

PARCELAS REGRESSIVAS E PROGRESSIVAS DA RENDA DOMICILIAR PER CAPITA E FATORES ASSOCIADOS À DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NO BRASIL, 2012-2019

Rodolfo Hoffmann, junho de 2020¹

Texto para Discussão n. 62 do IEPE/Casa das Garças

Há grande desigualdade na distribuição da renda no Brasil, que está associada a grande desigualdade em outros aspectos como educação, saúde etc. Neste artigo analisa-se como algumas parcelas da renda domiciliar per capita (RDPC) contribuem para a desigualdade e como esta se associa com várias características das pessoas e dos domicílios. São utilizados os microdados anuais (Entrevista 1) da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) referentes ao período 2012-2019. Os valores monetários foram expressos em reais (R\$) do quarto trimestre de 2019 usando a média geométrica do INPC nos três meses do trimestre associado a cada observação nos microdados.

1. A distribuição da RDPC em 2019

Preliminarmente, apresenta-se uma descrição sumária da distribuição da RDPC no Brasil em 2019. A amostra da PNAD Contínua utilizada inclui 150.667 domicílios que representam uma população de 72,4 milhões de domicílios com 209,4 milhões de pessoas. Cabe lembrar que a PNAD Contínua considera apenas domicílios particulares permanentes. A RDPC média é R\$ 1.419 e a mediana é R\$ 870. Note-se que, de acordo com os dados da PNAD, a mediana é inferior ao salário mínimo vigente em 2019, que é R\$ 998. O índice de Gini da distribuição é 0,543. Sabe-se que, na PNAD, grande parte dos rendimentos são subdeclarados². Além disso, o grau de subdeclaração deve ser maior entre os ricos, levando a subestimar a desigualdade da distribuição da renda.

A Tabela 1 mostra como domicílios, pessoas e renda estão distribuídos por dez estratos de RDPC. A desigualdade da distribuição se reflete na concentração da renda nos estratos relativamente ricos. O estrato com RDPC mensal acima de R\$ 10.000 inclui apenas 1,2% das pessoas, mas fica com 13,8% de toda a renda declarada. O número de pessoas por domicílio tende a diminuir com o aumento da renda, fazendo com que a concentração das pessoas nos estratos de renda baixa seja maior do que a concentração de domicílios nestes estratos.

A Tabela 2 mostra como várias características do domicílio ou da sua pessoa de referência estão associadas ao nível da RDPC. Para calcular a escolaridade média foi atribuído valor 18 às pessoas com 16 ou mais anos de escolaridade. Verifica-se que a escolaridade média das pessoas de referência no estrato de RDPC igual ou menor a R\$ 400 é 7,1 anos e no estrato de renda superior a R\$ 10.000 atinge 17,0 anos. A proporção de pessoas em domicílios que não têm água encanada em nenhum cômodo é igual a 4,64% em todo o Brasil, caindo de 12,64% no estrato mais pobre para 0,13% no estrato mais rico. No país todo, 58,3% das pessoas estão em domicílios cuja pessoa de referência se declara negra (preta ou parda), mas essa proporção passa de 76,6% no estrato mais pobre para apenas 17,0% no estrato mais rico. Com base em informações adicionais, pode-se verificar que a RDPC média, conforme a cor da pessoa de referência do domicílio, é R\$ 2.007 para brancos, R\$ 983 para pretos, R\$ 1.004 para pardos e R\$ 2.588 para amarelos. Na região Nordeste reside 27,2% da

¹ Professor Sênior da ESALQ-USP. E-mail: hoffmannr@usp.br. O autor agradece a colaboração de Josimar Gonçalves de Jesus e de Daniela Verzola Vaz e sugestões de Edmar Bacha.

² Comparação com dados das Contas Nacionais indicam que a renda total está subdeclarada em 30% ou mais.

população analisada, mas a proporção de residentes nordestinos é de 48,2% no estrato mais pobre e cai para 11,5% no estrato mais rico. A RDPC média é igual a R\$ 643 no Maranhão, R\$ 1.908 no estado de São Paulo e R\$ 2.624 no Distrito Federal.

Tabela 1- Distribuição dos domicílios, das pessoas e da renda em 10 estratos de RDPC. Brasil, 2019

Estrato de RDPC (R\$)	Nº de Domicílios (Mil)	Média de pessoas por domicílio	% dos domicílios	% das pessoas	% da renda	Renda média
[0; 400]	12.539	3,70	17,30	22,10	3,50	223
]400; 700]	12.289	3,34	17,00	19,60	7,60	548
]700; 1.000]	9.877	3,02	13,60	14,20	8,50	849
]1.000; 1.300]	11.321	2,45	15,60	13,20	10,40	1.116
]1.300; 1.600]	5.910	2,59	8,20	7,30	7,50	1.445
]1.600; 2.000]	4.995	2,63	6,90	6,30	7,90	1.787
]2.000; 3.000]	6.783	2,43	9,40	7,90	13,30	2.395
]3.000; 5.000]	4.607	2,32	6,40	5,10	13,50	3.753
]5.000; 10.000]	2.786	2,23	3,80	3,00	14,00	6.724
Mais de 10.000	1.288	1,96	1,80	1,20	13,80	16.332
Total	72.395	2,89	100,00	100,00	100,00	1.419

Tabela 2 - Escolaridade média da pessoa de referência do domicílio, porcentagem de pessoas que reside em domicílio sem água encanada ou sem eletricidade, porcentagem em domicílios cuja pessoa de referência é preta ou parda e porcentagem localizada no Nordeste em cada estrato de RDPC. Brasil, 2019

