

Decomposição da variação da pobreza no Brasil entre crescimento e redistribuição nos períodos de 2004-2008 e 2016-2019¹

Otávio Junio Faria Neves²
Ana Márcia Rodrigues da Silva³
Henrique Dantas Neder⁴

RESUMO

Por meio deste artigo objetiva-se verificar a decomposição da variação da pobreza unidimensional e multidimensional entre crescimento e redistribuição no Brasil nos períodos de 2004-2008 e 2016-2019. Para tanto, foi utilizado o método de decomposição de Shapley. Os resultados encontrados permitiram evidenciar que nos anos de 2004-2008, o crescimento da renda e do bem-estar foram responsáveis pela queda da pobreza. Em contrapartida, no período de 2016-2019, a concentração da renda e do bem-estar multidimensional agiram no sentido do aumento da pobreza, especialmente sob a ótica multidimensional. Estes fatores são importantes para a formulação de políticas públicas.

Palavras-Chave: Pobreza; Insuficiência de Renda; Bem-estar Multidimensional; Decomposição de Shapley.

ABSTRACT

This paper aims to verify the decomposition of the unidimensional and multidimensional poverty variation between growth and redistribution in Brazil in the periods 2004-2008 and 2016-2019. For that, the Shapley decomposition method was used. The results found showed that in the years 2004-2008, growth in income and well-being were responsible for the decline in poverty. On the other hand, in the period 2016-2019, the concentration of income and multidimensional well-being acted towards an increase in poverty, especially from a multidimensional perspective. These factors are important for the formulation of public policies.

Key words: Poverty; Insufficiency of Income; Multidimensional Well-being; Shapley Decomposition.

Área Temática: Economia

INTRODUÇÃO

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), código de financiamento 001.

² Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas-SP, Brasil (o203580@dac.unicamp.br).

³ Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Varginha-MG, Brasil (ana.rodrigues@unifal-mg.edu.br).

⁴ Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia-MG, Brasil (hdneder@gmail.com).

Pesquisas relacionadas à decomposição da variação da pobreza têm sido frequentes na literatura econômica no intuito de fomentar a formulação de políticas públicas que visem enfrentamento da condição de pobreza. Segundo Matias, Salvato e Barreto (2010), os estudos que buscaram compreender a variação da pobreza por meio de seus dois determinantes, – crescimento da renda e redução da desigualdade – têm apresentado destaque na literatura. Os métodos de decomposição da variação da pobreza comprovam que o nível de pobreza pode ser modificado tanto em consequência de mudanças na renda média quanto nos níveis de desigualdade.

Desta maneira, a pobreza pode ser dividida em dois componentes, a saber: *crescimento* e *redistribuição* (CARNEIRO; BAGOLIN; TAI, 2016, p. 72). O fator crescimento aponta a variação do rendimento médio quando não se modifica a distribuição de renda. Em contrapartida, o componente redistribuição indica uma mudança na distribuição de renda quando a renda média permanece inalterada.

As primeiras pesquisas nessa temática que podem ser destacadas são as de Kakwani e Subbarao (1990) e Jain e Tendulkar (1990). Após estes trabalhos pioneiros, outras pesquisas apresentaram novos e robustos métodos de decomposição, como por exemplo, o estudo de Datt e Ravallion (1992). Tais autores contribuíram para a evolução da temática ao assumirem que a variação da pobreza transcorria do crescimento e da desigualdade. Destacam-se ainda os estudos de Kakwani (1997) e Shorrocks (2013), que introduziram novos procedimentos metodológicos de decomposição da pobreza.

A pobreza pode ser compreendida com base em uma única dimensão representada, em geral, pela renda ou consumo; ou ainda com base na incorporação de um conjunto de dimensões que, assim como a renda, afetam o bem-estar humano, como saúde, moradia, educação, trabalho, entre outras. Vinculada a esta compreensão está a mensuração da pobreza que, por consequência, pode ser realizada pela visão unidimensional e/ou pela ótica multidimensional.

Tendo em vista a ampla concepção da pobreza é importante decompor sua variação não somente pela ótica da renda, mas também levando em conta um conjunto de critérios que limitam o bem-estar humano. Desta forma, por meio deste estudo objetiva-se verificar a decomposição da variação da pobreza unidimensional e multidimensional entre crescimento e redistribuição do Brasil nos períodos de 2004-2008 e 2016-2019. O primeiro período de análise é caracterizado por um relevante crescimento da economia brasileira, enquanto o segundo representa um momento de crise econômica. O estudo de dois períodos econômicos distintos apresenta-se importante, dado que tais conclusões podem ser relevantes para entender a dinâmica da pobreza e contribuir para a elaboração de políticas.

A presente pesquisa introduz um elemento diferencial devido a análise do comportamento da pobreza sob as duas óticas por meio da decomposição de Shapley. Os procedimentos de decomposição são utilizados em vários campos da economia para quantificar e analisar os efeitos de diversos aspectos causais. Conforme Shorrocks (2013), o uso dos estudos de decomposição é particularmente expandido nos temas como pobreza e desigualdade.

Para atingir o objetivo central, empregam-se os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) dos períodos de 2004 e 2008, e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) dos anos de 2016 e 2019, ambas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Pesquisa e Geografia (IBGE). A opção por essas bases de dados se justifica pela disponibilidade de informações nos anos analisados. Na análise da decomposição da pobreza, é utilizada a metodologia de Shapley, proposta por Shorrocks (2013). Para a construção dos índices de pobreza e desigualdade é utilizada a família de índices de Foster, Greer e Thorbecke (FGT), a metodologia de Alkire e Foster (2011) e o índice de Gini.

Além desta introdução, esta pesquisa está estruturada em quatro seções. Na segunda seção apresenta-se o conceito de pobreza, uma breve análise do período, além de estudos sobre o tema realizados para o Brasil. Na terceira parte expõe-se o procedimento metodológico para

atingir o propósito central do trabalho. Na quarta seção são apresentados os principais resultados encontrados e discussões. Finalmente, são expostas as conclusões da pesquisa.

2 POBREZA E O CENÁRIO ECONÔMICO DO PERÍODO ESTUDADO

Os autores que iniciaram os estudos sobre a pobreza fundamentada na insuficiência de renda ou consumo foram Charles Booth e Seebohm Rowntree (SERRA, 2017). Nesta abordagem unidimensional, geralmente, é estabelecido um nível de corte, denominado linha de pobreza, para diferenciar as pessoas pobres e não pobres (SEN, 2000). De acordo com Barros, Henriques e Mendonça (2001), a linha de pobreza possibilita a identificação dos pobres e a condução de ações específicas destinadas às pessoas pobres.

Com a evolução das pesquisas sobre o tema, a pobreza passou a ser conceituada conforme a ótica multidimensional, o que implica em uma agregação de dimensões que afetam o bem-estar, como saúde, moradia, educação, trabalho, entre outras. A análise multidimensional é importante porque possibilita a compreensão do bem-estar em perspectivas distintas (CODES, 2005). O limiar da análise multidimensional está localizado na abordagem das necessidades básicas, bem como, na abordagem das capacitações proposta pelo economista Amartya Sen (SILVA; LACERDA e NEDER, 2011). Nestas concepções, o conceito de pobreza pode estar vinculado à insatisfação das necessidades humanas ou à privação de capacitações básicas, que são potencialidades essenciais para que o indivíduo alcance realizações, como estar bem abrigado, estar bem nutrido, ter um bom trabalho, etc.

Dentro desta perspectiva, para o enfrentamento da pobreza, é preciso considerar uma multiplicidade de fatores que possibilitem condições dignas de vida aos indivíduos. De acordo com Silva, Bruno e Silva (2020), para que a pobreza multidimensional seja operacionalizada são necessários procedimentos que agreguem as diversas dimensões que representam o bem-estar humano, mantendo-se coerência nos indicadores.

Na análise da pobreza, seja baseada na insuficiência de renda ou multidimensional, é importante compreender o cenário socioeconômico em que os indivíduos estão inseridos. Assim sendo, neste artigo, esta discussão terá como ponto de partida o período dos anos 2000, especialmente, o período posterior a 2003. Isto porque, durante este período foram implementadas medidas econômicas que conduziram ao equilíbrio das contas externas, controle da inflação, dos juros e o crescimento da riqueza nacional (PAULA; PIRES, 2017). Por este motivo, pode-se concluir que o Estado atuou na economia e na regulação dos mercados, implementando ações que permitiram o crescimento econômico com a geração de empregos, redução da pobreza e da desigualdade de renda (OLIVEIRA, 2015).

Apesar da interrupção da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) em 2009, por conta da crise internacional, houve recuperação em 2010, alcançando 7,5%. Isso denota os resultados positivos em termos da taxa de crescimento do PIB, que estiveram associados às políticas de transferência de renda, valorização do salário mínimo e expansão dos empregos formais que culminaram na redução da pobreza (KERSTENETZKY, 2016). A pobreza por insuficiência de renda reduziu de 38,7% em 2003 para 21,0% em 2011. Por sua vez, o índice de Gini, que representa a concentração de renda, reduziu de 0,576 em 2001 para 0,526 em 2011 (CEPAL, 2020).

