Norte. A Região Sul apresenta as medidas de pobreza mais baixas.

Tabela 6. Número de pobres e insuficiência de renda em sete regiões do Brasil, conforme o valor da renda domiciliar *per capita* habitual e adotando uma linha de pobreza de R$ 500 mensais *per capita*, em reais de outubro-novembro-dezembro de 2017

Região	População		Pobres		Renda total		Insuficiência de renda	
	Pessoas (mil)	%	Pessoas (mil)	%	R$ milhões	%	R$ milhões	%
Norte	17.647	8,5	9.069	13,1	14.245	5,5	2.091	13,8
Nordeste	57.080	27,6	30.436	43,8	45.690	17,7	7.401	48,8
MG+ES+RJ	41.831	20,2	11.615	16,7	54.420	21,1	2.248	14,8
SP	45.089	21,8	9.412	13,6	74.854	29,0	1.779	11,7
Sul	29.603	14,3	5.089	7,3	45.476	17,6	935	6,2
MS+MT+GO	12.722	6,1	3.220	4,6	15.842	6,1	585	3,9
DF	3.032	1,5	618	0,9	7.547	2,9	121	0,8
Brasil	207.004	100,0	69.459	100,0	258.073	100,0	15.159	100,0

Tabela 7. Medidas de pobreza em sete regiões do Brasil, com base no valor da renda domiciliar *per capita* habitual e adotando uma linha de pobreza de R$ 500 mensais *per capita*, em reais de outubro-novembro-dezembro de 2017

Região	Proporção de pobres (*H*)	Índice de insuficiência de renda ($\varphi_1 = HI$)	Índice de Sen (*P*)	Índice de Foster, Greer e Thorbecke (φ_2)	Relação entre insufic. de renda e renda total (%)
Norte	0,514	0,2370	0,3152	0,1453	14,7
Nordeste	0,533	0,2593	0,3449	0,1674	16,2
MG+ES+RJ	0,278	0,1075	0,1507	0,0628	4,1
SP	0,209	0,0789	0,1106	0,0453	2,4
Sul	0,172	0,0632	0,0895	0,0361	2,1
MS+MT+GO	0,253	0,0919	0,1293	0,0510	3,7
DF	0,204	0,0796	0,1109	0,0464	1,6
Brasil	0,336	0,1465	0,2002	0,0901	5,9

Note, na Tabela 7, que o Estado de São Paulo tem grau de pobreza mais baixo do que a região Centro-Oeste exclusive DF. No entanto, devido à dimensão da sua

população, a participação do Estado de São Paulo no total de pessoas pobres ou na insuficiência de renda nacional é muito maior do que a daquela região, como mostra a Tabela 6.

Na última coluna da Tabela 7 é dada a relação percentual entre a insuficiência de renda e a renda total declarada. Embora essa relação chegue a 16,2% no Nordeste, para o Brasil como um todo ela é 5,9%. Isso significa que bastaria redistribuir 5,9% da renda total para eliminar a pobreza como ela foi definida, isto é, fazer com que todos os brasileiros tivessem uma renda *per capita* de pelo menos R$ 500,00 por mês. Desprezando os custos de transferência, isso poderia ser obtido, por exemplo, tirando menos de 14% da renda do décimo mais rico e distribuindo esse valor entre os pobres. Na realidade, a parcela da renda do décimo mais rico que teria que ser transferida deve ser menor, pois sua renda está subdeclarada. Desse ponto de vista puramente contábil a tarefa de eliminar a pobreza parece fácil.

BIBLIOGRAFIA

BARROS, R.P.; MENDONÇA, R. Pobreza, estrutura familiar e trabalho. IPEA, Rio de Janeiro, fev. de 1995 (Texto para Discussão, 366).

BARROS, R.P.; MENDONÇA, R. A evolução do bem-estar, pobreza e desigualdade no Brasil ao longo das últimas três décadas – 1960/90. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, 25(1): 115-164, abr. 1995.

BARROS, R.P.; MENDONÇA, R. Os determinantes da desigualdade no Brasil. IPEA, Rio de Janeiro, jul. de 1995 (Texto para Discussão nº 377).

BARROS, R.P.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, IPEA, volumes 1 e 2.

FOSTER, J.; GREER, J.; THORBECKE, E. A class of decomposable poverty measures. **Econometrica** 52(3): 761-766, 1984.

HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados** 9(24): 1-14, maio-ago. 1995.

HOFFMANN, R. Pobreza e desnutrição de crianças no Brasil: diferenças regionais e entre áreas urbanas e rurais. **Economia Aplicada** 2(2): 299-315, abril-junho 1998a.

HOFFMANN, R. **Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1998b, 275 p.

HOFFMANN, R. **Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: o que mudou em 2015**. Texto para Discussão nº 38 do IEPE/Casa das Garças, jan./2017.

HOFFMANN, R.; JESUS, J.G.; ALMEIDA, S.S.P. **A distribuição da renda no Brasil conforme a PNAD: 1995-2017**. Texto para Discussão nº 45 do IEPE/Casa das Garças, out./2018.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Notas Metodológicas.** Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014, 40 p.

MONTEIRO, C.A. O mapa da pobreza no Brasil. **Cadernos de Nutrição** 4:1-6, 1992.

MONTEIRO, C.A. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados** 9(24): 195-207, maio-ago. 1995a.

MONTEIRO, C.A. **Pobreza absoluta, desnutrição e desigualdades regionais no Brasil**. In: BARROS, R.P; URANI, A. (Org.). 1º relatório sobre desigualdade de renda e pobreza no Brasil. Parte II: Consequências. IPEA, Rio de Janeiro, março de 1995b.

PEN, J. **Income distribution**: facts, theories, policies. New York, Praeger Publishers, 1971.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil: Afinal, do que se trata?** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

SEN, A. Poverty: an ordinal approach to measurement. **Econometrica** 44(2): 219-231. 1976.

THEIL, H. **Economics and information theory**. Chicago, Rand McNally, 1967.