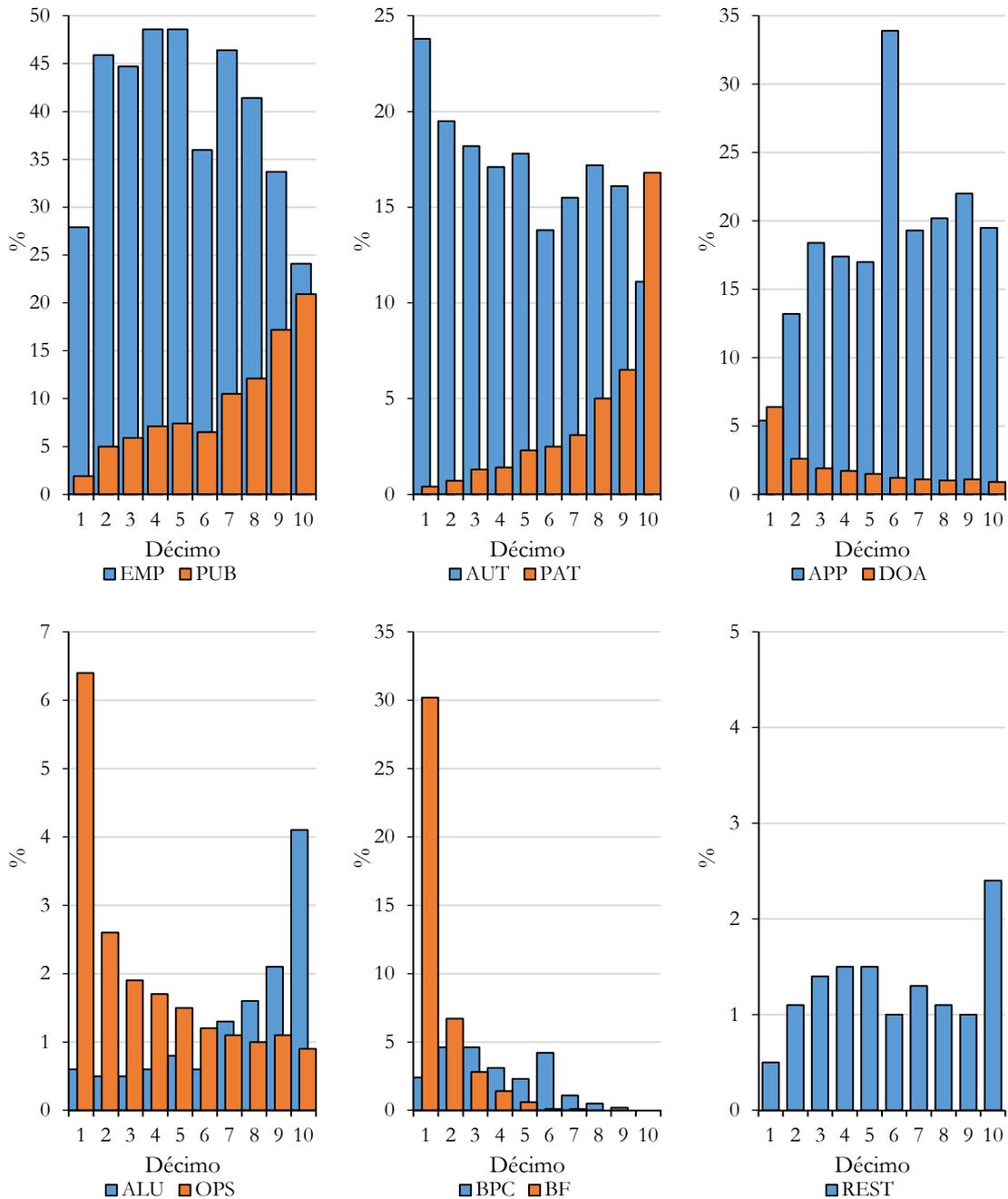
Estrato de RDPC (R\$)	Escolaridade média	% sem água encanada	% sem eletricidade	% pretos	% pardos	% no Nordeste
[0;400]	7,1	12,64	0,80	13,7	62,9	48,2
]400;700]	8,1	4,37	0,16	13,5	54,7	33,1
]700;1.000]	8,8	2,57	0,08	12,0	48,6	22,7
]1.000;1.300]	8,9	2,38	0,08	11,0	43,7	20,2
]1.300;1.600]	10,2	1,25	0,04	9,6	39,6	14,0
]1.600;2.000]	11,4	1,08	0,03	8,7	34,8	12,7
]2.000;3.000]	12,7	0,97	0,03	8,1	31,2	13,7
]3.000;5.000]	14,6	0,60	0,01	6,1	26,8	12,8
]5.000;10.000]	16,2	0,53	0,00	4,2	21,8	14,0
Mais de 10.000	17,0	0,13	0,00	2,1	14,9	11,5
Total	9,5	4,62	0,24	11,2	47,1	27,2

2. A desigualdade da distribuição da RDPC em 2019 considerando sua decomposição em 11 parcelas

O próprio IBGE distingue os rendimentos do trabalho dos demais tipos de rendimento. É denominado “rendimento do trabalho” aquele diretamente associado à atividade ou ocupação da pessoa. Cabe ressaltar que o “rendimento do trabalho”, nessa terminologia, não pode ser confundido com o conceito de remuneração do trabalho na teoria econômica e, particularmente, com esse conceito nas escolas clássica e marxista. Nos dados

Outra maneira de avaliar se uma parcela está mais ou menos concentrada em favor dos ricos é considerar sua participação na composição da RDPC em cada décimo da distribuição, como é feito na Figura 1.

Figura 1 - Participação percentual das 11 parcelas da RDPC em cada décimo da distribuição. Brasil, 2019