Após 2010, o ritmo da atividade econômica reduziu. Conforme Contri (2014), houve diminuição do consumo das famílias brasileiras, que tinha sido substancial para o crescimento econômico nos períodos anteriores. Os índices de pobreza e desigualdade também foram afetados, revertendo a tendência de queda a partir de 2015 (NERI, 2019). Deste modo, a proporção da população em situação de pobreza por insuficiência de renda aumentou de 16,5% em 2014 para 18,8% em 2015 (CEPAL, 2020).

Entre 2016-2018 foram constatadas altas taxas de desemprego – 12,3% em 2018, conforme divulgado pelo IBGE. Neste período, medidas liberais foram priorizadas, com

destaque para o congelamento dos gastos públicos por 20 anos, privatizações, reforma trabalhista, entre outras.

Diante disso, os anos de 2016 e 2019 foram caracterizados por baixas taxas de crescimento do PIB, especialmente o ano de 2016 (-3,3%). Apesar da lenta recuperação em 2019, não foi o bastante para amenizar os problemas da pobreza e desigualdade. Nesse contexto, priorizou-se o prosseguimento das políticas liberalizantes implementadas pelo governo, com foco nas reformas, principalmente, a reforma da previdência associada à redução da atenção às políticas sociais.

Com base exposição destes cenários verifica-se que os períodos de análise apreciados neste artigo representam um momento de crescimento econômico (2004-2008) e a uma crise econômica (2016-2019). Esses dois cenários serão importantes, uma vez que será possível averiguar e comparar a variação da pobreza unidimensional e multidimensional em um período de crescimento *versus* um período de crise. A maioria dos estudos sobre esta temática são baseados na renda. Na literatura há poucas evidências levando em conta o conceito de pobreza multidimensional.

2.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS SOBRE A DECOMPOSIÇÃO DA POBREZA

Existe uma vasta literatura nacional e internacional sobre os estudos de decomposição da variação da pobreza, sobretudo, com base na ótica unidimensional. No território brasileiro, diversas pesquisas sobre a decomposição da variação da pobreza indicam o efeito crescimento como o principal determinante do comportamento da pobreza, como demonstrado nas pesquisas de Carneiro, Bagolin e Tai (2016), Marinho e Soares (2003), Santos e Vieira (2016), Araújo (2007), Oliveira e Jacinto (2015) e Helfand, Rocha e Vinhais (2009). Contudo, existe uma parcela de autores que elucidam que a desigualdade seria a principal macrodeterminante da pobreza (ANNEGUES et al., 2015; ARAÚJO; MARINHO; CAMPÊLO, 2017; SOUZA et al., 2017).

Na literatura internacional pode-se citar o estudo de Ariza e Retajac (2020) que realizou a decomposição da variação da pobreza para as principais cidades da Colômbia no período de 2012-2018. Os resultados da decomposição mostraram que, a nível nacional, os componentes de redistribuição levaram a um crescimento da pobreza, enquanto os efeitos do crescimento tenderam a diminuí-la. Considerando as 13 cidades da amostra, observou-se que, o efeito redistribuição foi o que mais colaborou para a redução da pobreza.

Na literatura nacional pode-se iniciar enfatizando o estudo de Marinho e Soares (2003) que realizaram suas pesquisas para o período de 1985 e 1999. Os autores concluíram que o componente crescimento foi eficaz na redução da pobreza, principalmente na região Norte do país.

Carneiro, Bagolin e Tai (2016) utilizaram os dados da PNAD dos anos de 1995 a 2009 para avaliar os efeitos dos macrodeterminantes na evolução da pobreza nas regiões metropolitanas do Brasil. Considerando a decomposição temporal da pobreza, os autores encontraram que, para todo o período analisado, em metade das regiões metropolitanas (Fortaleza, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre) o efeito redistribuição foi o principal determinante da pobreza. Em contrapartida, para a outra metade (Belém, Recife, Salvador, Belo Horizonte e Distrito Federal), foi o fator crescimento o mais importante para evidenciar o comportamento da pobreza.

Helfand, Rocha e Vinhais (2009) estudaram as variações da pobreza nas áreas rurais do Brasil, nos períodos de 1992-1998 e 1998-2005. Na análise de 1992-1998, os autores concluíram que o crescimento dos rendimentos nas áreas rurais explicou o comportamento de queda da pobreza rural. Por outro lado, no período de 1998-2005, a redução da desigualdade de renda foi determinante para os resultados da pobreza, apesar do crescimento da renda ter sido relevante.

Com o objetivo de verificar se as alterações na pobreza eram produto da redistribuição de renda, do crescimento econômico ou de ambos nos estados brasileiros no período de 1995 a 2009 por meio da PNAD, os autores Araújo, Marinho e Campêlo (2017) constataram que, a desigualdade de renda elevou a pobreza de maneira significativa. Deste modo, os autores esclareceram que a acentuada desigualdade e o baixo desenvolvimento nas unidades federativas são impedimentos para a diminuição dos níveis de pobreza.

Por meio do tratamento de dados da PNAD, Oliveira e Jacinto (2015) revelaram que o crescimento da renda no período de 1995-2011 se deteriorou nas áreas rurais brasileiras. Além disso, ocorreu uma ampliação da distância entre as áreas urbanas e rurais no que se refere à qualidade do crescimento da renda.

Santos e Vieira (2016), ao estudarem a região Nordeste do Brasil nos anos de 2003-2012, empregando-se os dados da PNAD, concluíram que o crescimento da renda foi o fator crucial para a variação da pobreza, sendo responsável por, aproximadamente, 82% da variação total. O fator redistribuição somente reforçou os efeitos dos resultados do crescimento, em uma menor magnitude.

Para entender as variações na pobreza das mesorregiões do estado de Minas Gerais, no período de 1970 a 2000 e nos seus subperíodos (1970-1980; 1980-1991 e 1991-2000), Araújo (2007) mostrou que, o aumento da renda foi preponderante para a redução da pobreza no primeiro e último decênio, bem como, pela elevação na década intermediária.

Nota-se que os estudos citados se baseiam na concepção da pobreza baseada na insuficiência de renda, isto é, na abordagem unidimensional. A decomposição da variação da pobreza é importante porque permite evidenciar que o nível de pobreza pode ser alterado tanto em razão de alterações na renda, como também em função de modificações nos níveis de desigualdade (CARNEIRO; BAGOLIN; TAI, 2016). A essa análise é possível acrescentar a análise do comportamento da variação da pobreza multidimensional em relação ao bem-estar médio e a desigualdade na perspectiva multidimensional. Então, é possível decompor a pobreza segundo os componentes de crescimento e de redistribuição, o que permite verificar se a variação da renda média ou do bem-estar multidimensional se altera de acordo com alterações (ou não) na concentração de renda ou do bem-estar multidimensional.

Com base nestas constatações nota-se que é importante expandir a análise vislumbrando incluir outras dimensões importantes para análise do bem-estar além da renda. Isto é importante para a orientação de políticas públicas com o intuito de reduzir a pobreza extrapolando a dimensão da renda.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O objetivo deste estudo é verificar a decomposição da variação da pobreza unidimensional e multidimensional entre crescimento e redistribuição do Brasil nos períodos de 2004-2008 e 2016-2019. Neste intuito foram utilizadas as bases de dados da PNAD e da PNADC, realizadas pelo IBGE. As duas bases de dados foram adotadas em razão da disponibilidade de informações nos períodos de análise. Isto porque, a PNAD, que era uma pesquisa realizada anualmente, foi substituída pela PNADC, no ano de 2016. Assim, para análise do 2004-2008 foram utilizados os microdados da PNAD; e a análise de 2016-2019 foi realizada com base na PNADC anual.

Para a decomposição da variação da pobreza, foi necessário empilhar as bases de dados da PNAD e da PNADC. Foram empilhados os dados de 2004 com 2008 e 2016 com 2019⁵. Essas pesquisas têm algumas diferenças em seus processos metodológicos que podem limitar a comparação entre elas. Por isso, a apresentação dos resultados, foi realizada separadamente, ou seja, 2004-2008 e 2016-2019.

⁵ Foram utilizadas as informações por pessoas, mas algumas delas foram observadas as privações dentro dos domicílios, por exemplo, o material das paredes, dimensão presente na análise multidimensional.

Antes da decomposição da variação da pobreza foram computados índices de pobreza e desigualdade unidimensionais e multidimensionais. Estes índices estão descritos na sequência.

3.1 Pobreza por insuficiência de renda: índice de Foster, Greer e Thorbecke (FGT)

Os índices formulados por Foster, Greer e Thorbecke (1984) são os mais empregados na literatura econômica, sendo eles: o *Poverty Headcount* (Proporção de pobres – P_0), o *Poverty Gap* (Gap de Pobreza – P_1) e o *Squared Poverty Gap* (Gap de Pobreza elevado ao quadrado – P_2). O conjunto de índices FGT são calculados de acordo com as seguintes expressões:

$$P_0 = \frac{q}{n} \quad (1)$$

$$P_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \frac{z - y_i}{z} \quad (2)$$

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2, \quad (3)$$

em que:

q é o número de pobres (pessoas cuja renda *per capita* domiciliar é menor que a linha de pobreza);

n é o tamanho da população;

z é a linha de pobreza;

y_i é a renda *per capita* domiciliar da i -ésima pessoa.

