

POBREZA ESPACIAL NO ESTADO DA BAHIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS CENSOS DE 2000 E 2010

SPATIAL POVERTY IN THE STATE OF BAHIA: AN ANALYSIS FROM THE CENSUSES OF 2000 AND 2010

*Ricardo Candéa Sá Barreto**

*Eli Izidro dos santos***

*Ícaro Célio Santos de Carvalho****

Resumo: Este trabalho tem o intuito de fazer uma análise do comportamento espacial da pobreza no estado da Bahia nos anos 2000 e 2010, a partir do cálculo do Índice Municipal de Pobreza (IMP), com o intuito de colaborar com a análise da pobreza no Estado. O índice permitiu a criação de *rankings* municipais de pobreza, que em comparação com o *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), nos mesmos períodos em análise, mostraram-se eficientes para mensuração da pobreza espacial na região. Com isso, encontraram-se evidências de um padrão de espacialização, bem como a existência de *clusters* de pobreza regional. Para este estudo foram utilizadas, além da renda, outras variáveis como a educação, habitação e saúde, o que caracteriza o trabalho como multidimensional.

Palavras-chave: *Cluster*; Distribuição espacial; Pobreza.

¹ Pós-Doutor pela Universidade federal de Juiz de Fora; Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa - Minas Gerais; Mestre em Economia Rural e Bacharel em economia pela Universidade Federal do Ceará – Fortaleza, Ceará, Brasil, *e-mail*: ricardocandea@yahoo.com.br.

² Mestrando em Economia Regional e Políticas Públicas na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC); Bacharel em Administração pela Faculdade Madre Thais (FMT) - Ilhéus, Bahia, Brasil, bolsista da Fapesb, *e-mail*: elyizidro@hotmail.com.

³ Mestrando em Economia Regional e Políticas Públicas na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC); Bacharel em Administração pela UESC - Ilhéus, Bahia, Brasil, bolsista da Fapesb, *e-mail*: icarocelio@hotmail.com.

Abstract: The work proposes to make poverty the spatial behavior analysis in the state of Bahia in 2000 and 2010 from the calculation of the Municipal Poverty Index (MPI), with the aim of collaborate with the analysis of the spatial distribution of poverty. The index allowed the creation of municipal poverty rankings, which compared to the ranking of the Human Development Index (HDI) over the same periods under review were effective for measurement of spatial poverty in the region. Thus, they found themselves evidence of a pattern of spatial as well as the existence of regional poverty clusters. For this study were used in addition to income, other variables such as education, housing and health, which features the work as multidimensional.

Keywords: Cluster; Spatial distribution; Poverty.

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo realizar un análisis del comportamiento espacial de la pobreza en el estado de Bahía, en los años 2000 y 2010, a partir del cálculo del Índice de Pobreza Municipal (PIM), con el propósito de colaborar con el análisis de la pobreza en el Estado. El índice permitió la creación de rankings municipales de la pobreza, que en comparación con la clasificación del índice de desarrollo humano municipal (IDHM), para el mismo periodo de análisis, demostró ser eficaz para la medición de la pobreza en la región del espacio. Con ello, encontró evidencia de un patrón de espacialización, así como la existencia de agrupaciones regionales de la pobreza. Para este estudio se utilizaron, además del ingreso, otras variables, tales como la educación, la vivienda y la salud, que caracteriza el trabajo como multidimensional.

Palabras Clave: Clúster; Distribución espacial; Pobreza.

1 INTRODUÇÃO

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2011) é sensível o aumento da renda dos brasileiros e há uma ligeira redução da desigualdade de renda observada nos últimos anos, no entanto, ainda é bastante acentuada a disparidade de renda no território nacional, principalmente em cidades mais populosas. De acordo com dados do Censo 2010, cerca de 25% dos brasileiros possuíam renda per capita de até R\$ 188,00 mensais e outros 50% auferiram renda de R\$375,00, ou seja, cerca de 75% da população do Brasil viviam com menos de um salário mínimo em 2010, o que correspondia, naquele ano, a R\$510,00.

Contudo, para Lacerda e Neder (2010) o processo de crescimento econômico que tem ocorrido nos países em fase de desenvolvimento, principalmente, a partir da década de 1960 tem atribuído distorções na correlação, colocando em cheque a causalidade entre o aumento de renda e a eliminação da pobreza. Desta forma, a pobreza não pode mais ser enfrentada e muito menos analisada apenas pela ótica unidimensional da renda. Faz-se necessário a ampliação dos estudos sobre pobreza, a fim de entender as necessidades básicas dos indivíduos, como nutrição, saúde, educação, etc. Nessa lógica, tem-se uma nova percepção acerca da pobreza, a qual atribui um caráter multidimensional.