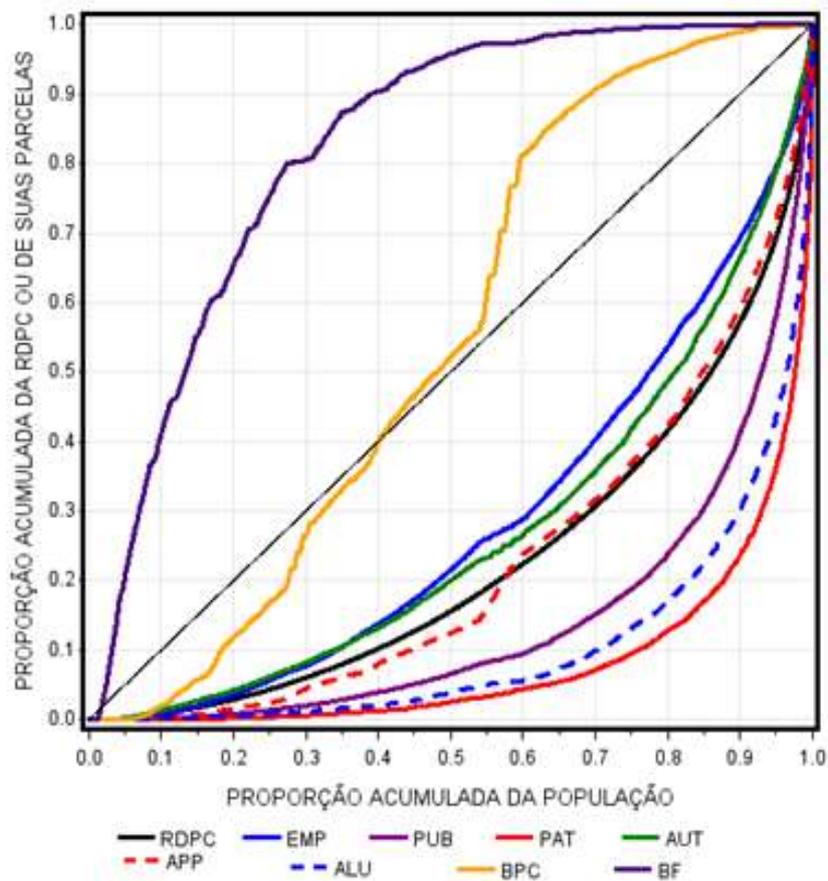


Se uma parcela constituísse a mesma proporção da renda total em todos os décimos, as barras verticais teriam a mesma altura, indicando que ela é tão desigualmente distribuída quanto a RDPC. Se as barras são mais altas para os décimos mais ricos, como ocorre, por exemplo, para o rendimento dos empregados do setor público (PUB) e para o rendimento dos empregadores (PAT), a parcela está mais concentrada em favor dos relativamente ricos do que a própria RDPC, mostrando que se trata de uma parcela que reforça a desigualdade, ou seja, uma parcela *regressiva*.

A Figura 1 também mostra que o rendimento do Bolsa-Família é muito mais importante na composição da RDPC no décimo mais pobre, caracterizando uma parcela *progressiva*, que contribui para reduzir a desigualdade. Comparativamente, fica claro que o BPC é bem menos progressivo do que o Bolsa-Família.

A relação entre a distribuição das suas parcelas e a desigualdade da distribuição da RDPC pode ser formalizada analisando a correspondente decomposição do índice de Gini. Para isso é necessário lembrar os conceitos de curva de Lorenz, curva de concentração de uma parcela e sua respectiva razão de concentração. Com as pessoas de uma população ordenadas conforme valores crescentes da RDPC, a curva de Lorenz mostra como a proporção acumulada da renda varia em função da proporção acumulada de pessoas. A linha preta na Figura 2 é a curva de Lorenz da distribuição da RDPC no Brasil em 2019, conforme os dados da PNAD Contínua analisados. Mantendo a mesma ordenação das pessoas, a curva de concentração de uma parcela mostra como cresce a proporção acumulada do rendimento correspondente. Veja-se, por exemplo, a curva de concentração do Bolsa-Família (linha roxa) na Figura 2; como se trata de transferência focalizada nos pobres, a curva alcança 0,4 (ou 40%) no primeiro décimo, 0,8 no terceiro décimo e 0,9 no quarto décimo. A curva referente ao rendimento de empregadores (PAT) tem comportamento muito diferente, só chegando na ordenada 0,1 após acumular o rendimento desse tipo de 3/4 da população; 90% desse tipo de rendimento é recebido pelo 1/4 mais rico da população.

Figura 2. Curva de Lorenz e curvas de concentração de oito parcelas³ da RDPC. Brasil, 2019.



³Rendimentos de empregados do setor privado (EMP), de empregados do setor público (PUB), de empregadores (PAT), de trabalhadores por conta própria (AUT), aposentadorias e pensões (APP), aluguéis (ALU), Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família (BF).

Sabe-se que o índice de Gini está diretamente associado à posição da curva de Lorenz⁴. Se a área entre a curva de Lorenz e o eixo das abscissas é β , o valor do índice de Gini é

$$G = 1 - 2\beta \quad (1)$$

Analogamente, se a área entre a curva de concentração da h -ésima parcela e o eixo das abscissas é β_h , a respectiva *razão de concentração* é

$$C_h = 1 - 2\beta_h \quad (2)$$

Enquanto o índice de Gini é uma medida da desigualdade da distribuição da renda considerada, ficando limitada ao intervalo de 0 a 1, a razão de concentração mostra como a parcela se distribui em relação à renda, ficando no intervalo entre -1 e 1 ; uma parcela concentrada nos pobres, como o rendimento do Bolsa-Família, tem razão de concentração negativa e uma parcela concentrada nos ricos tem razão de concentração positiva e maior do que o índice de Gini.

Seja φ_h a participação da h -ésima parcela na renda total. Se as parcelas são uma decomposição exaustiva da RDPC, tem-se que

$$\sum \varphi_h = 1 \quad (3)$$

Pode-se demonstrar, então, que o índice de Gini é igual a uma média ponderada das razões de concentração:

$$G = \sum \varphi_h C_h \quad (4)$$

Se uma parcela tem razão de concentração menor do que o índice de Gini, ela contribui, na média ponderada, para reduzir a medida da desigualdade da distribuição da RDPC e é denominada progressiva. Por outro lado, se uma parcela tem razão de concentração maior do que o índice de Gini, está contribuindo para aumentar o valor dessa medida de desigualdade e é considerada regressiva. Para avaliar como uma parcela contribui para mudanças na desigualdade da distribuição da RDPC, pode-se analisar a evolução do valor da correspondente parcela do índice de Gini, dada por $\varphi_h C_h$.

A Tabela 4 mostra, para as 11 parcelas, seu valor médio, sua participação na renda total e o valor da razão de concentração. Na última linha da última coluna está o índice de Gini ($G = 0,543$). O rendimento do Bolsa-Família se destaca como o mais progressivo, com $C_h = -0,645$. O BPC, com $C_h = -0,087$, é a única outra parcela com razão de concentração negativa⁵. Entre as parcelas analisadas, as três mais regressivas são o rendimento de empregadores (PAT), o rendimento de aluguéis (ALU) e o rendimento de empregados do setor público (PUB). Das 11 parcelas listadas na Tabela 4, observa-se que

⁴ Uma exposição didática do tema pode ser encontrada em Hoffmann, Botassio e Jesus (2019).