O índice P_0 mensura a proporção de indivíduos pobres e compreende a parcela de pessoas que auferem uma renda domiciliar *per capita* abaixo da linha de pobreza. O índice P_1 mensura a intensidade da pobreza para o conjunto da população pobre por meio do cálculo do desvio médio entre o valor da linha de pobreza e a renda dos indivíduos pobres e pode ser compreendido com um indicador do *déficit* de pobreza. Por sua vez, o índice P_2 é interpretado como um indicador de severidade da pobreza e, na elaboração do índice, emprega-se um maior peso para os indivíduos mais pobres, levando em conta a desigualdade de renda entre as pessoas pobres (NEDER, 2020).

Quanto à linha de pobreza utilizada, de acordo com Soares (2009), não existe um consenso sobre a melhor linha de pobreza a ser empregada no território brasileiro. Neste artigo, foram utilizadas as linhas de pobreza do Banco Mundial, conhecidas como *dollar a day*. A definição é realizada por meio das médias das linhas de pobreza nacionais de 115 países em desenvolvimento, dispendo da Paridade do Poder de Compra (PPC) diante de moedas distintas (TRONCO; RAMOS, 2017). A conversão por meio da PPC é importante, uma vez que possibilita a comparação entre países tendo como premissa um parâmetro em comum (SOUSA; JANNUZZI, 2014). O valor da linha de pobreza para países como o Brasil é de US\$ 5,50 por dia. Este valor convertido em reais por meio da PPC foi de R\$ 229,06; R\$ 245,78; R\$ 376,20 e R\$ 401,28, respectivamente em 2004, 2008, 2016 e 2019.

3.2 Pobreza multidimensional: Índice de Alkire e Foster

A metodologia proposta por Alkire e Foster (2011) foi utilizada para a estimação da pobreza multidimensional. Trata-se de uma metodologia intuitiva e de fácil replicação que se baseia em duas etapas para a constituição de uma medida multidimensional.

Na primeira etapa são identificadas as privações dos indivíduos com base em dois níveis de corte: um em cada indicador básico para caracterizar situações de privação (z); e outro em um número mínimo de indicadores ou dimensões em que os indivíduos precisam estar privados

para serem considerados multidimensionalmente pobres (k)⁶. Após a identificação é construída uma medida agregada de pobreza multidimensional que atende a uma série de axiomas e propriedades.

Os indicadores que representaram as privações foram distribuídos conforme a possibilidade de compatibilização das bases de dados nas seguintes dimensões: Vulnerabilidade Econômica; Condições de Moradia; Condições Sanitárias; Ausência de Bens; Características Educacionais e Condições Ocupacionais. Estas dimensões possuem respaldo dentro da literatura sobre o tema. No Quadro 1 pode ser observada a caracterização das variáveis em concordância com as dimensões impostas.

Quadro 1 – Dimensões selecionadas, níveis de corte e pesos dos indicadores*

Dimensão	Indicadores com o nível de corte (z)	Peso
Vulnerabilidade econômica	Renda inferior à linha de pobreza	1/3
	Número de dependentes superior ao de não dependentes	1/3
	Ausência de ocupação remunerada	1/3
Condições de moradia	Domicílio não próprio	1/5
	Existência de mais de três pessoas por cômodo	1/5
	Ausência de energia elétrica	1/5
	Material inadequado das paredes	1/5
	Material inadequado do telhado	1/5
Condições sanitárias	Ausência de sanitário	1/4
	Ausência de rede esgoto ou fossa séptica	1/4
	Destino inadequado do lixo	1/4
	Abastecimento de água inadequado	1/4
Ausência de bens	Ausência de telefone fixo ou celular	1/5
	Ausência de televisor	1/5
	Ausência de geladeira	1/5
	Ausência de máquina de lavar	1/5
	Ausência de microcomputador	1/5
Características Educacionais	Existência de adulto analfabeto	1/3
	Existência de adulto sem Ensino Fundamental completo	1/3
	Existência de criança entre 6 e 15 anos fora da escola	1/3
Condições Ocupacionais	Ausência de participação da mulher no mercado de trabalho	1/4
	Ocupação inadequada	1/4
	Ausência de trabalhador com carteira assinada	1/4
	Ausência de ocupado com rendimento superior a um salário mínimo	1/4

*Para o cômputo da *Renda inferior à linha de pobreza* foi utilizada a linha de pobreza do Banco Mundial de US\$5,50, convertida em reais com base na paridade do poder de compra. Considerou-se como *Abastecimento de água inadequado* quando a água não era proveniente de rede geral de distribuição nas áreas urbanas ou não proveniente de rede geral de distribuição ou poço ou nascente nas áreas rurais. Como *Material inadequado das paredes* foi considerado outros materiais que não fossem alvenaria e como *Material inadequado do telhado* considerou-se os materiais diferentes de telha e laje de concreto. Por não haver coleta de lixo em grande parte das áreas rurais, considerou-se também a possibilidade de o lixo ser queimado ou enterrado na propriedade quando o indivíduo se situava em localidades rurais, na variável *Destino inadequado do lixo*. Foi considerada como *Ocupação inadequada* a subocupação por insuficiência de horas ou por insuficiência salarial.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da PNAD e PNADC dos anos de 2004, 2008, 2016 e 2019.

Os níveis de corte z representam condições de privação em cada indicador empregado, conforme pode ser observado no Quadro 1. As dimensões foram selecionadas para

⁶ Não existe um nível de k pré-determinado na literatura econômica. Diferentes níveis de k podem ser condizentes com a realidade de cada objeto de estudo, sendo assim, trata-se de uma medida arbitrária. Assim sendo, julgou-se mais coerente o valor igual a 2, por representar uma média satisfatória em torno dos outros valores.

representarem itens do bem-estar humano que, se não forem satisfeitos, limitam a capacidade para que os indivíduos alcancem um tipo de vida valorizado por eles. Sendo assim, a quantidade de dimensões leva em consideração as variáveis que, em conjunto, são capazes de identificar os indivíduos pobres multidimensionalmente.

Com base nestes indicadores foi construída uma matriz de contagem de privações, conforme Alkire e Foster (2011). Sendo y_i as realizações dos indivíduos i em distintas dimensões j , para qualquer y , $g^0 = [g_{ij}^0]$ indica a matriz de privação de 0-1 relacionadas a y . Neste caso, g_{ij}^0 é dado por $g_{ij}^0 = 1$ quando $y_{ij} < z_j$; e $y_{ij} > z_j$ quando $g_{ij}^0 = 0$. Dessa forma, g^0 é uma matriz $n \times d$ – em que n é a quantidade de indivíduos e d é o número de dimensões – cuja entrada $ij^{ésima}$ é equivalente a 1 quando o indivíduo i é privado na dimensão $j^{ésima}$. Quando o valor corresponde a 0, o indivíduo não está privado na dimensão $j^{ésima}$. Por meio da matriz g^0 , pode-se construir um vetor de coluna c de contagem de privação, em que a $i^{ésima}$ entrada, $c_i = |g_i^0|$, caracteriza a quantidade de privações enfrentadas pelo indivíduo i (ALKIRE; FOSTER, 2011).

Para caracterizar uma situação de pobreza multidimensional as privações foram somadas e determinado um segundo nível de corte $k = 2$. Assim, quando a soma das privações, conforme os pesos apresentados no Quadro 1, totalizassem um valor igual maior ou igual a 2 pode-se dizer que o indivíduo seria multidimensionalmente pobre, isto é, $c_i \geq k$.

Para se obter um indicador de bem-estar multidimensional que se comportasse de maneira similar à renda, foi realizada a recíproca desta representação de privações. Portanto, a representação do bem-estar foi igual a $1/c_i$. Deste modo, o nível de corte do índice de bem-estar multidimensional aplicado aos dois bancos de dados em análise, foi representado por $1/k$, isto é, $1/2$.

3.2.1 Medidas de pobreza multidimensional

A partir da caracterização da situação de pobreza multidimensional é possível construir uma medida de pobreza multidimensional, que se inicia com o cálculo da proporção de pobres, cujo índice faz parte da classe de índices FGT, já apresentada. Desta forma, pode-se calcular a incidência da população classificada como multidimensionalmente pobre (H), similar ao da pobreza por insuficiência de renda, definida como:

$$H = \frac{q}{n} \quad (4)$$

Em que, q é a quantidade de indivíduos pobres identificados por meio de duplo corte. O índice H pode ser multiplicado por 100 para a investigação em percentual.

O próximo passo constitui-se no estabelecimento da privação média entre os pobres (A). Para tanto, é preciso conhecer a fração de indicadores ponderados em que os indivíduos estão privados, caracterizada por $c_i(k)/d$. Então, conforme Alkire e Foster (2011), a parcela média de privação entre todos os indivíduos multidimensionalmente pobres é dado por:

$$A = |c(k)|/(qd) \quad (5)$$

Em que, A é a intensidade da pobreza multidimensional. Quanto maior o nível de corte k maior será o índice A . Assim como o índice H , este índice também pode ser multiplicado por 100 para a análise em percentual.

