

A POBREZA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO: UMA ANÁLISE PARA OS ANOS 2000 E 2010

Odirlei Fernando Dal Moro*

Ednaldo Michellon**

Murilo José Borges***

Leandro Nunes Soares da Silva****

RESUMO: O presente artigo analisou o comportamento da pobreza, entre os anos 2000 e 2010, em uma das regiões em que, aparentemente, o Brasil mais cresce e se desenvolve, o Centro-Oeste. A metodologia utilizada foi do tipo descritiva, baseada em dados secundários, com estimações econométricas e apresentação de mapas. Os resultados da pesquisa mostraram que a taxa de pobreza na região caiu de 20,4% da população, em 2000, para 8,7%, em 2010, ocorrida em todos os Estados. Ademais, houve redução também em números absolutos de pobres. Dentre as inúmeras variáveis que explicam essa queda na taxa de pobreza notou-se: a diminuição da concentração de renda; a redução da razão de dependência; e aumento da renda per capita.

PALAVRAS-CHAVE: Renda per capita; índice de Gini; Mínimos quadrados ordinários.

POVERTY IN THE MIDWESTERN REGION OF BRAZIL: ANALYSIS FOR THE 2000-2010 PERIOD

ABSTRACT: Poverty between 2000 and 2010 in the midwestern region of Brazil which apparently is developing at full speed is analyzed. Descriptive methodology based on secondary data, coupled to econometric estimates and maps, has been employed in current paper. Results show that poverty rates decreased from 20.4% in 2000 to 8.7% in 2010, in all states. Decrease in income concentration, dependence ratio and increase in *per capita* income are among the several variables that reveal decrease in poverty rates.

* Doutor e Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá (PR). Docente Adjunto e Reitor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Paranaíba, Brasil. E-mail: odirlei.moro@ufms.br

** Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade da Califórnia (UCR, 2002) e pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas (SP), Brasil. E-mail: emichellon@uem.br

*** Doutorado em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá (PR), Brasil. E-mail: murilo_borges@hotmail.com

**** Doutorado em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: ssnleandro@yahoo.com.br

KEY WORDS: Income per capita; Gini's Index; Minimum ordinary squares

INTRODUÇÃO

A pobreza pode ser estudada considerando-se inúmeras variáveis, não se restringindo à observação unidimensional, na qual a “linha da pobreza” é geralmente o parâmetro. Considerando-se o ponto de vista da pobreza unidimensional, assume-se no presente trabalho como pobre o domicílio que tiver renda per capita de até R\$ 140,00 mensais, para valores de agosto de 2010.

Logo, a título de exemplificação, uma família com quatro pessoas para ser considerada pobre deverá ter uma renda bruta máxima de R\$ 560,00 mensais. Além disso, a concentração de renda, elucidada pelo indicador de Gini⁵ e a razão de dependência⁶ darão outras contribuições para o fechamento da análise.

Dentro deste contexto, o objetivo do presente artigo é estudar o comportamento da taxa de pobreza em uma das regiões brasileiras consideradas pujantes do ponto de vista econômico: o Centro-Oeste. Como objetivos específicos destacam-se o estudo de variáveis como razão de dependência, renda per capita, indicadores de escolaridade, concentração de renda, expectativa de vida ao nascer, entre outras.

Neste contexto, o questionamento principal que move o presente artigo é: quais foram os fatores que mais contribuíram para a dinâmica da taxa de pobreza na região Centro-Oeste, entre os anos 2000 e 2010? Acredita-se que com a expansão econômica da região e da melhoria da infraestrutura, os indicadores sociais tenham tomado o mesmo caminho. Dentro desta análise, a hipótese inicial é de que, embora a região tenha melhorado, ainda há sérios problemas sociais, ou seja, semelhante à situação brasileira para a mesma época.

O presente artigo justifica-se pelo fato de a região ter expandido significativamente a partir da década de 1980, ainda que seu desenvolvimento tenha sido

⁵ O índice de Gini é utilizado para medir a concentração de renda de uma sociedade. O mesmo varia de zero (0) a um (1), sendo que zero (0) significa perfeita distribuição (todos os agentes com a mesma renda) e um (1) significa perfeita concentração (1 indivíduo contendo toda a renda da economia).

⁶ De acordo com o Atlas Brasil (2016), a Razão de Dependência é “o percentual da população de menos de 15 anos e da população com 65 anos ou mais em relação à população existente e que possui idade entre 15 e 64 anos”.

inicialmente impulsionado pela transferência da capital federal do Rio de Janeiro – RJ para Brasília – DF, no final da década de 1950. Além disso, o centro-oeste brasileiro está geograficamente bem localizado, podendo ser um corredor agrícola em direção ao norte e ponto de exportação para os parceiros vizinhos da América. Por outro lado, ao que parece, a região passará por um grande ciclo de crescimento econômico nas próximas décadas.

Logo, é dentro deste cenário de expansão econômica que se torna importante entender se o desenvolvimento econômico está acompanhando o crescimento. No mais, observa-se a carência de estudos específicos sobre a pobreza para a região Centro-Oeste.

Para atender tais objetivos e apresentar as possíveis respostas, o presente trabalho está estruturado em três partes além desta introdução e das considerações finais. De início, será realizado um breve referencial teórico. Em seguida será oferecida uma explicação sobre a metodologia utilizada. Por fim, serão apresentados os resultados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo sobre a pobreza não é um tema de recente interesse na literatura econômica. No início do século XX, Joseph Rowntree divulgou um trabalho na Inglaterra mostrando as condições de vida das pessoas levando-se em consideração alguns fatores como salários, condições habitacionais e necessidade de nutrição. O objetivo de tal trabalho era mostrar as famílias que viviam em condições de pobreza.

Para Barros, Henriques e Mendonça (2001), o estudo sobre a pobreza não se dá apenas de maneira unidimensional, visto que a mesma se comporta de maneira variável ao longo do tempo. A título de estratificação, considera-se a ideia de “linha da pobreza”, como sendo o parâmetro de análise. Todavia, é importante considerar também os indivíduos que vivem acima desta linha e que ainda assim não conseguem manter um padrão mínimo e aceitável.