⁵ Os dados da POF 2017-2018 confirmam o caráter muito mais progressivo das transferências do Bolsa-Família, obtendo-se razão de concentração igual a $-0,083$ para o BPC e $-0,600$ para Bolsa-Família + PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil).

cinco podem ser denominadas “grandes”, por terem participação superior a 9% na RDPC, com participação total de quase 93%. As outras seis parcelas são denominadas “pequenas”.

Tabela 4. Valor médio per capita, participação percentual na renda total e razão de concentração das 11 parcelas, Brasil, 2019

Parcela	Média (R\$)	% da RDPC (φ_h)	Razão de Concentração (C_h)
EMP	477,10	33,61	0,432
PUB	216,90	15,28	0,717
PAT	133,88	9,43	0,841
AUTA	201,70	14,21	0,462
APP	290,04	20,43	0,549
DOA	16,18	1,14	0,361
ALU	36,07	2,54	0,796
BPC	13,86	0,98	-0,087
BF	8,26	0,58	-0,645
OPS	1,29	0,09	0,089
REST	24,13	1,70	0,668
Total	1.419,41	100,00	0,543

3. Contribuição das 11 parcelas para a evolução da desigualdade de 2012 a 2019

Nesta seção é analisada a evolução da distribuição da RDPC no Brasil de 2012 a 2019, que é o período para o qual estão disponíveis dados da PNAD Contínua anual. Avalia-se como as 11 parcelas descritas na seção anterior contribuíram para as mudanças na desigualdade nesse período.

A evolução da RDPC média de 1995 a 2019, de acordo com os dados da PNAD, pode ser vista em Hoffmann (2020). Ela cresce sistematicamente de 2003 a 2014, atingindo um pico de quase R\$ 1.400 em 2014. Em seguida, como mostra a Figura 3, cai para R\$ 1.331 em 2016; em 2018 seu valor é praticamente igual ao de quatro anos antes e aumenta pouco em 2019.

O índice de Gini diminui sistematicamente de 2001 a 2015 (ver Hoffmann, 2020), quando seu valor, de acordo com a PNAD Contínua e considerando o rendimento habitual do trabalho, é 0,524. Depois, como mostra a Figura 4, esse índice volta a subir, chegando a 0,545 em 2018 e um valor pouco mais baixo (0,543) em 2019.

Figura 3. Evolução da RDPC média. Brasil, 2012-2019

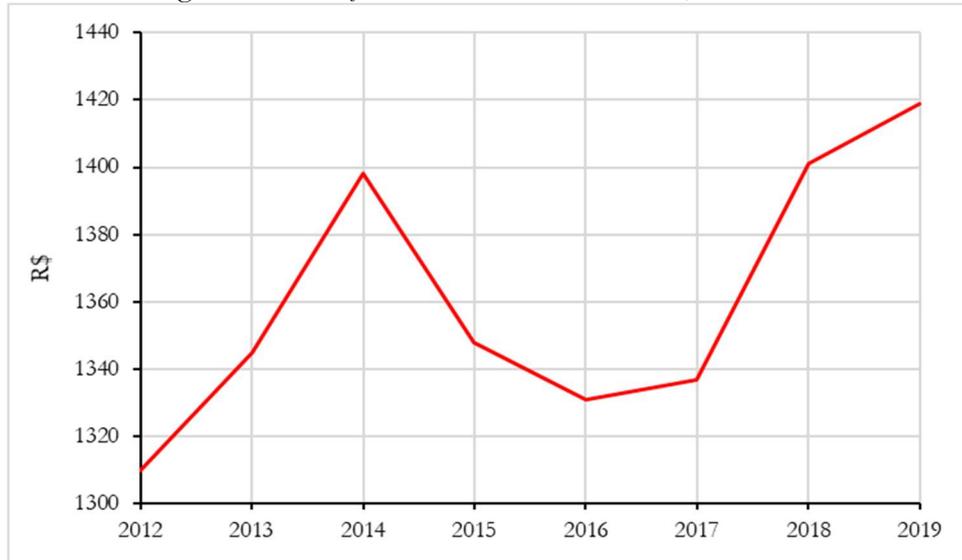
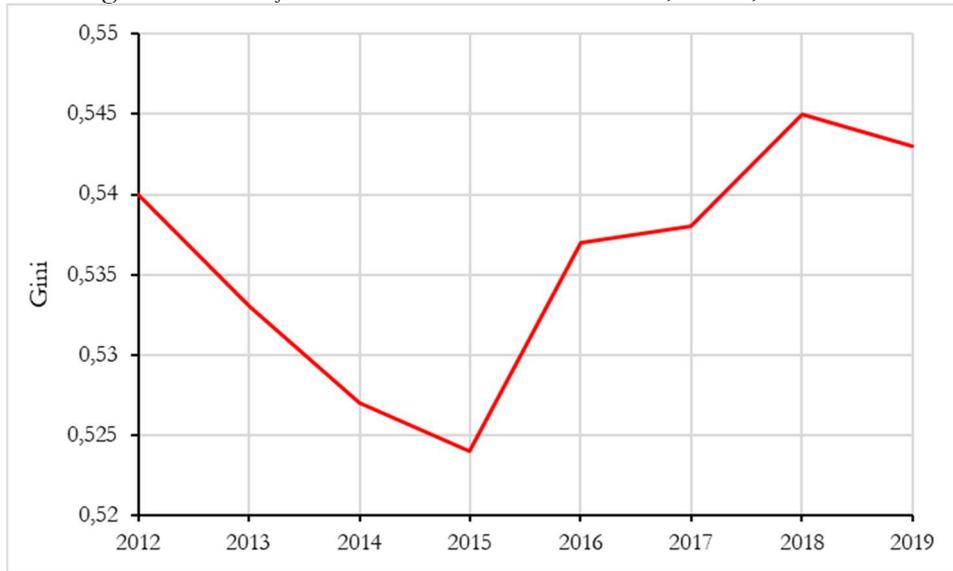


Figura 4. Evolução do índice de Gini da RDPC, Brasil, 2012-2019



A seguir examina-se como as 11 parcelas contribuíram para as mudanças no índice de Gini de 2012 a 2019. Para facilitar a análise, será dada especial atenção ao que ocorreu entre 2014, ano do início da crise, e 2019, o último ano da série disponível. Nesse período o índice de Gini passou de 0,526 para 0,543, perdendo-se parte substancial da redução da desigualdade conquistada entre 1995 e 2014. As Figuras 5 a 9 mostram a evolução, de 2012 a 2019, das participações na renda (φ_h), das razões de concentração (C_h) e das contribuições de cada uma das 11 parcelas para a constituição do índice de Gini.