Por sua vez, a medida de pobreza multidimensional (M_0) combina informações sobre a prevalência da pobreza e a extensão média da privação dos indivíduos pobres. De maneira simplória, a medida M_0 é o produto dos dois índices parciais, H e A :

$$M_0 = H \cdot A \quad (6)$$

O índice de pobreza multidimensional se move no mesmo sentido do índice H , isto é, quanto maior o nível de k , maior a pobreza multidimensional entre os indivíduos. Este índice pode ser verificado de modo que quanto mais próximo de 1 maior a pobreza.

3.3 Desigualdade e multidimensional: Índice de Gini

Para o entendimento do índice de Gini parte-se da Curva de Lorenz, que é uma análise gráfica que possibilita verificar a distribuição de renda em determinado país, além de viabilizar a ordenação dessas distribuições sobre o aspecto do bem-estar (MEDEIROS, 2012). Para o desenvolvimento da Curva de Lorenz, considera-se n valores para uma variável x_i , os quais são ordenados da seguinte maneira: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$. A proporção acumulada da população até a i ésima pessoa corresponde a $p_i = \frac{i}{n}$ e a proporção acumulada de x_i é dada por $\Phi_i = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j$. Feito isso, os pares de valores dados por (p_i, Φ_i) , equivalem a pontos que, se unidos, estabelecem a Curva de Lorenz.

O índice de Gini pode ser calculado por meio da Curva de Lorenz, haja vista que corresponde ao dobro do valor da área entre a curva e a linha da perfeita igualdade. Desta forma, é uma medida de afastamento de certa distribuição de renda em associação a um cenário de perfeita igualdade. É necessário o dobro do valor, para se obter um índice que varia entre 0 e 1 e não 0 e 1/2. Desta maneira, quando o Gini for equivalente a 0 significa que não existe desigualdade na sociedade e um valor igual a 1, tem-se um cenário de desigualdade máxima (MEDEIROS, 2012). Então, como esse índice é o dobro da área entre a Curva de Lorenz e a linha da perfeita igualdade, tal medida pode ser representada por:

$$G = 1 - 2 \int_0^1 L_x(y) dy, \quad (7)$$

onde, G é o coeficiente de Gini e $L_x(y)$ a Curva de Lorenz da distribuição y entre as pessoas x .

Para a mensuração da desigualdade de renda no Brasil para o período de 2004, 2008, 2016 e 2019 foi utilizada a renda domiciliar *per capita*. Para a desigualdade multidimensional foi necessário gerar um indicador de bem-estar multidimensional, sendo realizados alguns procedimentos.

Conforme apresentado na metodologia de Alkire e Foster (2011), foi construído um vetor de contagem de privações (c_i) para verificar a quantidade de privações enfrentadas pelo indivíduo. Desta maneira, tem-se um vetor de privações. Entretanto, para avaliação da desigualdade multidimensional é necessário um indicador de bem-estar que se comporte de maneira similar à renda. Para transformar essa representação de privações em bem-estar, foi empregado o inverso, isto é, dividiu-se 1 pelo vetor de contagem de privações ($1/c_i$). Assim, tem-se um indicador de bem-estar multidimensional, que foi aplicado ao índice de Gini em substituição à tradicional medida de renda para obtenção da desigualdade multidimensional.

3.4 DECOMPOSIÇÃO DE SHAPLEY

Os métodos de decomposição são empregados em diversos campos da economia para quantificar e verificar os efeitos de diversos aspectos causais. Conforme Shorrocks (2013), o uso dos estudos de decomposição é especialmente utilizado em temas como pobreza e desigualdade. A família de índice FGT – assim como as medidas multidimensionais de Alkire e Foster (2011) – são importantes por serem medidas de pobreza decomponíveis. Esses índices possibilitam que os níveis de pobreza sejam destinados aos subgrupos populacionais, como por exemplo, região, composição familiar, mercado de trabalho, características demográficas, níveis educacionais, dentro outros (SHORROCKS, 2013).

De acordo com Carneiro, Bagolin e Tai (2016), as medidas de decomposição revelam que o nível de pobreza pode se modificar tanto em decorrência de modificações nos

rendimentos médios como também de alterações nos níveis de desigualdade. Assim sendo, as medidas de pobreza podem ser delimitadas em dois componentes: *crescimento* e *redistribuição*. O fator crescimento é estabelecido por meio de uma alteração no índice de pobreza causada por mudanças nos rendimentos médios (ou bem-estar médio) que preserve a distribuição inalterável em um nível de referência. De outro modo, o componente de redistribuição diz respeito às modificações na medida de pobreza devido às mudanças na desigualdade, mantendo a renda média inalterada (ou bem-estar médio) (CARNEIRO; BAGOLIN e TAI, 2016).

A decomposição da variação da pobreza entre crescimento e redistribuição para os grupos selecionados será empregada conforme a metodologia proposta por Shorrocks (2013). O processo metodológico é utilizado tendo como base o valor de Shapley, derivado da Teoria dos Jogos (ARAÚJO, 2007; CARNEIRO, BAGOLIN e TAI, 2016). De acordo com Carneiro, Bagolin e Tai (2016) esta metodologia possibilita obter os desvios dos níveis de pobreza outorgadas por três fatores: rendimento médio *per capita*, desigualdade e linha de pobreza. Na análise multidimensional aqui realizada foram acrescentados ainda o bem-estar multidimensional, a desigualdade multidimensional e o nível de corte *k*.

Esta decomposição é derivada do clássico problema da teoria dos jogos, em que se leva em consideração a questão de quanto do produto pode ser dividido entre os beneficiários. A resolução deste problema seria o Valor de Shapley, ou seja, atribuiria a cada jogador uma contribuição marginal média de todos os possíveis agentes (SHORROCKS, 2013; ARAÚJO, 2007). Assim sendo, o índice de pobreza pode ser determinado pela seguinte expressão:

$$P(L, \mu, z) \quad (8)$$

em que *L* é a desigualdade, μ é a renda média (ou bem-estar) e *z* é a linha de pobreza (nível de corte *k*) determinada no estudo.

Considerando uma linha de pobreza fixa, o nível de pobreza em um estabelecido tempo *t* (*t* = 1, 2) pode ser definido através da expressão $P = (\mu_t, L_t)$. Sendo o componente crescimento denotado por $G = \mu_2/\mu_1 - 1$ e o componente redistribuição por $R = L_2 - L_1$. O quesito principal é a determinação das contribuições do crescimento e da redistribuição na decomposição da pobreza:

$$\Delta P = P(\mu_2, L_2) - P(\mu_1, L_1) = P(\mu_1(1 + G), L_1 + R) - P(\mu_1, L_1) = F(G, R) \quad (9)$$

A média das variações nos fatores crescimento e redistribuição elucida a variação da pobreza por intermédio da decomposição de Shapley. Por meio da equação (10) é possível observar o efeito do componente crescimento, uma vez que demonstra a variação da renda média (bem-estar médio). Neste caso, a distribuição de renda permanece inalterada. É importante mencionar que além da análise da renda, o presente trabalho também analisará a variação do bem-estar multidimensional.

$$C_G^S = \frac{1}{2} [P(\mu_2, L_1) - P(\mu_1, L_1)] + \frac{1}{2} [P(\mu_2, L_2) - P(\mu_1, L_2)] \quad (10)$$

em que C_G^S representa o efeito do crescimento. Em contrapartida, a equação (11) apresenta o efeito do componente redistribuição, denotado por C_R^S . Através desse efeito, analisa-se a mudança no nível de distribuição de renda (bem-estar), considerando a renda média (bem-estar médio) inalterada.

$$C_R^S = \frac{1}{2} [P(\mu_1, L_2) - P(\mu_1, L_1)] + \frac{1}{2} [P(\mu_2, L_2) - P(\mu_2, L_1)] \quad (11)$$

Demonstradas as expressões do efeito crescimento e redistribuição, a variação total da pobreza é compreendida pela soma dos dois componentes, como demonstra a equação (12).

$$\Delta P = C_G^S + C_R^S \quad (12)$$

Segundo Shorrocks (2013), a vantagem da decomposição de Shapley é a viabilidade de analisar a variação dos fatores no ano base e no ano final em conjunto. Além disso, conforme

Araújo (2007), esta decomposição é empregada em qualquer tipo de análise distributiva, independente dos números e dos tipos de fatores estabelecidos na pesquisa. As decomposições de Shapley serão analisadas tanto por meio do indicador da renda como o multidimensional.

A despeito da interpretação dos resultados desses fatores, o sinal negativo para o componente crescimento implica que o aumento da renda média (bem-estar médio) promove uma diminuição da pobreza e o sinal positivo que a redução do rendimento (bem-estar) eleva o nível de pobreza. De forma semelhante, o sinal negativo para o efeito redistribuição indica que a queda da desigualdade de renda (bem-estar) provocará uma redução da pobreza e ao apresentar o sinal positivo mostra que o agravamento na concentração de renda (bem-estar) implicará em um crescimento da medida de pobreza. Com referência a variação total da pobreza (ΔP), o sinal negativo demonstra que haverá uma queda na pobreza, explicada pela adição dos efeitos dos dois componentes.