Apesar do grande destaque que este tema tem alcançado dentro da literatura especializada, principalmente na ciência econômica, não é um tema novo, pois em qualquer recorte histórico que se investigue, essa discussão estará sempre presente. Entretanto, a partir da década de 1960 com a intensificação dos debates em torno do crescimento e desenvolvimento econômico, sobretudo nos países periféricos, o estudo sobre a pobreza ganhou grande destaque. No entanto, segundo a Superintendência de Estudos Socioeconômico da Bahia - SEI (2008), faz-se necessário o desenvolvimento de mais estudos, principalmente que enfoquem outras dimensões proporcionadoras de bem-estar para a população, que não só a renda.

Entretanto, assumir que a pobreza não se limita a renda, não é suficiente para se conseguir bons resultados. Caso não se conheça de forma clara o objeto de análise e o comportamento deste, tornam-se extremamente limitadas as tentativas de elaborar e avaliar as políticas voltadas para seu combate e, principalmente, de entender a realidade de forma ampla e consistente, o suficiente para intervir de forma positiva e duradoura. Assim, por ser um fenômeno complexo, o estudo da pobreza necessita de uma análise que envolva, não só a renda dos indivíduos, mas também outros aspectos que estão ligados à sua incidência e, que são necessários para o desenvolvimento digno de qualquer ser humano, como condições de saúde, educação, moradia, entre outros.

Neste sentido, na busca da identificação de *clusters* de pobreza no estado da Bahia, um índice municipal de pobreza foi calculado, a partir dos dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, para os 417 municípios, cuja

análise foi desenvolvida através da utilização de métodos espaciais. Assim, este estudo tem como objetivo geral desenvolver uma análise espacial da pobreza no estado da Bahia no período de 2000 e 2010. E mais especificamente, pretende-se: (1) Mensurar a pobreza no Estado da Bahia para o período de 2000 a 2010, com base em um índice municipal de pobreza; (2) Analisar espacialmente a pobreza na Bahia; (3) Identificar as regiões do Estado com maior concentração do índice municipal de pobreza.

Além desta introdução, ainda faz parte desse artigo, o referencial teórico, que destaca abordagens teóricas importantes a respeito do tema, o arcabouço metodológico, lança mão dos principais métodos utilizados para mensuração da pobreza no estado da Bahia, bem como as principais fontes de dados, a discussão dos resultados da pesquisa com o cálculo do IMP, as considerações finais, bem como, as principais referências utilizadas na concepção do presente trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Entender como a pobreza se comportou com o passar dos anos, nos permite compreender como sua concepção foi se alterando. Neste sentido, a trajetória histórica explica como o contexto social necessitou de abordagens que melhor explicasse a pobreza, assim, é possível perceber a necessidade de expandir os estudos, de uma visão unidimensional para estudos que compreendam outras variáveis que melhor explique esta anomalia. Algumas concepções acerca da pobreza foram desenvolvidas desde o século passado, porém, é sabido que há uma complexa conceituação do termo, devido ao seu caráter subjetivo, além disso, o estudo pode ser concentrado de duas maneiras, a primeira sob a ótica econômica, onde é utilizado como base somente a renda; a segunda uma análise que incorpora outras variáveis não-econômicas, que igualmente privam o cidadão.

Segundo Crespo e Gurovitz (2002), no último século foram desenvolvidas três concepções gerais, (1) sobrevivência; (2) necessidades básicas e (3) privação relativa. No primeiro caso, o enfoque é mais restritivo e predominou nos séculos XIX e XX, teve origem no trabalho de nutricionistas ingleses, apontava que a renda dos mais pobres não era suficiente para a manutenção do rendimento físico do indivíduo. O segundo

caso, sua expansão se deu principalmente a partir de 1970, foram incorporadas novas variáveis, como serviços de água potável, saneamento básico, saúde, educação e cultura, para o estudo da pobreza. O terceiro e último caso, ganha destaque a partir de 1980, dando ao conceito um enfoque mais abrangente e rigoroso, buscando uma formulação científica e comparações entre estudos internacionais, principalmente, enfatizando o aspecto social. Essa ideia foi fortalecida por Amartya Sen, principal teórico desta nova concepção da pobreza.