A Figura 5 mostra uma queda na participação (φ_h) do rendimento de empregados do setor privado (EMP), que é uma parcela progressiva; note-se que, na Figura 7, a linha vermelha referente a EMP fica sempre abaixo da linha preta referente ao índice de Gini. Como não há mudança substancial da sua razão de concentração, a redução de φ_h de 36,7% em 2014 para 33,6% em 2019 se reflete na redução da respectiva parcela do índice de Gini, de 0,157 em 2014 para 0,145 em 2019 (ver a Figura 8).

Figura 5. Evolução da participação das cinco grandes parcelas na RDPC. Brasil, 2012-2019

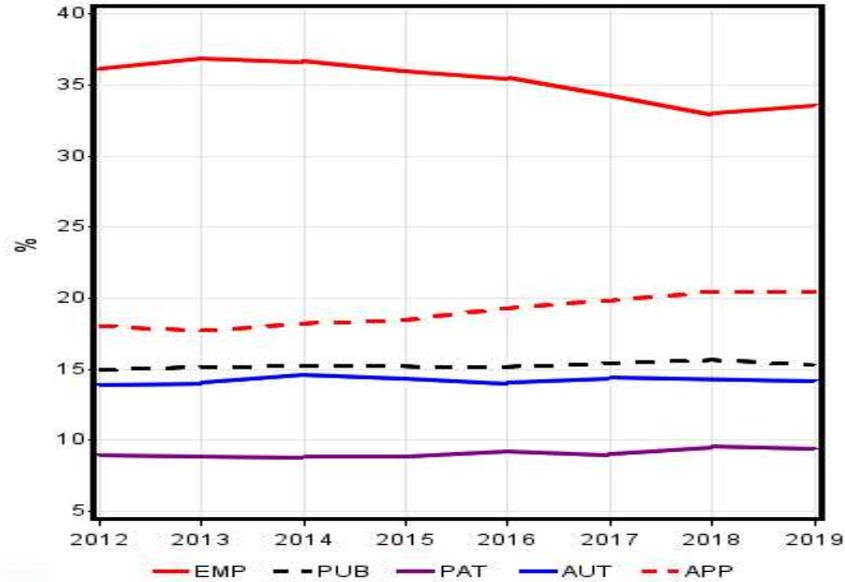
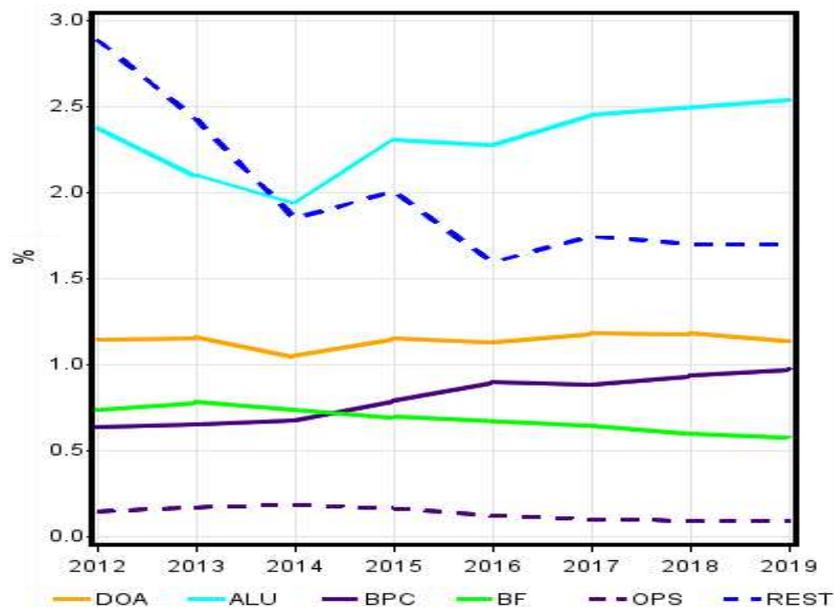


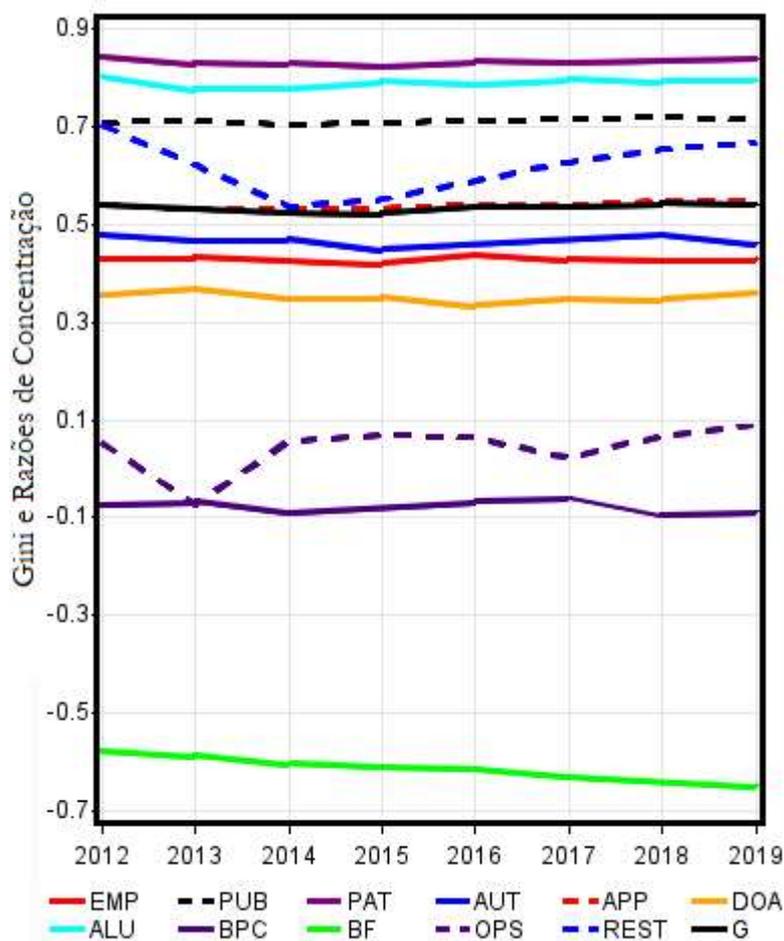
Figura 6. Evolução da participação das seis pequenas parcelas na RDPC. Brasil, 2012-2019