Os grupos utilizados⁷ nesta decomposição foram região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), sexo (homem e mulher), raça (branca, preta, amarela, parda e indígena), situação censitária (urbana e rural) e setores de atividade econômica (Agrícola, Outras atividades industriais, Indústria de transformação, Construção, Comércio e reparação, Alojamento e alimentação, Transportes, Administração Pública, Educação e saúde, Serviços domésticos, Outros serviços coletivos, Outras atividades e Atividades mal definidas) e serão empregados tanto na decomposição da renda quanto da análise multidimensional. Na próxima seção serão denotados os principais resultados e discussões do presente trabalho.

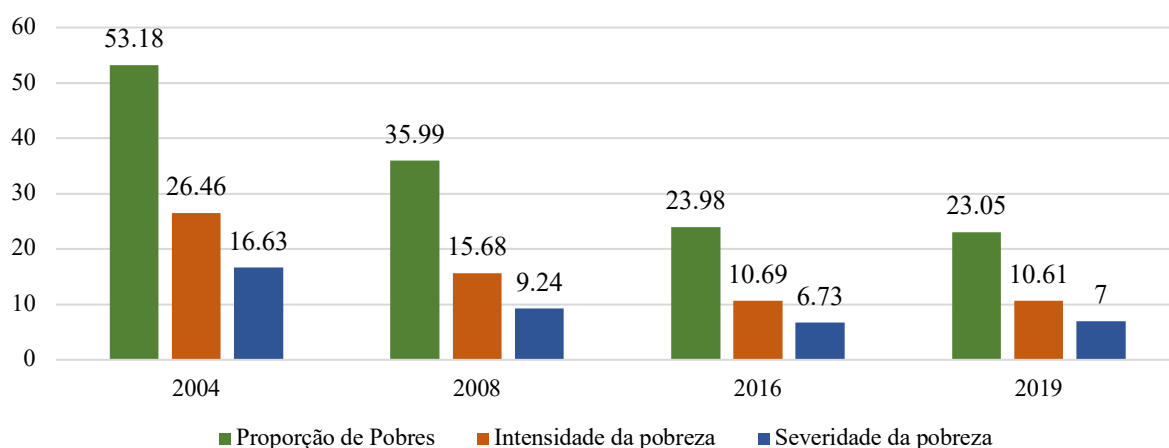
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O acirramento da pobreza e desigualdade deriva-se do próprio modelo capitalista, e para a redução destes problemas sociais são importantes introduzir alternativas que objetivem a melhoria não somente da distribuição de renda, mas também do bem-estar multidimensional. Os dois períodos analisados nesta pesquisa são fundamentais para esse processo, uma vez que será possível observar quais são os macrodeterminantes da pobreza total do país. Este estudo contribui para a literatura, dado que além de se basear na renda, ele se propõe verificar a variação da pobreza pela visão multidimensional. Na literatura há poucas evidências sobre a relação entre crescimento e pobreza no aspecto multidimensional.

Com propósito de verificar o contexto da pobreza e desigualdade no Brasil no período analisado, nos Gráficos 1, 2 e 3 estão apresentados os resultados dos índices calculados sob as perspectivas unidimensional e multidimensional.

Gráfico 1 – Índices da pobreza por insuficiência de renda para o Brasil em 2004, 2008, 2016 e 2019

⁷ A justificativa destes grupos perpassa pelas importantes características que tais grupos apresentam no território brasileiro.

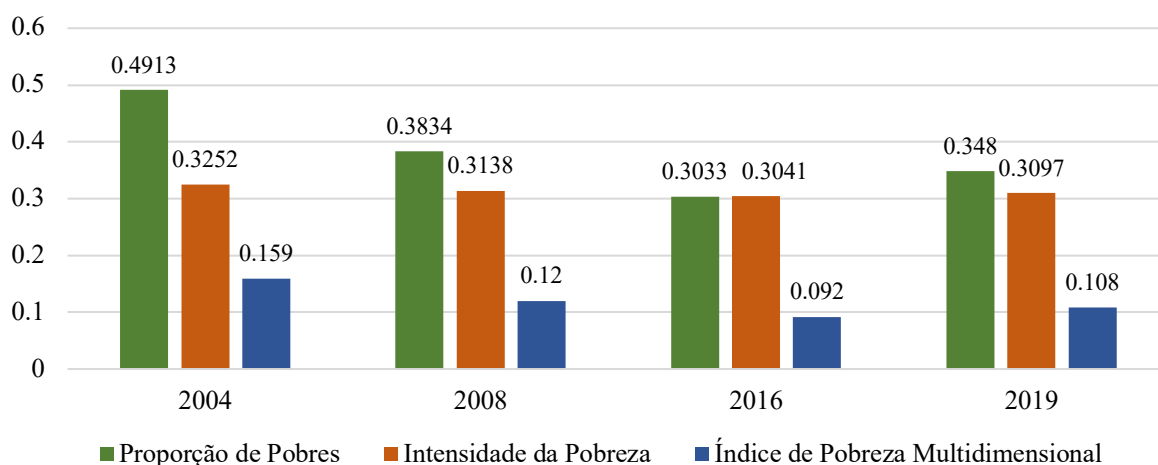


Fonte: Elaboração dos autores conforme dados da PNAD e PNADC dos anos de 2004, 2008, 2016 e 2019.

Com relação à proporção de pobres por insuficiência de renda (P_0) verifica-se que no Brasil houve uma melhora do índice, sobretudo no período de 2004-2008. Nestes anos ocorreu uma diminuição dos indicadores de pobreza do país, muito em decorrência das políticas econômicas e sociais introduzidas pelo Governo Lula. Ao analisar o período de 2016-2019 observa-se que houve uma redução da proporção de pobres, porém, essa redução foi em menor magnitude quando comparada aos anos de 2004 e 2008. Destaca-se que no período mais recente o país se encontrava em um momento de baixo dinamismo da economia que culminou em mudanças na condução das políticas econômicas e sociais.

Quanto à intensidade da pobreza (P_1), pode-se destacar o ano de 2004 em que 26,46% das pessoas pobres tinham uma renda inferior à linha de pobreza (R\$ 229,06). A severidade da pobreza (P_2) aumentou entre 2016 e 2018, o que aponta para o uma piora nas condições de vida em termos da renda no período analisado.

Gráfico 2 – Índices da pobreza multidimensional para o Brasil em 2004, 2008, 2016 e 2019



Fonte: Elaboração dos autores conforme dados da PNAD e PNADC dos anos de 2004, 2008, 2016 e 2019.

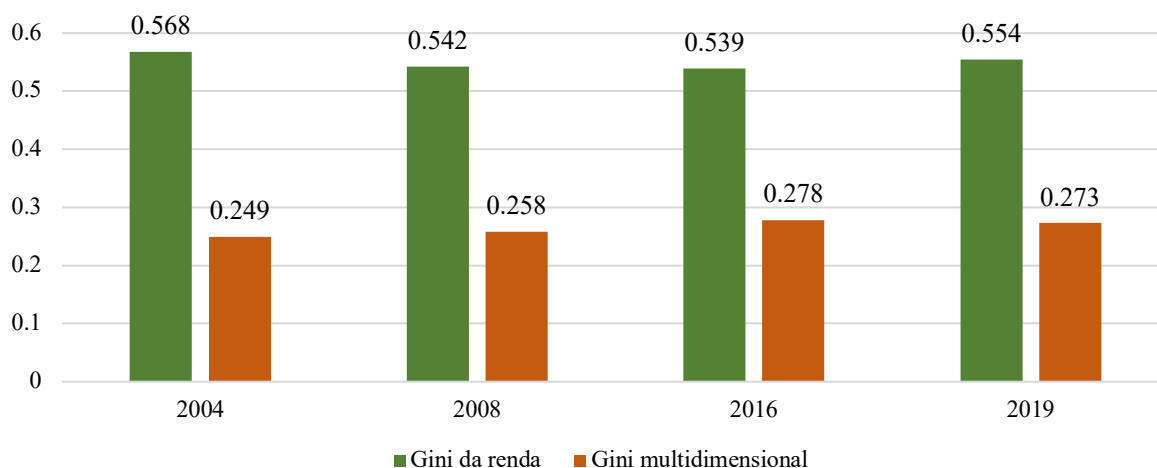
Em referência ao índice H , ele pode ser multiplicado por 100 para a análise. Averigua-se que aconteceu uma diminuição da proporção de pobres multidimensionais entre 2004 e 2008. Por outro lado, entre 2016 e 2019 ocorreu um crescimento. Além disso, as proporções de pobres multidimensionais foram elevadas que na análise por meio da renda, exceto para o ano 2004. Em 2019, no Brasil havia 34,80% de indivíduos multidimensionalmente pobres, considerando o nível de corte $k = 2$. Desta maneira, se questiona a análise da pobreza baseada apenas na renda, uma vez que, em geral, as proporções de pobres foram maiores sob a ótica

multidimensional. Sendo assim, torna-se necessário pautar a atenção para outras dimensões importantes no cotidiano dos indivíduos brasileiros, como: moradia, saneamento básico, escolaridade, entre outras.