Nesta lógica, segundo Kageyama e Hoffmann (2006), a noção de pobreza refere-se a algum tipo de privação, que pode ser apenas material ou incluir elementos de ordem cultural e social, em face dos recursos disponíveis de uma pessoa ou família. A distinção entre a natureza da privação pode ser compreendida por meio das discussões conceituais de Feres e Villatoro (2013), que aponta a pobreza absoluta como a existência de um núcleo irreduzível, ou seja, independente do nível da renda das pessoas, configura-se, portanto, em qualquer contexto, onde está relacionado à sobrevivência do indivíduo. Para Sen (2000), a característica da “pobreza absoluta” não significa nem invariabilidade temporal ou cultural, nem concentração única em alimentos e nutrição, é um enfoque para julgar a privação em termos absolutos em lugar de critérios mais relativos.

A pobreza relativa contrapõe as concepções absolutas e propõe utilizar uma perspectiva que se refere às condições reais de privação, principalmente, na comparação com outros indivíduos da sociedade. Segundo Townsend (1962), *many people have been uneasily aware of the problems of defining necessities like housing, clothing, or fuel and light*. Ou seja, os indivíduos estão em situação de pobreza quando não têm os recursos para atividades diárias em sua sociedade, estão excluídos do estilo de vida socialmente desejável. Em relação à pobreza subjetiva, segundo Martini (2009, p. 10),

[...] há três definições presentes nos estudos. Em primeiro lugar, pode-se considerar pobres os indivíduos que afirmam que possuem menos recursos do que o suficiente para cobrir suas necessidades básicas. Em segundo lugar, pode-se conciliar essa noção com o princípio das *basic needs*, de modo que a pobreza é observada pela pesquisa, entre cada família

da população, a respeito de quais são as suas necessidades básicas e comparando-se com a sua renda real disponível. Por fim, pode-se conciliar essa noção com o conceito de pobreza relativa. Nesse caso, ser pobre é entendido como ter um sentimento individual de possuir menos que o necessário para cumprir os compromissos sociais vigentes, em termos familiares, culturais, de posição social e profissional que cada indivíduo apresenta.

Por outro lado, os estudos acerca da pobreza foram recentemente vistos sob uma ótica diferente, da qual foram aplicados no século passado. Os estudos realizados nas obras de Amartya Sen (2000) sobre o caráter dinâmico da pobreza, revelou um novo horizonte de pesquisas, onde outras variáveis além da renda foram incorporadas às análises da pobreza, que são descritas como os estudos acerca das privações das capacidades¹. Segundo Sen (2000), as liberdades estreitam a noção de pobreza sob a ótica de renda e ampliam e dinamizam os novos estudos. O conceito multidimensional da pobreza é definido como uma ideia antiga com novos arranjos, o que caracteriza o amplo aspecto do termo, onde são envolvidas as dimensões econômicas, sociais e estruturais. (POGGI, 2004; CONCONI, HAM, 2007).

Outro ponto que merecem destaque nesse contexto são as linhas de pobreza. De acordo com o IBGE (2011), a discussão sobre os indicadores de pobreza no Brasil ainda precisam de aprofundamento, pois é ainda muito incipiente. O Governo Federal, por exemplo, utiliza-se de vários recortes para implementação dos programas sociais, como é o caso da política de transferência de renda “Bolsa Família”, que considera pobres as pessoas que auferem renda mensal de até R\$ 140,00. Contudo, existem outros indicadores como a Pesquisa dos Orçamentos Familiares - POF, que analisa o consumo, por considerar, este, menos volátil que a renda e representar o gasto real das famílias em alimentos e outros bens.

¹ Por “capacidade” entendem-se as combinações alternativas de funcionamentos de possível realização. Portanto, a capacidade é um tipo de liberdade: a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos ou a liberdade para ter estilos de vida diversos. Por exemplo, uma pessoa abastada que faz jejum por sua livre e espontânea vontade pode ter a mesma realização de funcionamento que uma pessoa pobre forçada a passar fome extrema. Porém a primeira pessoa possui um “conjunto capacitário” diferente do da segunda. A primeira pode escolher comer bem e ser bem nutrida de um modo impossível para a segunda (CRESPO e GUROVITZ 2002).

Assim, são muitas conceituações, no entanto não há consenso entre os autores, principalmente, sobre as linhas de pobreza a ser utilizada nos estudos. E quando se trata de estudos multidimensionais essa tarefa se torna ainda mais difícil, pois a escolha das dimensões que será objeto do estudo e quais variáveis serão utilizadas, em muito depende do objetivo do trabalho e do conceito de pobreza utilizado pelo pesquisador.