Examinando a Figura 5, observa-se que apenas uma outra parcela apresenta alteração substancial na sua participação na renda total: o rendimento de aposentadorias e pensões (APP). A participação dessa parcela cresce de 18,2% em 2014 para 20,4% em 2019 e a respectiva razão de concentração se mantém ligeiramente acima do índice de Gini, passando de 0,531 em 2014 para 0,549 em 2019. Com isso a contribuição dessa parcela para a constituição do índice de Gini cresce de 0,097 em 2014 para 0,112 em 2019, como ilustra a Figura 8. É claro que a redução na participação de uma parcela progressiva (como EMP) e o concomitante aumento em uma parcela regressiva (como APP) contribuem para aumentar a desigualdade da distribuição da RDPC. Os dados da PNAD não permitem separar as aposentadorias e pensões de funcionários públicos das demais, mas isso é possível nos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Conforme dados da POF de 2017-2018, a razão de concentração das aposentadorias e pensões pagas pelo INSS é 0,433, mas a razão de concentração das aposentadorias e pensões pagas pelo Regime Próprio de Previdência

Social (RPPS, de emprego público) é 0,821 (HOFFMANN; VAZ, 2020). Verifica-se, portanto, que é o caráter dual, com regras diferenciadas para as aposentadorias e pensões de funcionários públicos, que dá o caráter regressivo às aposentadorias e pensões pagas pelo sistema oficial de previdência brasileiro.

Figura 7. Evolução do índice de Gini e das razões de concentração das 11 parcelas da RDPC. Brasil, 2012-2019



A participação do rendimento de empregados do setor público (PUB) na renda total é praticamente a mesma em 2014 (15,2%) e em 2019 (15,3%) e sua razão de concentração cresce pouco nesse período (de 0,704 para 0,716, ou seja, 1,7%). Dessa maneira, sua contribuição para o índice de Gini cresce ligeiramente de 0,107 em 2014 para 0,109 em 2019 (ver Figura 8).

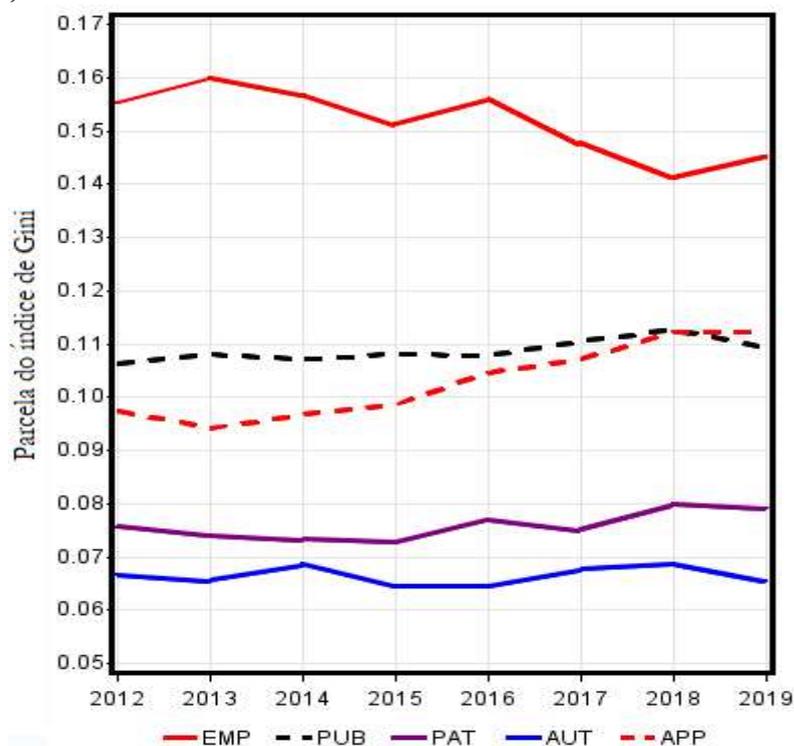
Com aumento simultâneo na participação (φ_h , de 8,8% para 9,4%) e na razão de concentração (de 0,830 para 0,841), o rendimento dos empregadores também contribuiu para o crescimento do índice de Gini de 2014 a 2019. Sua participação no índice passa de 0,073 em 2014 para 0,079 em 2019.

Em relação às seis parcelas pequenas, a única cuja participação no índice de Gini sofre mudança substancial de 2014 a 2019 é o rendimento de aluguéis (ALU), que sobe de 0,015 para 0,020 em decorrência do aumento de sua participação na RDPC (de 1,9% para 2,5%) e, simultaneamente, aumento da respectiva razão de concentração (de 0,780 para 0,796). Cabe notar o comportamento inverso das participações na renda do Bolsa-Família e do BPC: enquanto a primeira cai de 0,74% em 2014 para 0,58% em 2019, a segunda aumenta

de 0,68% para 0,98%; verifica-se, entretanto, que o valor da contribuição dessas parcelas para o índice de Gini não sofre alteração substancial, permanecendo igual a $-0,004$ para o Bolsa-Família e igual a $-0,001$ para o BPC.