Por sua vez, Rocha (2006a) apresenta outras formas mais detalhadas de identificar a existência de pobreza. São elas: a) linhas de pobreza arbitrária, como o valor de US\$ 1,00 por dia, utilizado pelo Banco Mundial; b) a renda de meio ou

um quarto do salário mínimo familiar per capita mensal; c) valor mínimo necessário para adquirir uma cesta alimentar adequada; e, d) renda familiar per capita mensal de R\$ 140,00, sendo este valor o utilizado como critério para o acesso ao Programa Bolsa Família (PBF).

Em outro estudo, Crespo e Gurovitz (2002) declaram que além do estudo sobre a pobreza ser complexo a mesma é dotada de “juízos de valor”, ou seja, cada pessoa pode interpretá-la de forma diferente. Todavia, estes autores mostram que questões como privação de capacidades, falta de infraestrutura básica, menor participação política, bem como questões ambientais contribuem para maior exclusão social e, conseqüentemente, maior número de pobres.

Analisando-se a dinâmica da economia brasileira e taxa de pobreza observou-se que a partir de 1964 até 1980, principalmente entre 1968 e 1973, a economia brasileira cresceu fortemente e com queda da inflação. Já na fase 1974/1980 houve um ciclo de “crescimento forçado” e de convívio com inflação mais elevada. Dentro deste contexto, o percentual de pobres era de 39,6% da população em 1977, o que representava 40,7 milhões de pessoas. Entre 1977 e 1983, o número de pobres cresceu em 23,1 milhões de pessoas, atingindo 62,8 milhões de brasileiros no final do período, representando 51,1% da população. Os determinantes básicos de tais condições foram basicamente os três anos de crise econômica (1981, 1982 e 1983), combinado com inflação elevada que acumulou 957,7% no triênio, considerando-se como indicador o IPCA (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2001).

Entre 1984 e 1989, o percentual de pobreza no país manteve uma média de 41,9% da população, com destaque positivo para o ano de 1986, quando o percentual foi de 28,2%. A explicação para um número baixo em relação aos anos anteriores e posteriores encontra-se no crescimento econômico daquele ano (5,7%) e ao controle temporário da inflação, proporcionado pelo sucesso efêmero do Plano Cruzado (1986). A partir de 1987, com o fracasso dos planos de estabilização e de outros agravamentos na economia o percentual de pobres voltou a subir (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2001).

Especificamente em relação à fase 1986/1994, a economia brasileira presenciou uma série de planos econômicos de combate à inflação. A maioria deles não obteve êxito em seus objetivos, conseguindo apenas um represamento temporário

dos preços. A exceção disto foi o Plano Real (1993/1994), que não apenas conteve a inflação, mas a manteve em níveis baixos ao longo dos anos. Com o sucesso do Plano Real, percebe-se que o percentual de pobres na economia brasileira caiu para 33,9% ao final de 1995. No término do ano de 1998, o percentual estava pouco abaixo do percentual de 1995, ou seja, apenas em 32,8%. Tal acontecimento mostrou que a estabilidade de preços era uma condição necessária para a diminuição da pobreza, porém não suficiente, visto que o crescimento econômico e a geração de emprego e renda são fatores também relevantes (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2001).

No período 2000/2010, verificou-se que o percentual de pobres diminuiu consideravelmente, atingindo 15,08% da população brasileira em 2010, o que representa cerca de 28,6 milhões de pessoas. Tanto em termos absolutos quanto em termos relativos é visível que a pobreza no Brasil caiu consideravelmente quando comparado com períodos anteriores. Destes 28,6 milhões de pessoas, 10,2 milhões são os que possuíam renda per capita familiar mensal de até 1/8 de salário mínimo (R\$ 63,75) e os 18,4 milhões restantes tinham renda per capita familiar mensal que ficava entre 1/8 e 1/4 (entre R\$ 63,75 e R\$ 127,5) de salário mínimo (ATLAS BRASIL, 2016)⁷. Como fatores básicos e determinantes para a diminuição da pobreza no Brasil nos anos 2000 podem-se citar: (i) o crescimento da economia no período; (ii) a estabilidade dos preços; e, (iii) as políticas sociais implementadas, sobretudo o Programa Bolsa Família (PBF).

Diante deste contexto, no que diz respeito ao centro-oeste, observa-se que até meados da década de 1950, a região era pouco explorada e desenvolvida. A mudança da capital federal do Rio de Janeiro (RJ) para Brasília (DF), em 1960, pode ser considerada como um ponto de partida para a expansão econômica na região. Outro fator importante foi a divisão do Mato Grosso em dois Estados no ano de 1977 e a criação do Estado do Tocantins, que passou a pertencer ao norte do país, no ano de 1988, diminuindo a área do Estado de Goiás. Todavia, foi com a migração de famílias, principalmente oriundas do sul do país nas décadas de 1980 e 1990 que a região passou a ter grande impulso econômico.

De acordo com Dal Moro, Michellon e Silva (2016), foi a partir dos anos 1970 que o centro-oeste começou a se desenvolver economicamente. Antes disso,

⁷ A valores de agosto de 2010.

ciclos econômicos como do ouro e da erva mate não contribuíram para grande salto econômico. Nesse ínterim, percebe-se que a vocação agrícola, o relevo plano e a grande quantidade de terras agricultáveis contribuíram decisivamente para o desenvolvimento da região. Contudo, ainda de acordo com Dal Moro, Michellon e Silva (2016), tal expansão econômica não foi acompanhada de uma redução significativa nos indicadores da pobreza. O que se viu, especificamente para o Estado do Mato Grosso, foi uma concentração de mais da metade da riqueza do Estado em poucos municípios e que, geralmente, eram os mesmos que tinham os menores indicadores de pobreza. Ademais, pesa o fato de muitos municípios estarem distantes da principal rodovia do Estado; a BR 163.