No que se refere à intensidade da pobreza multidimensional (A), o índice também pode ser multiplicado por 100 para análise em percentual. Observa-se que a intensidade da pobreza multidimensional diminuiu 1,14 p.p de 2004 para 2008, passando de 32,52% para 31,38%. Diferentemente desse período, entre 2016 e 2018 esse indicador aumentou 0,63 p.p, uma vez que o índice passou de 30,34% para 30,97%.

Quanto ao índice de pobreza multidimensional (M_0), quanto mais próximo de zero menor a pobreza multidimensional. Percebe-se que em 2004 o índice de pobreza multidimensional foi de 0,159 no território brasileiro. Em 2008 houve uma queda para 0,120, manifestando uma redução de 32,5%, conforme a variação percentual. No ano de 2016 a pobreza multidimensional foi de 0,092, aumentando para 0,108, ou seja, uma elevação de 14,65%.

Gráfico 3 – Desigualdade do Brasil em 2004, 2008, 2016 e 2019



Fonte: Elaboração dos autores conforme dados da PNAD e PNADC dos anos de 2004, 2008, 2016 e 2019.

No que diz respeito à desigualdade constata-se que ocorreu uma redução de 4,57% na desigualdade de renda no Brasil entre os anos de 2004 e 2008. Não obstante, a crise que o território brasileiro se deparou após 2015 afetou os indicadores sociais. Por consequência desse contexto, a desigualdade de renda aumentou 2,78% no período 2016-2019, alcançando um índice de Gini de 0,5544 em 2019.

A trajetória da desigualdade multidimensional é diferente da análise da renda. Os índices são mais baixos porque a concentração de privação da população brasileira quanto às variáveis aqui estudadas é menos dispersa que em relação à renda. No Gráfico 3, observa-se que a desigualdade multidimensional se elevou em 3,61% no período de 2004-2008. Destaca-se que os índices de desigualdade multidimensional dos anos de 2016 (0,278) e 2019 (0,273) são maiores que nos anos de 2004 (0,249) e 2008 (0,258). Conforme Trovão (2015), a desigualdade multidimensional ainda é um aspecto de destaque na sociedade brasileira, o que induz a concluir que o planejamento para modificar este cenário necessitará do aumento dos investimentos em infraestrutura social.

Compreendido o cenário em termos dos índices de pobreza e desigualdade do período, na Tabela 1 são apresentados os resultados da decomposição da variação da pobreza entre crescimento e redistribuição no período de 2004-2008 conforme os grupos selecionados.

Tabela 1 - Decomposição da variação da pobreza por renda e multidimensional período de 2004-2008

DECOMPOSIÇÃO DA POBREZA						
Grupos	Insuficiência de renda			Multidimensional		
	C_G^S	C_R^S	ΔP	C_G^S	C_R^S	ΔP
Região Geográfica						
Norte	-0,0956	-0,0373	-0,1329	-0,1286	0,0122	-0,1164
Nordeste	-0,1140	-0,0258	-0,1398	-0,1204	0,0320	-0,0884
Sudeste	-0,0889	-0,0395	-0,1284	-0,1124	0,0063	-0,1061
Sul	-0,0743	-0,0365	-0,1108	-0,1144	0,0100	-0,1044
Centro-Oeste	-0,1298	-0,0152	-0,145	-0,1250	0,0053	-0,1197
Sexo						
Homem	-0,0960	-0,0370	-0,133	-0,1092	0,0082	-0,101
Mulher	-0,0917	-0,0354	-0,1271	-0,1204	0,0206	-0,0998
Raça/cor						
Branca	-0,0823	-0,0288	-0,1111	-0,1130	0,0154	-0,0976
Preta	-0,1389	-0,0291	-0,168	-0,1386	0,0177	-0,1209
Amarela	0,0099	-0,0352	-0,0253	-0,0150	-0,0239	-0,0389
Parda	-0,1331	-0,0285	-0,1616	-0,1397	0,0278	-0,1119
Indígena	-0,1087	-0,0146	-0,1233	-0,0842	0,0026	-0,0816
Situação Censitária						
Urbana	-0,0932	-0,0360	-0,1292	-0,1165	0,0091	-0,1074
Rural	-0,1001	-0,0235	-0,1236	-0,1049	0,0370	-0,0679
Setor de Atividade						
Agrícola	-0,1185	-0,0189	-0,1374	-0,1494	0,0564	-0,093
Outras atividades industriais	-0,0733	-0,0194	-0,0927	-0,0462	-0,0016	-0,0478
Indústria de transformação	-0,0768	-0,0343	-0,1111	-0,0600	0,0029	-0,0571
Construção	-0,1483	-0,0131	-0,1614	-0,1254	0,0223	-0,1031
Comércio e reparação	-0,0854	-0,0351	-0,1205	-0,0766	-0,0070	-0,0836
Alojamento e alimentação	-0,0835	-0,0696	-0,1531	-0,1011	0,0166	-0,0845
Transportes	-0,0428	-0,0632	-0,106	-0,0614	-0,0047	-0,0661
Administração pública	-0,0638	-0,0185	-0,0823	-0,0383	-0,0106	-0,0489
Educação e saúde	-0,0458	-0,0205	-0,0663	-0,0287	-0,0115	-0,0402
Serviços domésticos	-0,1672	0,0013	-0,1659	-0,1257	0,0369	-0,0888
Outros serviços coletivos	-0,0946	-0,0417	-0,1363	-0,0807	-0,0109	-0,0916
Outras atividades	-0,0375	-0,0409	-0,0784	-0,0312	-0,0011	-0,0323
Atividades mal definidas	-0,1382	0,0362	-0,102	-0,0738	-0,0388	-0,1126

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNAD dos anos de 2004 e 2008.

De acordo com a Tabela 1, observa-se que houve redução da pobreza (ΔP) no período 2004-2008 sob ambas as óticas. Na maioria dos casos, as reduções foram mais acentuadas pela ótica da insuficiência de renda.

Com base na análise da insuficiência de renda, os componentes de crescimento e redistribuição foram importantes para a variação da pobreza em todas as regiões brasileiras. Averigua-se que, no caso da região Centro-Oeste, o crescimento dos rendimentos (C_G^S) foi responsável pela queda de 12,98% da pobreza. Os resultados dos efeitos da desigualdade (C_R^S) nessa região fortaleceram o efeito crescimento da renda, em menor proporção (1,52%) de modo que a variação total da pobreza (ΔP) foi de -0,0145. Ao considerar a região Nordeste, verifica-se que a pobreza variou em -13,98%. Dessa totalidade, a elevação da renda colaborou em 11,40% e a queda da desigualdade em 2,58%. Estes resultados são coerentes com os encontrados por Santos e Vieira (2016).

Os dados da análise multidimensional para as regiões mostraram que, o componente crescimento do bem-estar foi determinante para a redução da pobreza multidimensional nessas localidades. Destaca-se a região Norte, na qual a elevação do bem-estar colaborou em 12,86% para a redução da pobreza. Por outro lado, o fator redistribuição do bem-estar agiu no sentido do aumento da pobreza multidimensional (1,22%). Além disso, o fato da desigualdade já ser

menor em termos multidimensionais e mais baixa neste período colabora para esse resultado. Desta maneira, percebe-se que o componente crescimento foi o principal determinante da variação dos níveis de pobreza multidimensional.

A redução da pobreza foi maior entre os homens do que entre as mulheres sob as duas óticas estudadas. Isto foi explicado, principalmente, pelo crescimento da renda e pelo crescimento do bem-estar multidimensional (C_G^S). Entre os resultados multidimensionais, o fator crescimento contribuiu em 10,92% para a redução da pobreza multidimensional dos homens e em 12,04% para a redução da pobreza multidimensional das mulheres.

No que tange às raças, por meio da ótica da insuficiência de renda, ambos os componentes foram fundamentais para os resultados da pobreza, com exceção das pessoas amarelas. Em contrapartida, na análise do bem-estar multidimensional o fator crescimento teve maior predominância nos resultados para a explicação do comportamento da pobreza, exceto para os indivíduos amarelos. Destaca-se que entre as pessoas pardas o crescimento do bem-estar multidimensional corroborou em 13,97% para a diminuição da pobreza.

De acordo com a situação censitária, a elevação da renda contribuiu em 9,32% (na zona urbana) e 10,01% (na zona rural) para a redução da pobreza. O componente da desigualdade de renda reforçou este efeito, resultados semelhantes aos encontrados no estudo de Helfand, Rocha e Vinhais (2009). O mesmo aconteceu na análise multidimensional, uma vez que o crescimento do bem-estar teve maior predominância nos resultados da pobreza, embora tenha ocorrido uma elevação da desigualdade multidimensional nessas áreas censitárias.

Com relação aos setores de atividades, a decomposição da variação da pobreza por meio da insuficiência de renda mostrou que o crescimento dos rendimentos foi o principal determinante para a diminuição da pobreza. Já com base na análise multidimensional os dois componentes foram determinantes para a redução da pobreza multidimensional para agrupamentos como: Outras Atividades Industriais, Comércio e Reparação, Transportes, Educação e Saúde, Outras Atividades, Outros Serviços Coletivos e Atividades Mal Definidas. No restante dos setores, somente o componente crescimento foi o responsável pelo comportamento da pobreza (Tabela 1).