Quando se analisa a distribuição da RDPC, os dados da PNAD Contínua (de 2012 a 2019) mostram-se coerentes com aqueles da PNAD tradicional, apesar das diferenças no questionário e no procedimento de amostragem (ver Hoffmann, 2020). Mas as dificuldades de compatibilizar as duas pesquisas são maiores quando se trata da divisão da RDPC em parcelas. Por um lado, na PNAD Contínua há variáveis separadas para os rendimentos de BPC e Bolsa-Família, enquanto na PNAD tradicional esses rendimentos estavam agregados com juros e outros rendimentos⁶. Por outro lado, nos microdados da PNAD Contínua há uma única variável para aposentadorias e pensões, ao passo que na PNAD tradicional havia dados separados para aposentadorias “oficiais” (pagas pelo INSS ou de funcionários públicos), pensões “oficiais”, outras aposentadorias e outras pensões⁷.

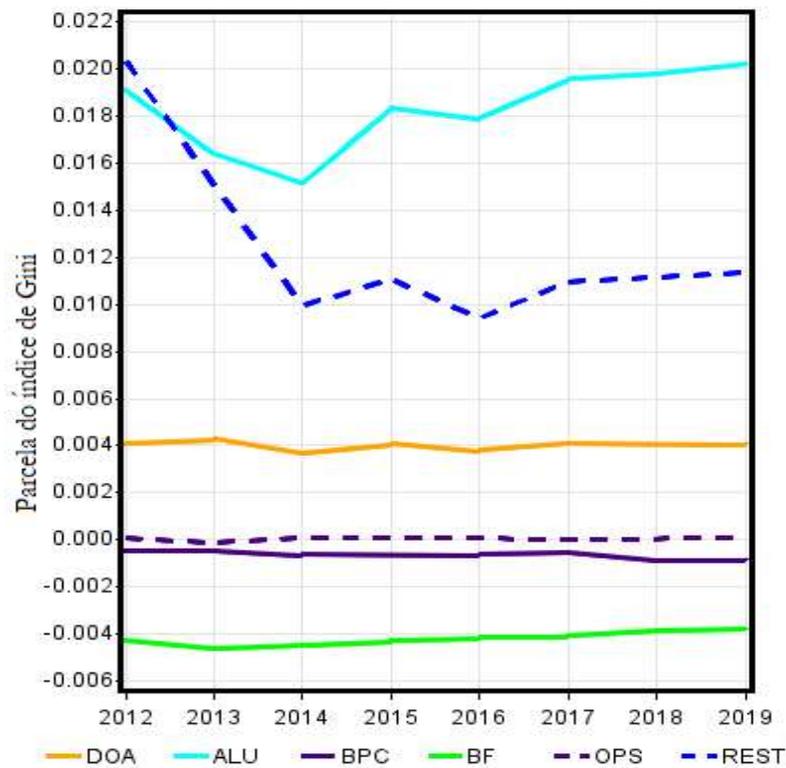
Figura 8. Evolução das parcelas do índice de Gini referentes às cinco grandes parcelas da RDPC. Brasil, 2012-2019



⁶ Alguns pesquisadores desenvolveram procedimento para separar, nos dados da PNAD tradicional, os rendimentos do BPC e do Bolsa-Família. Ver, por exemplo, SOUZA et al. (2018), onde se mostra a extraordinária importância do Bolsa-Família para a redução da desigualdade e da pobreza, analisando dados da PNAD de 2001 a 2017.

⁷ Cabe ressaltar que as aposentadorias e pensões “oficiais” são muito mais importantes que as outras. Conforme dados da PNAD tradicional de 2015, enquanto aposentadorias e pensões “oficiais” representavam 19,8% da RDPC declarada, a participação das outras aposentadorias e pensões era de apenas 1,2% (HOFFMANN, 2017).

Figura 9. Evolução das parcelas do índice de Gini referentes às seis pequenas parcelas da RDPC, Brasil, 2012-2019



Em trabalho anterior (HOFFMANN, 2017), que passa a ser indicado por H17, foi analisada a evolução da distribuição da RDPC no Brasil de 1995 a 2015, utilizando os dados da PNAD tradicional e dividindo a RDPC em 11 parcelas. Mas não se trata das 11 parcelas consideradas aqui, mesmo quando foi usada a mesma denominação. O EMP deste artigo tem participação menor na RDPC do que o EMP de H17, porque, entre outras diferenças, não inclui o rendimento de funcionários públicos celetistas. O PUB de H17 é menor do que o PUB deste artigo, pois se refere exclusivamente a funcionários públicos estatutários. Apesar dessas diferenças, é possível afirmar que conclusões obtidas em H17 são confirmadas e reforçadas pelos resultados obtidos aqui. O índice de Gini da RDPC mostrou tendência decrescente de 1995 a 2015. Das 11 parcelas do índice de Gini analisadas em H17, duas apresentaram tendência claramente crescente: o rendimento de funcionários públicos estatutários e as aposentadorias e pensões “oficiais”. As parcelas grosso modo correspondentes a essas duas neste artigo (PUB e APP) têm, também, papel importante no crescimento da desigualdade de 2014 a 2019. Em uma situação de crise econômica, como a existente desde 2014, poder-se-ia esperar o crescimento de transferências do governo que pelo menos evitassem o crescimento de uma desigualdade já elevada. Mas a linha referente ao Bolsa-Família na Figura 9 mostra até uma pequena redução no valor absoluto da parcela negativa do índice de Gini associada a essa transferência. E duas parcelas que são quase integralmente formadas por pagamentos do governo (PUB e APP) reforçam a desigualdade da distribuição da RDPC no País.

Referências bibliográficas

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. Distribuição da renda domiciliar per capita no Brasil, 2012 a 2019 e 1995 a 2015. *Texto para Discussão nº 59 do IEPE/Casa das Garças*, maio/2020.

HOFFMANN, R.; BOTASSIO, D. C.; JESUS, J. G. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade, pobreza, concentração, segregação e polarização*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.

IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Notas Metodológicas*. Vol. 1, 2014.

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*, ag./2018. Nova versão de maio/2019 incluindo anexo com resultados para rendimentos habituais.

HOFFMANN, R.; VAZ, D. V. Mensurando a desigualdade no Brasil: evidências a partir da renda e dos gastos das famílias. 2020.

SOUZA, P. H. G. F. et al. Os efeitos do Programa Bolsa Família sobre a pobreza e a desigualdade: um balanço dos primeiros 15 anos. In: Viana, I. A. V. et al. (org.) *Bolsa Família 15 anos (2003-2018)*, capítulo 7. Brasília, ENAP, 2018.