Indubitavelmente, a literatura acerca do estudo da pobreza é extensa. Além dos trabalhos acima destacados, podem-se destacar ainda as publicações de: (i) Silva, Borges e Parré (2013), que analisaram a pobreza no Estado do Paraná para o ano de 2010; (ii) Chiarini (2008), que analisou a evolução da pobreza no Ceará na década de 1990; e, (iii) Oliveira (2008), que fez uma análise mais ampla, considerando toda a região Nordeste. Como grande destaque, acredita-se que qualquer estudo sobre a pobreza deve partir da leitura de textos fundamentais como Hoffman (2006), Kageyama e Hoffmann (2006) e Rocha (2006b). Tais autores fazem uma análise mais abrangente do tema e permitem um estudo com maior dimensionalidade.

3 METODOLOGIA

Em termos gerais, este trabalho objetivou proporcionar uma reflexão sobre o comportamento da taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro nos anos de 2000 e 2010. Para atender o objetivo geral utilizou-se de uma análise descrita, econométrica e com a apresentação de mapas. Para atender o objetivo geral, recorreu-se também ao estudo de nove variáveis, das quais três foram utilizadas para as análises econométricas. As variáveis analisadas, os mapas, as análises descritivas, bem como o modelo econométrico são apresentados e discutidos mais à frente.

Primeiramente, observou-se a necessidade de estudar as variáveis econômicas e sociais mais relevantes e capazes de explicar, ainda que em parte, a dinâmica da

pobreza no centro-oeste brasileiro durante o ano 2000. Tais variáveis foram taxa de pobreza, índice de Gini, percentual de empregados com carteira assinada com 18 anos ou mais, percentual dos ocupados com ensino superior completo com 18 anos ou mais, esperança de vida ao nascer, razão de dependência, taxa de analfabetismo entre pessoas com 18 anos ou mais, expectativa de anos de estudo e renda per capita.

Em segundo lugar, procurou-se mostrar a relevância da razão de dependência, do índice de Gini e da renda per capita na dinâmica da pobreza por meio de um modelo econométrico. Por conta da não disponibilidade dos dados para todos os anos optou-se por um corte de dados (2000 e 2010).

Um terceiro objetivo específico foi mostrar, via mapas, o comportamento da pobreza na região, possibilitando uma análise mais panorâmica do comportamento da pobreza, na medida em que se possibilita a identificação dos municípios. Sob tal contexto apresentaram-se três aspectos: taxa de pobreza para cada ano; a diferença entre as taxas (2000 e 2010) e por município; e, variação em Pontos Percentuais da Taxa de Pobreza no Centro-Oeste brasileiro entre 2000 e 2010.

A metodologia utilizada no presente artigo é dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). De acordo com Gujarati (2011), o procedimento de MQO, conforme expresso na equação (1), consiste na escolha dos valores dos parâmetros desconhecidos de forma que a soma dos quadrados dos resíduos, , no modelo proposto na equação (2), seja a menor possível.

$$Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \hat{\beta}_3 X_{3i} + \hat{\mu}_i \quad (1)$$

$$\text{Min } \sum \hat{\mu}_i^2 = \sum (Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{2i} - \hat{\beta}_3 X_{3i})^2 \quad (2)$$

Portanto, para uma dada amostra, os parâmetros estimados por MQO são os melhores estimadores não viesados. Desta forma, o método utilizado torna-se relevante para avaliar a relação entre as variáveis independentes selecionadas e a taxa de pobreza, pois, retornará estimadores únicos, consistentes e com variância mínima (GUJARATI, 2011).

A fim de proporcionar maior robustez ao modelo, serão realizados testes pós-estimação com a finalidade de verificar a homocedasticidade e multicolinearidade.

Para tanto, serão realizados, respectivamente, os testes de Breusch-Pagan e White⁸ e o teste de *Variance Inflation Factor (VIF)*⁹. Havendo problemas de heterocedasticidade, a fim de preservar os coeficientes estimados, optou-se pela metodologia de clusters, ou seja, utilização do erro padrão robusto. Quanto à possibilidade de multicolinearidade, o modelo será revisto e incluirá as variáveis explicativas que apresentarem a menor correlação.

Como o objetivo deste artigo é analisar a pobreza, pode-se considerar a equação do modelo proposto como sendo:

$$Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_1 + \hat{\beta}_3 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3 + \hat{\beta}_3 X_4 + \hat{\beta}_3 X_5 + \hat{\mu}_i$$

Y_i : taxa de pobreza;

$\hat{\beta}_1$: constante;

X_1 : razão de dependência;

X_2 : índice de Gini;

X_3 : renda per capita;

X_4 : variável binária, sendo Goiás = 1 e caso contrário = 0;

X_5 : variável binária, sendo Mato Grosso = 1 e caso contrário = 0;

$\hat{\mu}_i$: erro aleatório.

Além da metodologia econométrica, será adotada uma análise descritiva sobre a incidência da pobreza na região Centro-Oeste para os anos 2000 e 2010, bem como a apresentação de dados espaciais, produzidos com a utilização do programa

⁸ O teste de Breusch-Pagan é bastante utilizado para testar a hipótese nula de que as variâncias dos erros são iguais (homocedasticidade), versus a hipótese alternativa de que as variâncias dos erros são uma função multiplicativa de uma ou mais variáveis, podendo pertencer ou não ao modelo em questão. O mesmo é indicado para grandes amostras e quando a suposição de normalidade dos erros é assumida. Já o teste de White, quando comparado ao teste anterior, é menos sensível a problemas de *outliers* e, portanto, melhora o resultado para verificação de homocedasticidade.

⁹ O teste de VIF permite verificar a existência de multicolinearidade de um modelo. A colinearidade reflete a relação existente entre duas ou mais variáveis explicativas. Quanto maior for a colinearidade, maior será a instabilidade do coeficiente, além de inflar o desvio-padrão dos coeficientes. Um VIF acima de 5 é um indicativo de problemas de multicolinearidade. Logo, com resultados obtidos pela estatística $VIF > 5$, pode-se concluir que o modelo estimado apresenta problemas de multicolinearidade que podem enviesar os parâmetros estimados.

GeoDa. A escolha destes dois períodos (2000 e 2010) deu-se por conta de serem anos censitários.¹⁰

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS: 2000 E 2010

Uma análise descritiva dos dados mostra que no ano 2000 a taxa de pobreza no centro-oeste foi de 20,4%, atingindo 2,37 milhões de pessoas (Tabela 1). No ano de 2010, contudo, a taxa caiu para 8,7%, atingindo 1,21 milhões de pessoas. Logo, a queda percentual da pobreza e dos números absolutos de pobres ocorreu em todos os Estados da região.