As decomposições dos grupos analisados no período de 2004-2008 demonstram que, tanto pela ótica da renda como pela multidimensional, o aumento da renda e do bem-estar (aspectos do componente de crescimento) foi fundamental para a explicação da redução da pobreza. Tais resultados se assemelham com os estudos de Carneiro, Bagolin e Tai (2016), Marinho e Soares (2003), Santos e Vieira (2016), Araújo (2007) e Helfand, Rocha e Vinhais (2009).

Diferentemente do cenário de 2004-2008, entre 2016-2019 a economia brasileira sofreu com as modificações e consequências da crise econômica e política que transcorreu ao longo dos anos. Os efeitos desses fatores atingiram diversos grupos, afetando a população mais pobre. Com intuito de analisar a variação da pobreza entre crescimento e redistribuição nos grupos aqui estabelecidos, na Tabela 2 são apresentados os principais resultados para o segundo período de análise.

Tabela 2 - Decomposição da variação da pobreza por renda e multidimensional período de 2016-2019

Grupos	DECOMPOSIÇÃO DA POBREZA					
	Insuficiência de renda			Multidimensional		
	C_G^S	C_R^S	ΔP	C_G^S	C_R^S	ΔP
Região						
Norte	-0,0141	0,0129	-0,0012	0,0499	0,0350	0,0849
Nordeste	-0,0143	0,0132	-0,0011	0,0308	0,0332	0,0640
Sudeste	-0,0074	0,0122	0,0048	-0,0348	0,0531	0,0183
Sul	-0,0080	0,0084	0,0004	-0,0122	0,0391	0,0269

Centro-Oeste	-0,0088	0,0069	-0,0019	-0,0083	0,0472	0,0389
Sexo						
Homem	-0,0094	0,0118	0,0024	0,0000	0,0427	0,0427
Mulher	-0,0111	0,0116	0,0005	-0,0229	0,0583	0,0354
Raça/cor						
Branca	-0,0071	0,0103	0,0032	-0,0507	0,0756	0,0249
Preta	-0,0118	0,0154	0,0036	0,0249	0,0207	0,0456
Amarela	-0,0048	0,0636	0,0588	-0,0748	0,1251	0,0503
Parda	-0,0228	0,0164	-0,0064	0,0267	0,0204	0,0471
Indígena	0,0273	-0,0047	0,0226	0,0337	0,0289	0,0626
Situação Censitária						
Urbana	-0,0092	0,0119	0,0027	-0,0154	0,0530	0,0376
Rural	-0,0018	0,0065	0,0047	0,0450	0,0052	0,0502
Setor de Atividade						
Agricultura	-0,0321	0,0141	-0,018	0,0624	-0,0133	0,0491
Indústria em geral	-0,0078	0,0118	0,0040	0,0000	0,0267	0,0267
Construção	-0,0155	0,0359	0,0204	0,0450	0,0060	0,0510
Comércio	-0,0076	0,0141	0,0065	0,0136	0,0156	0,0292
Transportes	0,0040	-0,0076	-0,0036	0,0281	-0,0034	0,0247
Alojamento e alimentação	0,0113	0,0123	0,0236	0,0466	0,0065	0,0531
Informação e comunicação	0,0028	0,0012	0,0040	-0,0225	0,0355	0,0130
Administração pública	-0,0086	0,0035	-0,0051	-0,0359	0,0433	0,0074
Educação, saúde humana	-0,0039	-0,0045	0,0084	-0,0395	0,0432	0,0037
Outros serviços	-0,0060	0,0176	0,0116	-0,0045	0,0532	0,0487
Serviços domésticos	-0,0039	0,0238	0,0199	0,0735	-0,0163	0,0572
Atividades mal definidas	-0,1761	0,3379	0,1618	0,0009	0,0844	0,0853

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNADC dos anos de 2016 e 2019.

Com base na Tabela 2 houve um aumento da pobreza em quase todos os grupos analisados, especialmente sob a ótica multidimensional. Neste último caso houve aumento entre todas as categorias de todos os grupos.

Ao observar os resultados da insuficiência de renda, na região Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o componente crescimento foi o principal determinante para redução da pobreza, enquanto nas regiões Sudeste e Sul foi o componente de redistribuição que teve maior peso no aumento da pobreza. No caso da região Nordeste, a elevação da renda foi responsável pela redução de 1,43% da pobreza. Em contrapartida, o crescimento da desigualdade de renda nessa região resultou em uma elevação de, 1,32% da pobreza. Todavia, o componente crescimento foi mais representativo nos resultados da variação total da pobreza (Tabela 2).

Com relação à decomposição da pobreza sob a ótica multidimensional, observa-se que, a redistribuição foi determinante para o crescimento da pobreza nas regiões brasileiras, com exceção para região Norte. Tal cenário pode estar relacionado com a piora da desigualdade multidimensional no período 2016-2019 no território brasileiro, como demonstrado no Gráfico 2. Houve um aumento da pobreza total em todas as localidades, com destaque para o Norte, em que a elevação da pobreza multidimensional foi 8,49%.

A pobreza por renda aumentou entre os homens em 1,18%. Entre as mulheres este aumento foi de 1,16%. Ambos os aumentos foram explicados pelo componente de redistribuição, o que indica que a concentração de renda no período culminou no aumento da pobreza. Este mesmo comportamento foi evidenciado sob a ótica multidimensional, embora neste caso a variação da pobreza tenha sido maior (4,27% entre os homens e 3,25% entre as mulheres).

Entre as raças, destacam-se os amarelos com variação positiva da pobreza por renda e multidimensional, respectivamente de 6,36% e 5,03%. Estes resultados também são explicados pelo aumento da concentração de renda e do bem-estar multidimensional. Vale destacar a situação dos pardos, que sob a ótica da renda reduziram a pobreza em 0,045%, explicado pelo

crescimento da renda entre eles. Apesar disso, os indicadores multidimensionais se comportaram no sentido contrário, isto é, aumentou a pobreza multidimensional.

Considerando-se a situação censitária nota-se que o comportamento foi similar aos citados anteriormente entre os outros grupos, mas é importante notar que na análise multidimensional tanto o componente de redistribuição quanto o componente de crescimento agiram no sentido do aumento da pobreza multidimensional nas áreas rurais (5,02%). Observa-se que apesar do crescimento da pobreza se traduzir nas duas áreas censitárias, as áreas rurais foram as que mais sofreram com a mudança. Tais resultados se assemelham com a pesquisa de Oliveira e Jacinto (2015).

No que se refere aos setores de atividade houve redução da pobreza sob a ótica da renda entre as pessoas inseridas no setor de Transportes (0,76%) e Administração pública (0,51%), impulsionada pela redução da concentração da renda. Nos demais setores houve aumento da pobreza. De acordo com resultados da análise multidimensional, setores como a Agricultura, Transportes e Serviços domésticos, o componente crescimento foi o principal determinante para elucidar o comportamento do nível de pobreza multidimensional. Na Agricultura, a queda do bem-estar entre os pobres contribuiu em 6,24% para a elevação da pobreza total. Em referência aos outros setores de atividade, o componente de redistribuição teve maior influência nos resultados da pobreza multidimensional.

Sumarizando os resultados da decomposição para o período de 2016-2019 constata-se que, diferentemente da análise de 2004-2008, a desigualdade de renda e do bem-estar multidimensional (fatores do componente de redistribuição) foram os principais determinantes para o comportamento da pobreza. Essas constatações são aderentes aos resultados encontrados por Souza et. al, (2017), Annegues et. al (2015), Araújo, Marinho e Campêlo (2017) e Ariza e Retajac (2020) para a análise da renda.

Assim, ao contrário do que houve em 2004-2008, em 2016-2019 os componentes da decomposição atuaram, em geral, no aumento da pobreza. Este fato é mais evidente quando se observa os resultados na perspectiva multidimensional, o que aponta para a complexidade da pobreza neste último período, envolvendo aspectos como educação, saneamento, condições de trabalho, condições de moradia, entre outras dimensões além da renda. As políticas públicas precisam se atentar para a concentração de renda que se tornou um problema maior neste período. Além disso, é preciso se atentar para os demais aspectos complexos do bem-estar, quando se considera as suas múltiplas dimensões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a decomposição da variação da pobreza unidimensional e multidimensional entre crescimento e redistribuição do Brasil nos períodos de 2004-2008 e 2016-2019. A proposta procurou contribuir e acrescentar constatações à literatura sobre o tema, uma vez que estudo procurou levar em conta duas óticas de análise da pobreza. Foram empregados os dados da PNAD para os anos de 2004 e 2008 e da PNADC para os anos de 2016 e 2019. Metodologicamente foi empregada a decomposição de Shapley, proposta por Shorrocks (2013). Os métodos de decomposição são aplicados em várias áreas da economia para quantificar e averiguar os efeitos de inúmeros aspectos causais. Conforme Shorrocks (2013), o uso da decomposição é particularmente expandido nos temas como pobreza e desigualdade.