Anexo 1. Decomposição do crescimento do índice de Gini da RDPC de 2014 a 2019 considerando os efeitos composição e concentração de onze parcelas

A mudança no valor do índice de Gini entre dois períodos pode ser decomposta considerando o efeito de mudanças nas participações e nas razões de concentração de parcelas da RDPC. De acordo com a expressão (4), o índice de Gini no período inicial é dado por $G_1 = \sum_{h=1}^k \varphi_{1h} C_{1h}$, e, no período final, por $G_2 = \sum_{h=1}^k \varphi_{2h} C_{2h}$. A variação entre os dois períodos é, assim, dada por

$$\Delta G = G_2 - G_1 = \sum_{h=1}^k (\varphi_{2h} C_{2h} - \varphi_{1h} C_{1h}) \quad (5)$$

Definem-se os seguintes valores médios entre os dois períodos:

$$\bar{G} = \frac{1}{2}(G_1 + G_2), \quad \bar{C}_h = \frac{1}{2}(C_{1h} + C_{2h}) \quad \text{e} \quad \bar{\varphi}_h = \frac{1}{2}(\varphi_{1h} + \varphi_{2h})$$

Pode-se demonstrar⁸, então, que

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k [(\bar{C}_h - \bar{G})\Delta\varphi_h + \bar{\varphi}_h\Delta C_h] \quad (6)$$

⁸ Apresentação dessa metodologia pode ser encontrada no capítulo 9 de Hoffmann, Botassio e Jesus (2019).

Na expressão (6), o termo $(\bar{C}_h - \bar{G})\Delta\varphi_h$ é o efeito-composição e o termo $\bar{\varphi}_h\Delta C_h$ é o efeito-concentração da h -ésima parcela da RDPC na mudança no índice de Gini. Note-se que o crescimento de uma razão de concentração ($\Delta C_h > 0$) sempre corresponde a um efeito-concentração positivo, pois $\bar{\varphi}_h > 0$. Mas o crescimento da participação de uma parcela ($\Delta\varphi_h > 0$) pode gerar um efeito-composição positivo, negativo ou nulo. Se a parcela for (na média) regressiva, o crescimento da participação corresponde a um efeito-composição positivo, mas se a parcela for (na média) progressiva, o efeito-composição será negativo.

A Tabela A1 mostra o efeito-composição, o efeito-concentração e o efeito total de cada uma das onze parcelas analisadas sobre o crescimento do índice de Gini da distribuição da RDPC no Brasil de 2014 a 2019, sempre expressos como porcentagem da variação desse índice no período ($\Delta G = 0,5429 - 0,5265 = 0,0164$). Note-se o efeito positivo de EMP, pois se trata de uma parcela progressiva cuja participação diminuiu no período. Os maiores efeitos totais são os de EMP, APP, PAT e PUB. Note-se, ainda o efeito total negativo de BPC (contrapondo-se ao aumento do índice de Gini) e o efeito total positivo do BF, decorrentes, essencialmente, do aumento da participação do BPC e redução da participação do BF na RDPC, como comentado anteriormente.

Tabela A1. Efeito composição, efeito concentração e efeito total das onze parcelas, como porcentagem do crescimento do índice de Gini da RDPC de 2014 a 2019

($\Delta G = 0,5429 - 0,5265 = 0,0164$) no Brasil

Parcela	Efeito compos.(%)	Efeito concentr.(%)	Efeito total (%)
EMP	19,7	9,0	28,7
PUB	0,6	12,1	12,7
PAT	11,2	5,7	16,8
AUTA	1,6	-7,8	-6,2
APP	0,7	21,3	22,1
DOA	-0,9	0,7	-0,2
ALU	9,2	2,1	11,4
BPC	-11,3	0,1	-11,2
BF	11,2	-1,7	9,5
OPS	2,7	0,3	3,0
REST	-0,6	14,1	13,5
Total	44,1	55,9	100,0

Anexo 2. A definição das onze parcelas a partir de variáveis disponíveis nos microdados da PNAD Contínua

As variáveis são definidas para cada pessoa e, posteriormente, agregadas por domicílio e divididas pelo número de pessoas do domicílio (excluindo pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos) para obter o valor *per capita*. A seguir informamos as variáveis da PNAD Contínua (cujo nome sempre começa com V) utilizadas

para construir cada uma das onze parcelas analisadas neste artigo. A definição das variáveis da PNAD pode ser encontrada nos Dicionários disponíveis junto aos microdados.

EMP: valor de VD4019 (rendimento habitual de todos os trabalhos) para VD4008 =1 ou 2 (empregado do setor privado e trabalhador doméstico).

PUB: valor de VD4019 para VD4008=3 (empregado no setor público, inclusive servidor estatutário e militar).

PAT: valor de VD4019 para VD4008=4 (empregador).

AUT: valor de VD4019 para VD4008=5 ou 6 (conta-própria e trabalhador familiar auxiliar).

Para rendimentos não diretamente associados à atividade exercida pela pessoa, as variáveis são diferentes para 2012-2014, 2015 e 2016-2019. Para 2012-2014 trata-se das 13 variáveis de V500111 a V501311. Para 2016-2019 são usadas as 8 variáveis de V5001A2 a V5008A2. Em 2015 estão disponíveis, nos microdados, os dois conjuntos de variáveis e é necessário somar as variáveis correspondentes nos dois conjuntos. Por exemplo, para obter o valor de BF em 2015 somamos os totais domiciliares de V501011 e V5002A2.

APP: V500111+V500211 para 2012-2014 e V5004A2 para 2016-2019.

DOA: V500511+V500711 para 2012-2014 e V5006A2 para 2016-2019.

ALU: V500611 para 2012-2014 e V5007A2 para 2016-2019.

BPC: V500911 para 2012-2014 e V5001A2 para 2016-2019.

BF: V501011 para 2012-2014 e V5002A2 para 2016-2019.

OPS: V501111 para 2012-2014 e V5003A2 para 2016-2019.

REST: V500311+V500411+V500811+V501211+V501311 para 2012-2014 e V5005A2+V5008A2 para 2016-2019.