Tabela 1. População, número de pobres e taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro (2000 e 2010) – n° de pessoas

Estados/Anos	População total		Número de pobres		Taxa de pobreza %	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Mato Grosso	2.051.146	2.570.160	451.252	270.381	22,0	10,5
Mato Grosso do Sul	2.504.360	3.035.122	525.164	230.366	21,0	7,6
Distrito Federal	2.078.002	2.449.024	255.179	120.737	12,3	4,9
Goiás	5.003.230	6.003.788	1.142.237	595.576	22,8	9,9
Centro-Oeste	11.636.738	14.058.094	2.373.832	1.217.059	20,4	8,7
Total Brasil	169.798.885	190.755.799	47.373.889	28.994.881	27,9	15,2
Centro-Oeste/Brasil	6,9%	7,4%	5,0%	4,2%	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013).

A queda do número de pobres não se deu apenas no centro-oeste, como se fosse um caso isolado da economia brasileira, mas se fez presente também em outras regiões. No Brasil, a taxa de pobreza caiu de 27,9% da população, em 2000, para 15,2% da população, em 2010 (Tabela 1). Em números absolutos isso significa cerca de 18,4 milhões de pessoas que saíram da pobreza, dentro de um cenário em que a população cresceu em torno de 21,0 milhões.

¹⁰ A coleta de dados detalhados depende de ampla pesquisa de campo, a qual o IBGE faz a cada década. Para análises mais intermediárias recomenda-se analisar os dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), que é realizada anualmente, porém sem informações por municípios.

Comparando-se o percentual de pobres da região com o total de pobres no país, percebe-se que em 2000 a região representava 5,0% da pobreza total do país, tendo uma pequena diminuição participativa para 4,2%, em 2010 (Tabela 1). Nesta perspectiva, ainda que a presença da pobreza no Brasil fosse elevada e atingisse muitas pessoas em 2010, pode-se perceber que a situação no ano 2000 não era significativamente melhor, sendo que a mesma situação pode ser interpretada para o centro-oeste.

4.1 RESULTADOS PARA O ANO 2000

Embora os resultados econométricos assentem-se em algumas variáveis, torna-se relevante a análise descritiva de algumas outras, capazes de elucidar melhor o tema, oferecendo, talvez, indícios sobre as causas da pobreza ou contribuir para trabalhos futuros. De acordo com o Atlas Brasil (2013), a taxa de pobreza (txpob) do centro-oeste em 2000 foi de 20,4%, sendo que o município com o menor percentual foi Sapezal (MT), com 4,03%, e o maior foi Santa Rita do Trivelato (MT), com 84,4%. Analisando-se cada Estado da região, percebe-se que não houve grande dispersão em torno da média, visto que: (i) Goiás tinha 21,0% de pobreza; (ii) Mato Grosso do Sul tinha 22,8%; e, (iii) Mato Grosso tinha 22,0% (Tabela 1). Todavia, observando os valores mínimos e máximos de cada Estado, em tal caso considerando-se os municípios, percebe-se que a discrepância foi significativa na região (ATLAS BRASIL, 2013).

Ao mesmo tempo em que a pobreza não atingia 5% da população em alguns municípios, a mesma ultrapassava os 80% em outros. O estudo mais detalhado dos municípios, por meio de mapas, sugere que grande parte deles estão localizados fora do eixo das rodovias mais importantes e não possuíam um setor dinâmico em sua economia, tal como o agronegócio, capaz de gerar emprego e renda (ATLAS BRASIL, 2013).

A Figura 1 elucidada o comportamento da taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro no ano 2000. Observa-se que menos de 1% dos municípios (5 em números absolutos) da região em 2000 tinha a taxa de pobreza entre 4,0% e 7,7%. No outro extremo, os cinco municípios mais pobres apresentaram taxas entre 66,7% e 84,4%. Grande parte dos municípios da região (372) apresentaram taxas de pobreza entre 16,4% e 45,5%.¹¹

¹¹ A Figura 1 mostra os extremos, isto é, os municípios que estão entre 1% com menores taxa de pobreza (azul escuro) e 1% com maiores taxas de pobreza (vermelho escuro). Para o caso dos 1% com menores taxas de pobreza, o valor entre parênteses representa o número de municípios em tal situação. Já o valor entre colchetes significa as taxas mínimas e máximas, ou seja, onde se lê 4.030 leia-se 4,03% e onde se lê 7.724 leia-se 7,724%. A mesma interpretação aplica-se para os demais dados da Figura 1.

Os municípios em azul escuro são aqueles que estão entre os 1% com menores taxas de pobreza na região Centro-oeste. Destes cinco, quatro estão no Mato Grosso e apenas um no Mato Grosso do Sul. O que chama a atenção para estes municípios é o fato de todos eles terem o agronegócio como característica econômica marcante. No Mato Grosso trata-se dos municípios de Sorriso, Lucas do Rio Verde e União do Sul, localizados ao centro do Estado e de Sapezal, localizado ao oeste do Estado (Figura 1). Já no Mato Grosso do Sul trata-se do município de Chapadão do Sul.

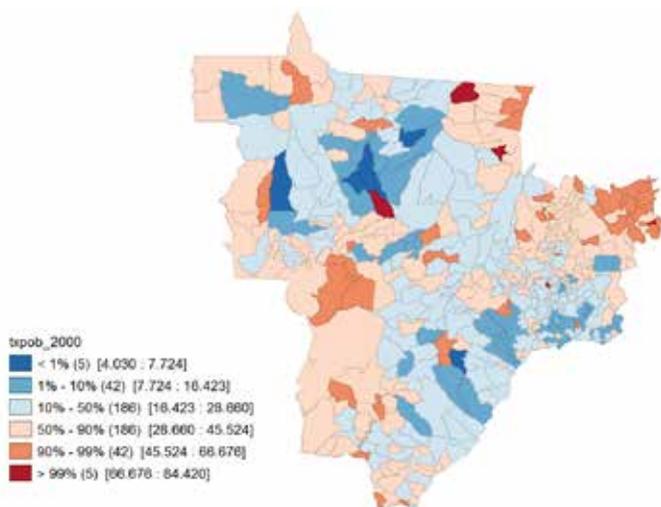


Figura 1: Taxa de pobreza no Centro-oeste brasileiro em 2000.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013) e utilização do programa GeoDa.