Para Lacerda (2009), a grande dificuldade é encontrar um bom indicador capaz de incorporar o lado multidimensional da pobreza. A autora destaca, ainda, que diferente do que acontece com os estudos sobre o prisma unidimensional da renda, não existe, ainda, nas abordagens multidimensionais um conjunto de medidas estabelecidas e consolidadas. Este fato ilustra bem a importância da utilização do IMP, Índice Municipal de Pobreza, que engloba no seu arcabouço a renda, a educação, a saúde e a habitação. De acordo com Ávila (2013), apesar de utilizar dados quantitativos, este índice foca na qualidade de vida dos indivíduos, não restringindo apenas a quantificação monetária da pobreza. O IMP é inspirado no IPH² – Índice de Pobreza Humana, que foi incorporado ao Relatório de Desenvolvimento Humano da PNUD, a partir de 1997 com o objetivo específico de medir a pobreza, utilizando as mesmas variáveis do IDH, entretanto, com foco nos mais pobres e adotando uma perspectiva das privações do indivíduo. Têm o intuito de medir o tamanho do déficit nas mesmas dimensões fundamentais consideradas pelo IDH. Neste sentido, ele é mais uma medida de vulnerabilidade que propriamente de pobreza (ÁVILA, 2013; LACERDA, 2009).

Apesar das várias limitações desse tipo de metodologia, ela se mostra analiticamente aceitável, pois além de medir a pobreza busca entendê-la, considerando dimensões mais ligadas a qualidade de vida das pessoas. Nestes termos, a interpretação desses índices possibilitam a proposição e

² O IPH é construído a partir de três variáveis: a) percentual de indivíduos suscetíveis de morrer antes dos 40 anos de idade; b) quantidade de adultos analfabetos; e c) serviços que são ofertados pelo conjunto da economia. Esta última é formada por três elementos: percentual de pessoas que não têm acesso à água potável, percentual de indivíduos que não têm acesso aos serviços de saúde e percentual de crianças abaixo dos cinco anos de idade que sofrem de desnutrição. Esse índice foi, em 1998, dividido em dois: o IPH-1, para países em desenvolvimento, e o IPH-2, para países desenvolvidos, de forma a refletir melhor as diferentes condições existentes entre os dois grupos de países (ÁVILA, 2013; LACERDA, 2009; PNUD; 1997).

elaboração de políticas públicas capazes de atender, de fato, as necessidades dos indivíduos e revelam-se bem mais eficazes que os métodos que utilizam apenas a dimensão renda (AVILA, 2013; LACERDA, 2009).

3 METODOLOGIA

O instrumental metodológico deste trabalho é composto por técnicas de distribuição espacial e foi baseado no trabalho desenvolvido por Ávila (2013) cuja construção do índice municipal de pobreza foi estruturada a partir da metodologia de elaboração do Índice de Pobreza Humana – IPH, criado por Sudhir Anand e Amartya Sen em 1997. Também faz parte desse arcabouço a Análise Exploratória de Dados Espaciais - AEDE, o Índice de Moran Global e Local, instrumentos os quais possibilitaram espacializar a pobreza e a desigualdade nos municípios do Estado da Bahia, sob a ótica multidimensional.

Neste sentido, após a coleta dos dados, conforme descrito a seguir, foi realizado o cálculo do IMP – Índice Municipal de Pobreza, a partir das variáveis escolhidas, disposto no quadro 1. Inicialmente elaborou-se uma tabela com os indicadores de privações para cada um dos municípios do estado, para que na sequência pudessem ser realizados os cálculos dos referidos índices. Sequencialmente foi organizado o *ranking* dos municípios baianos para cada um dos índices calculados. Assim, foi realizada uma análise comparativa dos rankings, buscando verificar a consistência dos índices, como forma de justificar sua utilização na análise espacial. Para verificar a consistência dos índices utilizou-se o *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2000 e 2010, divulgado através do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil/2013.

Quadro 1 – Dimensões e variáveis que compõe o IMP.

DIMENSÕES (D)	PRIVAÇÕES (P)
Habitação e saneamento (HS)	5 ou + moradores por domicílio (IBGE) Com sanitário ou Sem banheiro/sanitário (IBGE) Sem água potável (IBGE) Sem lixo coletado (IBGE) Sem tratamento de esgoto (IBGE)
Educação (E)	Sem instrução/fundamental incompleto (IBGE)
Saúde (S)	Taxa de Mortalidade Infantil (PNUD, IPEA e FJP)
Renda (R)	Até 1/4 do salário mínimo (SM) ou Sem rendimento (IBGE)

Fonte: Adaptado de Ávila (2013).

Portanto, seguindo o arcabouço metodológico, o Índice Municipal de Pobreza é apresentado da seguinte forma:

$$D_i = \frac{1}{n} \left(\sum P_{ij} \right) \quad (1)$$

Em que:

D_i = dimensão a ser calculada;

P_{ij} = privação que compõe a variável derivada;

i = número que indica a dimensão a ser calculada ($i = 1, \dots, 4$);

j = número da privação que compõe a dimensão a ser calculada ($j = 1, \dots, 5$); e

n = quantidade de privações que compõem a dimensão.