As decomposições da variação da pobreza nos períodos de 2004-2008 e 2016-2019 permitiram concluir que, em momentos diferentes da economia, ocorreu-se uma importante diferença entres os resultados da pobreza. No período de 2004-2008, a economia brasileira ostentou elevados índices de crescimento econômico, favorecendo o comportamento da pobreza. Neste período o Governo Federal passou a investir parte do PIB nos programas sociais, tendo como objetivo a redução da pobreza. Deste modo, houve aumento dos níveis de renda e consumo. Os resultados da decomposição mostraram que, o crescimento da renda e do bem-

estar foram os principais responsáveis pela queda da pobreza no período, acompanhados também por uma melhora na distribuição de renda e do bem-estar.

Por outro lado, em um período de baixo dinamismo da economia, como 2016-2019, marcado por altas taxas de desemprego e crise política, a pobreza e desigualdade aumentaram. Como mostrou a análise dos resultados da decomposição, em praticamente todos os grupos verificados, houve crescimento da pobreza total (por insuficiência de renda e multidimensional). Em período de recessão, os dados elucidaram que, a renda e o bem-estar multidimensional dos pobres reduziram paralelamente a um aumento concentração de renda e do bem-estar multidimensional.

A análise do bem-estar multidimensional ultrapassa a esfera do crescimento da economia e das variáveis que podem ser influenciadas por esse crescimento econômico, como por exemplo, a renda, embora não haja garantias de melhorias nos rendimentos em um cenário de crescimento econômico. Sendo assim, o desenvolvimento deve ser fundamentado nos aspectos relacionados ao desenvolvimento humano, extrapolando o crescimento da renda. Isto perpassa pela satisfação de capacitações e necessidades básicas.

Os resultados dos indicadores de bem-estar multidimensional verificados nesta pesquisa indicam que é importante expandir o enfrentamento da pobreza e desigualdade para a esfera multidimensional, de modo a universalizar o acesso à educação, boas condições de moradia, saneamento e boas condições de trabalho, por exemplo. A relevância das conclusões sobre os indicadores de bem-estar multidimensional, assim como unidimensional, são úteis para a formulação de políticas sociais que visem a redução dos índices de pobreza e desigualdade.

Neste intuito, o crescimento da renda *per capita* por si só pode não ser suficiente. Considerar as múltiplas dimensões do bem-estar proporciona uma visão mais ampla para a elaboração e execução de políticas públicas tendo em vista a melhoria das condições de vida.

REFERÊNCIAS

ALKIRE, Sabina; FOSTER, James. Counting and multidimensional poverty measurement. **Journal of public economics**, v. 95, n. 7-8, p. 476-487, 2011.

ANNEGUES, A. C. et al. Elasticidade da Pobreza: Aplicação de uma Nova Abordagem Empírica para o Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 44, p. 145-166, 2015.

ARAÚJO, Taiana Fortunato. **As inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas mesorregiões mineiras: 1970-2000**. 2007. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, 2007.

ARAÚJO, Jair Andrade; MARINHO, Emerson; CAMPÊLO, Guaracyane Lima. Crecimiento económico y concentración del ingreso: sus efectos en la pobreza del Brasil. **Revista Cepal**, n. 123, p. 35-57, 2017.

ARIZA, John Fredy; RETAJAC, Alexander. Descomposición y determinantes de la pobreza monetaria urbana en Colombia. Un estudio a nivel de ciudades. **Estudios Gerenciales**, v. 36, n. 155, p. 167-176, 2020.

BARROS, Ricardo Paes de; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 15, n. 42, p. 123-142, 2000.

CARNEIRO, Douglas Mesquita; BAGOLIN, Izete Pengo; TAI, Silvio Hong Tiing. Determinantes da pobreza nas Regiões Metropolitanas do Brasil no período de 1995 a 2009. **Nova Economia**, v. 26, n. 1, p. 69-96, 2016.

CODES, Ana Luiza Machado. **Modelagem de equações estruturais: uma contribuição metodológica para o estudo da pobreza**. 2005. 297 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **Estatísticas econômicas**. Santiago de Chile: CEPAL, 2020b. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/topicos/estatisticas-economicas>. Acesso em: 04 jan. 2021.

CONTRI, André Luís. Uma avaliação da economia brasileira no Governo Dilma. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 41, n. 4, 2014.

DATT, Gaurav; RAVALLION, Martin. Growth and redistribution components of changes in poverty measures: a decomposition with applications to Brazil and India in the 1980s. **Journal of Development Economics**, v. 83, n. 2, p. 275-295, 1992.

FOSTER, James; GREER, Joel; THORBECKE, Erik. A class of decomposable poverty measures. **Econometrica: journal of the econometric society**, v. 52, n. 3, p. 761-766, 1984.

HELFAND, Steven M.; ROCHA, Rudi; VINHAIS, Henrique E. F. Pobreza e Desigualdade de renda no Brasil rural: uma análise da queda recente. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 39, n. 1, p. 59-80, 2009.

JAIN, L. R. e TENDULKAR, S. D. Role of growth and distribution in the observed change in Headcount Ratio measure of poverty: A decomposition exercise for India, **Indian Economic Review**, v. 25, n. 2, 1990.

KAKWANI, N. **On measuring growth and inequality components of changes in poverty with application to Thailand**. Sydney: The University of New South Wales, 1997.

KAKWANI, N; SUBBARAO, K. Rural poverty and its alleviation in India. **Economic and Political Weekly**, v. 25, 1990.

KERSTENETZKY, Celia Lessa. Consumo social e crescimento redistributivo: notas para se pensar o modelo de crescimento para o Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 142, jan./mar. 2016.

MARINHO, E.; SOARES, F. Impacto do crescimento econômico e da concentração de renda sobre a redução da pobreza nos estados brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro, BA. **Anais [...]**. Belo Horizonte: ANPEC, 2003.

MATIAS, J. S.; SALVATO, M. A.; BARRETO, F. A. F. D. Análise da qualidade do crescimento econômico nos estados brasileiros de 1995 a 2008: Quão elásticos são os indicadores de pobreza relativos ao crescimento? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38., 2010, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia (ANPEC), 2010.

MEDEIROS, Marcelo. **Medidas de desigualdade e pobreza**. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2012.

NEDER, Henrique Dantas. **Análise de indicadores sociais usando o Stata e o R**. 2020. (Mimeo).

NERI, Marcelo. **A escalada da desigualdade: qual foi o impacto da crise sobre a distribuição de renda e a pobreza?** Rio de Janeiro: FGV Social, 2019. Disponível em: <https://cps.fgv.br/desigualdade>. Acesso em: 15 fev. 2021.

OLIVEIRA, Thais Diniz. Determinantes da retomada do crescimento no Governo Lula: interpretação do modelo de crescimento com equidade. **Revista Debate Econômico**, v. 3, n. 2, p. 25-51, 2015.

OLIVEIRA, Victor Rodrigues de; JACINTO, Paulo de Andrade. Crescimento pró-pobre ou empobrecedor? Uma análise para os estados brasileiros, no período 1995-2011. **Nova Economia**, v. 25, n. 1, p. 161-180, 2015.

PAULA, Luiz Fernando de; PIRES, Manoel. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **Estudos avançados**, v. 31, n. 89, p. 125-144, 2017.

SANTOS, Vladimir Faria dos; VIEIRA, Wilson da Cruz. Crescimento econômico e desigualdade de renda: uma análise sobre pobreza e extrema pobreza na Região Nordeste do Brasil. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 44, n. 2, p. 125-138, 2016.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de Letras, 2000.

SERRA, Adriana Stankiewics. **Pobreza Multidimensional no Brasil rural e urbano**. 2017. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2017.

SHORROCKS, Anthony F. Decomposition procedures for distributional analysis: a unified framework based on the Shapley value. **Journal of Economic Inequality**, v. 11, n. 1, p. 99, 2013.

SILVA, A. M. R.; LACERDA, Fernanda Calasans Costa; NEDER, Henrique Dantas. A evolução do estudo da pobreza: da abordagem monetária à privação de capacitações. **Bahia Análise & Dados**, p. 509-527, 2011.

SILVA, J. S.; BRUNO, M. A. P.; SILVA, D. B. N. Pobreza multidimensional no Brasil: uma análise do período 2004-2015. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 40, n. 1, p. 138-160, 2020.

SOARES, Sergei Suarez Dillon. **Metodologias para estabelecer a linha de pobreza: objetivas, subjetivas, relativas e multidimensionais**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.

SOUZA, M.; JANNUZZI, P. M. **Questões metodológicas acerca do dimensionamento da extrema pobreza no Brasil nos anos 2000**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014.

SOUZA, H. G. et al. Análise espaço-temporal da pobreza nos estados brasileiros. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 37, p. 212-232, 2017.

TRONCO, Giordano Benites; RAMOS, Marília Patta. Linhas de pobreza no Plano Brasil Sem Miséria: análise crítica e proposta de alternativas para a medição da pobreza conforme metodologia de Sonia Rocha. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 2, p. 294-311, 2017.

TROVÃO, Cassiano José Bezerra Marques. **Desigualdade Multidimensional: uma abordagem keynesiana para o seu enfrentamento**. 2015. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2015.