Com relação ao índice de Gini (Gini), observa-se que mesmo tendo os três Estados da região indicadores muito próximos da média (0,56), o mesmo não acontecia dentro das fronteiras estaduais. O caso de Mato Grosso, por exemplo, mostra que a menor desigualdade de renda apresentava um indicador de Gini de 0,36, enquanto que a pior foi de 0,87. Esta disparidade de Mato Grosso não foi igualada por nenhum outro Estado da região (ATLAS BRASIL, 2013).

No que diz respeito ao percentual de empregados com carteira assinada tendo 18 anos ou mais de idade (pecca18), observa-se que em toda a região o percentual médio foi de 22,7%, sendo que os Estados também tiveram percentuais muito

próximos da média, ainda que em muitos municípios o percentual tenha sido inferior a 10% (ATLAS BRASIL, 2013). De qualquer modo, pode-se afirmar que o percentual de informalidade era elevado.

Por outro lado, a análise do percentual dos ocupados com ensino superior completo, tendo 18 anos ou mais de idade (poces18) demonstra que embora a média do período tenha sido de apenas 2,9%, percebe-se que a maior taxa foi de apenas 13,0% (ATLAS BRASIL, 2013). Os baixos números deste indicador, provavelmente contribuiu para explicar o percentual de empregados com carteira assinada e que possuíam 18 anos ou mais de idade, ou seja, a não formação acadêmica pode ser uma das explicações para a existência da informalidade.

Analisando-se uma variável pelo lado da saúde, verifica-se que a esperança de vida ao nascer (evida), considerando-se os valores médios, mínimos e máximos mostram que em nenhum município a expectativa de vida ao nascer era inferior a 65 anos (ATLAS BRASIL, 2013). Patamar este considerado elevado diante de tantos indicadores adversos anteriormente comentados.

Com relação à variável razão de dependência (rd), este indicador mostra que 56,1% da população da região era dependente. A menor taxa de dependência foi de 41,1% no Estado de Goiás e a maior foi de 86,3%, no Estado do Mato Grosso do Sul (ATLAS BRASIL, 2013).¹²

No que se refere à análise de uma variável educacional observou-se que a Taxa de Analfabetismo entre pessoas com 18 anos ou mais de idade (txan18) ficou em uma média de 18,2%, sendo 5,3% o percentual mínimo (Mato Grosso) e 45,1% como o percentual máximo (Goiás) (ATLAS BRASIL, 2013). No mesmo contexto, a expectativa de anos de estudo (expae) média observada foi de 8,6 anos, tendo-se 3,1 anos, como valor mínimo (Mato Grosso) e 10,7 como valor máximo (Mato Grosso). Em suma, o Estado do Mato Grosso apresentou a maior disparidade para o ano 2000 (ATLAS BRASIL, 2013).

Por fim, tem-se a análise da renda per capita, cuja média mensal foi de R\$ 408,45, a valores de agosto de 2010. Observando-se com mais detalhes tem-se R\$116,7 como valores mínimos e R\$ 1.001,94, como valores máximos, ambos para o Estado

¹² Tal como exposto anteriormente, de acordo com o Atlas Brasil (2016), a Razão de Dependência é “o percentual da população de menos de 15 anos e da população com 65 anos ou mais em relação à população existente e que possui idade entre 15 e 64 anos”.

de Goiás, sendo o referido Estado o detentor da média mais baixa da região (ATLAS BRASIL, 2013).

Com relação à regressão econométrica para o ano 2000 (Tabela 2), conclui-se que quanto maior a razão de dependência, maior a taxa de pobreza para a região Centro-Oeste. Por outro lado, quanto menor a renda per capita, maior a taxa de pobreza. Já no que diz respeito ao indicador de concentração de renda, quanto mais concentrada a renda maior a taxa de pobreza.

Todavia, a concentração de renda, medida pelo índice de Gini, mostrou-se ser uma melhor resposta para a explicação da pobreza na região do que as demais variáveis (Tabela 2). Os Estados de Goiás e Mato Grosso foram considerados como *clusters* sendo, por isso, incluídas variáveis binárias para esses Estados para melhor explanação do modelo. O R^2 de 0,89 indica que as variáveis do modelo apresentam alto poder de explicação. Quanto aos testes pós- estimacão, verificou-se pelo teste de White que o modelo apresenta o problema de heterocedasticidade a 1% de significância.

Tabela 2. Regressão sobre as causas da taxa de pobreza no Centro-Oeste em 2000

Variáveis	Razão de dependência	Índice de Gini	Renda per capita	Goiás	Mato Grosso	Constante
Coefficiente	0,294	80,558	-0,039	0,702	1,541	-18,463
Erro Padrão	0,036	2,879	0,001	0,409	0,424	2,070
Teste t	7,960	27,980	-31,290	1,710	3,630	-8,920
$P > t $	0.000	0.000	0.000	0.087	0.000	0.000

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013).

Nota: Número de observações de 464; R^2 de 0,89; teste de White de 257,24; e, teste de Breusch-Pagan de 0,2731.

No entanto, o teste de Breusch-Pagan indicou que o modelo possui variância constante e, portanto, é homocedástico. Como os dois testes (White e Breusch-Pagan) apresentaram resultados contraditórios, é necessário efetuar a correção do modelo, o que, conforme mencionado, será efetuada pela metodologia de *clusters*. Além disso, foi aplicado o teste VIF para verificar a presença de multicolinearidade, apontando o valor de 2,02, denotando a não presença do problema.

Nesse contexto, o novo modelo considerando-se as correções da heterocedasticidade pode ser visualizado por meio da Tabela 3. Para tanto, foram considerados os

clusters dos Estados analisados. Verifica-se que os resultados continuam significativos a 10%, com exceção do Estado de Goiás. No entanto, ainda que uma *dummy* não tenha um valor significativo, os novos resultados não comprometem a análise, mas apenas significa que não há diferença na taxa de pobreza entre o Estado da referida *dummy* e o Estado de referência (MS), ou seja, estatisticamente a taxa de pobreza é igual.

Tabela 3. Regressão sobre as causas da taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro em 2000, com a correção da heterocedasticidade

Variáveis	Razão de dependência	Índice de Gini	Renda per capita	Goiás	Mato Grosso	Constante
Coefficiente	0,294	80,558	-0,039	0,702	1,541	-18,463
Erro-padrão	0,100	4,515	0,003	0,315	0,207	5,098
Teste t	2,9	17,8	-10,3	2,2	7,4	-3,6
P > t	0.099	0.003	0.009	0.156	0.018	0.068

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013).

Nota: Regressão com 464 observações e R² de 0,8901.

Os modelos apresentados mostraram que a melhor distribuição de renda, a diminuição da razão de dependência e uma expansão da renda per capita contribuem favoravelmente para a diminuição da pobreza. Cabe lembrar que tais regressões e análises não oferecem uma resposta completa ao problema, mas apenas parcial ao mesmo.

Ademais, o presente estudo apega-se exclusivamente a uma região brasileira, podendo, claramente, haver outros resultados quando se analisa outras regiões. Por outro lado, outras metodologias podem ser utilizadas para estudar o assunto, especialmente a econometria espacial.

4.2 RESULTADOS PARA O ANO 2010

Como observou-se na Tabela 1, o percentual de pobreza na região Centro-Oeste era muito elevado no ano 2000 (20,4%). Dentro desse contexto, torna-se relevante analisar as mesmas variáveis para o ano de 2010 para estabelecer comparações (ATLAS BRASIL, 2013).

A primeira constatação clara foi a queda da taxa de pobreza na região para

8,7%, em 2010 (ATLAS BRASIL, 2013). Em nível municipal e para 2010, observou-se os percentuais de 0,8% e 56,5% como valores mínimos (Goiás) e máximos (Mato Grosso de Sul), respectivamente. A menor taxa de pobreza em nível municipal no Centro-Oeste em 2010 (0,8%) ocorreu no município de Chapadão do Céu (GO), sul de Goiás fazendo divisa com Chapadão do Sul (MS), ambos os municípios fortemente agrícolas.¹³

Por outro lado, tem-se o contraste no município de Japorã (MS) onde a taxa de pobreza atingiu 56,5% da população.¹⁴ Analisando-se os dados de 2010 em relação aos dados do ano 2000 observa-se que a taxa de pobreza foi reduzida em mais da metade. Contudo, ainda existem municípios onde a taxa de pobreza ultrapassa os 50% (ATLAS BRASIL, 2013).

De acordo com a Figura 2, observa-se que apenas cinco municípios da região apresentaram taxas de pobreza entre 42,9% e 56,5%, em 2010. A grande maioria dos municípios da região (372) apresentaram taxas de pobreza entre 5,1% e 24,5%. Observou-se também que as menores taxas de pobreza estão nos municípios em que o agronegócio é característico na economia, principalmente no Estado de Mato Grosso. No Mato Grosso do Sul os municípios de São Gabriel do Oeste (centro do Estado e ao longo da BR 163), bem como Chapadão do Sul (nordeste do Estado), também são caracterizados como municípios marcados pelo agronegócio. Para o caso do Mato Grosso do Sul, observa-se que as menores taxas de pobreza estão nos municípios da costa leste até a capital Campo Grande, chamando a atenção o município de Três Lagoas.

¹³ O município de Chapadão do Céu (GO), localizado ao sul do Estado de Goiás, está representado na cor azul escuro. Os demais municípios em azul escuro são Campos de Júlio (MT), Anhanguera (GO), Campo Novo do Parecis (MT) e Porteirão (GO).

¹⁴ Extremo sul do Estado de Mato Grosso do Sul, mais a leste e divisa com o Paraguai, representado pela cor vermelho escuro. O outro município também representado pela cor vermelho escuro e mais a oeste de Mato Grosso do Sul é o município de Paranhos. (Figura 2).

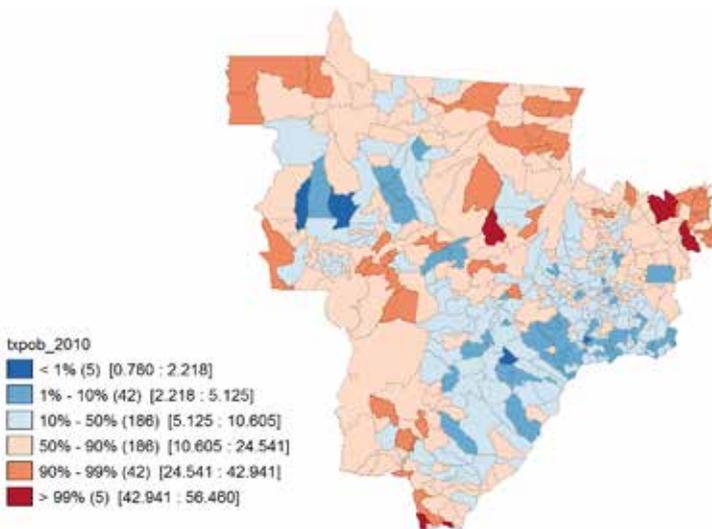


Figura 2: Taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro em 2010.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013) e utilização do programa GeoDa.

Com relação à concentração da renda, observa-se que houve diminuição entre os anos 2000 (Gini de 0,56) e 2010 (Gini de 0,49). A melhor distribuição de renda da região em 2010 foi registrada no município de Nova América (GO) e a pior no município de Buritinópolis (GO), onde os indicadores de Gini foram 0,37 e 0,77, respectivamente. Analisando-se cada um dos Estados, percebe-se que em todos houve a redução da concentração de renda no período 2000/2010, ainda que grandes disparidades possam ser encontradas dentro de cada região (ATLAS BRASIL, 2013).

Quanto ao percentual de empregados com carteira assinada tendo 18 anos ou mais de idade (pecca18) verificou-se um avanço de 22,7%, em 2000, para 32,5%, em 2010. Logo, ainda que tenha ocorrido uma melhora substancial, o fato é que a maioria das pessoas continuaram trabalhando na informalidade. Ainda, em 2010, 47 municípios tinham um grau de informalidade que ultrapassava os 50%. Em alguns casos em municípios desenvolvidos e fortemente agrícolas como Sorriso – MT (ATLAS BRASIL, 2013).

Nesse mesmo contexto, referente ao percentual dos ocupados com ensino superior completo, com 18 anos ou mais de idade (pocesc18), tendo em vista que

o percentual de empregados com carteira assinada com 18 anos ou mais de idade obteve valores baixos é de se esperar que o percentual dos ocupados com ensino superior completo, tendo 18 anos ou mais de idade também seja muito baixo. Os únicos municípios onde o percentual deste indicador ultrapassa os 20% são as capitais Cuiabá (MT) e Goiânia (GO), provavelmente por conta da maior oferta por cursos de ensino superior (ATLAS BRASIL, 2013). Em tal contexto, sugere-se a maior interiorização das universidades.

Analisando-se a variável esperança de vida ao nascer (evida), constatou-se que em 2000, a mesma era de 70,0 anos em média. Tal valor subiu para 74,3, em 2010, e os valores mínimos e máximos também subiram em torno de cinco anos. A esperança de vida ao nascer não apresenta grandes discrepâncias de um Estado para o outro (ATLAS BRASIL, 2013).

Em relação à razão de dependência (rd), concluiu-se que neste indicador houve uma queda de 56,1%, em 2000, para 47,6% de média, em 2010. Na prática, isso significa dizer que o percentual de dependentes (a relação do número de crianças somados aos idosos e divididos pela população total) diminuiu no período. Por outro lado, percebe-se que o valor mínimo foi de 35,8% e o valor máximo foi de 84,8%, em 2010 (ATLAS BRASIL, 2013).

Referente às variáveis educacionais, verificou-se que a taxa de analfabetismo entre pessoas com 18 anos ou mais de idade (txan18) caiu 5,03 pontos percentuais, saindo de 18,2%, em 2000, para 13,2% em 2010. No entanto, o que mais chamou a atenção foi a queda de 15,8 pontos percentuais do valor máximo. Em outras palavras, no ano 2000 existia um município com 45,1% de sua população com idade igual ou superior a 18 anos analfabeta. Já no ano de 2010, o município com a maior taxa de analfabetismo das pessoas com 18 anos ou mais atingiu 29,3%. Tal município é o mesmo nos dois períodos (Cavalcante – GO) (ATLAS BRASIL, 2013).

Por outro lado, no que se refere à expectativa de anos de estudo (expae). Este indicador não obteve grande expansão, visto que no ano 2000 era de 8,6 anos e no ano 2010 passou para 9,5 anos (ATLAS BRASIL, 2013).

Por fim, a renda per capita (rpc) obteve uma média de R\$ 584,22, sendo R\$ 241,32 o valor mínimo e R\$ 1.348,55 o valor máximo. Como os valores da renda per capita (rpc), tanto para o ano 2000 quanto para 2010 estão a valores de agosto de 2010, pode-se, então, concluir que houve um crescimento do poder de compra das

pessoas no período analisado. O valor mínimo observado, por exemplo, cresceu de R\$ 116,7, em 2000, para R\$ 241,3, em 2010 (ATLAS BRASIL, 2013).

Dentro desse contexto, utilizando-se das referidas variáveis para explicar a pobreza no ano de 2010, percebe-se que as mesmas foram significativas (Tabela 4). Os sinais dos coeficientes explicam o mesmo que ocorria em 2000, ou seja, um aumento na razão de dependência e na concentração de renda ampliam a taxa de pobreza. A renda per capita também apresentou um sinal esperado, visto que quanto menor a renda per capita maior a taxa de pobreza da região.

Tabela 4. Regressão sobre as causas da taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro em 2010

Variáveis	Razão de dependência	Índice de Gini	Renda per capita	Goiás	Mato Grosso	Constante
Coefficiente	0,294	80,558	-0,039	0,702	1,541	-18,463
Erro-padrão	0,036	2,874	0,001	0,423	0,409	2,067
Teste t	7,97	28,03	-31,33	3,64	1,72	-8,93
P > t	0	0	0	0,087	0	0

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013).

Nota: Número de observações de 465; R² de 0,89; teste de White de 257,24; e, teste de Breusch-Pagan 0,2731.

Todavia, a concentração de renda mostrou-se ter um poder de explicação maior, dando conta de que a variação em uma unidade no indicador de Gini provoca uma mudança maior na taxa de pobreza que outras. O aumento de 0,01 no índice de Gini, por exemplo, causa aumento de 8,05% na taxa de pobreza. A *dummy* Goiás é significativa a 10% e a de Mato Grosso a 1%. As duas apresentam coeficientes positivos, indicando que a taxa de pobreza nesses Estados é superior à encontrada no Mato Grosso do Sul (Tabela 4).

Diante da regressão apresentada na Tabela 4, o teste de White indicou a presença de heterocedasticidade a 1% de significância, enquanto o teste de Breusch-Pagan indicou que o modelo é homocedástico. Diante da divergência, é necessário efetuar a correção desse problema. Por outro lado, o teste VIF indicou que não há presença de multicolinearidade.

Assim, a nova regressão (Tabela 5) mostrou que os resultados são significativos a 10%, mesmo diante das correções. A exceção ocorre com a variável *dummy* do Mato Grosso, onde a significância foi de 15,5%.

Tabela 5. Regressão sobre as causas da taxa de pobreza no centro-oeste brasileiro em 2010, com a correção da heterocedasticidade

Variáveis	Razão de dependência	Índice de Gini	Renda per capita	Goiás	Mato Grosso	Constante
Coefficiente	0,294	80,558	-0,039	0,702	1,541	-18,463
Erro padrão	0,100	4,511	0,003	0,208	0,315	5,098
Teste t	2,94	17,85	-10,35	7,41	2,23	-3,62
P > t	0,099	0,003	0,009	0,018	0,156	0,069

Elaborado pelos autores com base em dados do Atlas Brasil (2013). *Nota:* Número de observações 465 e R² de 0.8901.

Percebe-se que tanto para o ano 2000 quanto para 2010, a explicação para a incidência da pobreza parece ser basicamente a mesma. A elevada concentração de renda e da razão de dependência contribuem positivamente para o aumento da taxa de pobreza, isto é, quanto mais concentrada a renda e quanto maior o número de jovens e idosos em relação à população adulta e em idade ativa, maior a taxa de pobreza.

Tal conclusão indubitavelmente oferece apenas uma resposta parcial da questão, haja vista que os dados descritivos oferecem também outras conclusões. Por último, constatou-se que a elevação da renda per capita contribuiu positivamente para a redução da taxa de pobreza nos dois períodos, talvez decorrente da ampliação dos programas sociais como o PBF, que inegavelmente, contribuem para o aumento da renda nos municípios mais pobres.

Em números absolutos, o número de pobres caiu de aproximadamente 2,3 milhões de pessoas, em 2000, para 1,2 milhões, em 2010. Estes números incluem o Distrito Federal que diminuiu o número de pobres de 255.179 pessoas, em 2000, para 120.737, em 2010. Em termos percentuais a taxa de pobreza no Distrito Federal caiu de 12,3%, em 2000, para 4,9%, em 2010 (ATLAS BRASIL, 2013).

Atendo-se as variáveis utilizadas nas regressões deste estudo, portanto, observou-se que a concentração de renda, medida pelo índice de Gini, também diminuiu, variando de 0,56, em 2000, para 0,49, em 2010, ainda existam municípios com índices de Gini elevados, a ponto de ultrapassar 0,6. Em outro aspecto, a razão de dependência, que é a relação entre a população idosa e de crianças somadas dividido pela população total, apresentou uma queda de 56,1% para 47,6%. Essa queda pode ser uma das explicações para a diminuição da pobreza na região. Além disso, a renda

per capita aumentou no período, saindo de R\$ 408,45, em 2000, para R\$ 584,22, em 2010, medidas a valores de agosto de 2010 (ATLAS BRASIL, 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro do objetivo proposto, este trabalho apresentou a dinâmica da pobreza no centro-oeste brasileiro em 2000 e 2010. Diante de todas as variáveis sociais analisadas, o índice de Gini, a razão de dependência e a renda per capita ofereceram as melhores respostas para o comportamento da pobreza nos períodos analisados.

Em tal situação, cabe responder uma pergunta: quantos municípios tiveram reduções da taxa de pobreza entre 2000 e 2010? De acordo com os dados da pesquisa observa-se que 453 municípios dos 466 da região apresentaram queda da taxa de pobreza entre os anos 2000 e 2010, ou seja, 97,2%. Portanto, apenas 2,8% dos municípios da região Centro-Oeste apresentaram crescimento da taxa de pobreza no período analisado.

Parece indubitável afirmar que pobreza é uma das piores situações a que uma pessoa ou família possam viver. Assim, como o fato de que sua incidência decorre do não atendimento de necessidades básicas como alimentação, moradia, vestuário etc. Por outro lado, pior do que a pobreza é a incerteza quanto a sua persistência.

O exposto neste trabalho permite inferir que para a redução da pobreza necessita-se, ainda que não suficientemente, de um processo de crescimento econômico combinado com distribuição de renda. Para futuros trabalhos sugerem-se análises mais pontuais, considerando-se municípios ou regiões mais específicas, na medida que poderão oferecer respostas mais diretas para a incidência de pobreza. Por outro lado, sugere-se a adoção de outras metodologias, tal como a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE).

REFERÊNCIAS

ATLAS BRASIL. **Dados diversos**. Consulta Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 16 dez. 2016.

BARROS, Ricardo Paes; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. **Texto de discussão do IPEA nº 800 – Ano 2001**. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2003/1/TD_0800.pdf. Acesso em: 10 dez. 2016.

CRESPO, Antônio Pedro Albernaz; GUROVITZ, Elaine. A pobreza como um fenômeno multidimensional. **RAE-eletrônica**, v. 1, n. 2, p. 1-11, 2002.

CHIARINI, Tulio. Análise espacial da pobreza municipal no Ceará, 1991-2000. **Revista de Economia**, v. 34, n. 2, p. 69-93, 2008.

DAL MORO, Odirlei Fernando; MICHELLON, Ednaldo; SILVA, Leandro Nunes Soares. Uma análise sobre a pobreza nos municípios mato-grossenses. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 54., 2016. **Anais [...]**. Disponível em: <http://sober.org.br/congresso2016/>. Acesso em: 10 fev. 2017.

GUJARATI, Damodar.; PORTER, Dawn. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH editora, 2011.

KAGEYAMA, Angela; HOFFMANN, Rodolfo. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Economia e Sociedade**, v. 15(1), pp. 79-112, 2006.

OLIVEIRA, Cristiano Aguiar. Desigualdades regionais e pobreza no Nordeste: uma análise espacial do crescimento pró-pobre na década de noventa. *In*: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA DO NORDESTE, 13., 2008. **Anais [...]**. Disponível em: http://edi.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2008/docs/desigualdades_regionais.pdf. Acesso em: 13 fev. 2017.

HOFFMANN, Rodolfo. Queda da desigualdade da distribuição de renda no Brasil de 1995 a 2005, e delimitação dos relativamente ricos em 2005. *In*: **Desigualdade de Renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA. 2006.

ROCHA, Sonia. Pobreza e indigência no Brasil: algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. **Nova economia**, v. 16, n. 2, p. 265-299, 2006a.

ROCHA, Sonia. **Pobreza no Brasil. Afinal, de que se trata?** 3. ed. Editora FGV: Rio de Janeiro, 2006b.

SILVA, Leandro Nunes Soares; BORGES, Murilo José; PARRÉ, José Luiz. Distribuição espacial da pobreza no Paraná. **Revista de Economia**, v. 39, n. 3, 2013.

Recebido em: 08/04/2020

Aceito em: 30/09/2020