Desta forma, aplicando-se a média ponderada às dimensões () e, reescrevendo-as: $HS = D_1, E = D_2, S = D_3, R = D_4$, o índice Municipal de Pobreza assume a seguinte expressão:

$$IMP = \left\{ \frac{1}{n} [D_1^\alpha + D_2^\alpha + D_3^\alpha + D_4^\alpha] \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \quad (2)$$

Ou seja: $D = D_i; i = 1, \dots, n$

Então, na fórmula geral, tem-se:

$$IMP = \left[\frac{\sum D_i^\alpha}{n} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \quad (3)$$

Em que:

n = quantidade de dimensões que compõem o índice; e

α = fator de ponderação do peso das dimensões que compõem o índice.

Tem-se desta forma, os três índices utilizados neste trabalho³, que são assim apresentados:

$$IMP_1 = \left\{ \frac{1}{n} [HS^\alpha + E^\alpha + S^\alpha + R_4^\alpha] \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \alpha = n=4 \quad (4)$$

$$IMP_2 = \left\{ \frac{1}{n} [HS^\alpha + E^\alpha + S^\alpha] \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \alpha = n=3 \quad (5)$$

$$IMP_3 = \left\{ \frac{1}{n} [R^\alpha] \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \alpha = n=1 \quad (6)$$

E finalmente tem-se:

$$Di = \frac{1}{n} \left(\sum P_{ij} \right) \quad n = 5 \text{ para HS, } n = 1 \text{ para E, S e R} \quad (7)$$

Assim, para análise espacial dos índices foi definida a matriz de pesos espaciais (W), que conforme Almeida (2008) essa é a forma de se expressar um determinado arranjo espacial das interações resultantes do fenômeno a ser estudado, como primeiro passo para implementação da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE). No entanto, tendo em vista a existência de autocorrelação espacial, foi aplicado a estatística I de Moran Global⁴, pois segundo Almeida (2012) é a maneira mais aceitável de identificá-la e testá-la. Contudo, quando se lida com um grande número de dados, há sempre a ocorrência de dependência espacial, assim, foi utilizada a estatística I de Moran Local⁵, que permite a identificação de

³ IMP1= análise multidimensional (inclui a renda)

IMP2 = análise multidimensional (exclui renda)

IMP3 = análise unidimensional (inclui apenas a renda)

⁴ Consiste em uma medida de autocorrelação espacial que aponta para a existência ou não de agrupamentos espaciais para uma dada variável, isto é, para a presença de índices de pobreza com valores similares entre vizinhos segundo um determinado indicador de interesse (PEROBELLI et al, 2008).

⁵ Este índice apresenta um valor para cada região, permitindo a identificação de padrões espaciais e a criação de clusters que os representam. A partir disto, o Indicador Local de Associação Espacial (LISA) executa a decomposição do indicador global de autocorrelação na contribuição local de cada observação em quatro categorias, cada uma, individualmente, correspondendo a um quadrante no diagrama de disper-

clusters espaciais onde a comparação é feita não entre municípios, mas entre os indicadores locais e seus vizinhos, verificando, desta forma, se há ou não padrões de concentrações locais.

Para Almeida et al. (2008), o objetivo central desse método é descrever a distribuição espacial, os padrões de associação espacial, os possíveis *clusters* espaciais, veriûcar a existência de diferentes regimes espaciais ou outras formas de instabilidade espacial (não-estacionariedade) e identiûcar observações espaciais atípicas, os *outliers*. Porém, estes autores, salientam que para implementação da AEDE, faz-se necessário deûnir uma matriz de pesos espaciais (W)⁶. Destaca, ainda, os autores que a escolha da matriz⁷ de pesos espaciais é muito importante em uma AEDE, pois os resultados da análise são sensíveis a tal seleção. Logo, diante da ideia contida na matriz de contiguidade, há existência de uma maior interação espacial entre os vizinhos do que com os mais distantes. Ávila (2013), afirma que o resultado desta interação esperada é que os índices de pobreza de determinado município influenciem e sejam influenciados pelos índices dos municípios

são de Moran. O primeiro quadrante exibe as regiões com baixos valores para a variável de interesse, cercadas por vizinhos que apresentam valores altos, sendo classificado como Baixo-Alto (BA). No segundo quadrante estão incluídas as regiões que apresentam altos valores para a variável em análise, rodeadas por regiões que igualmente apresentam altos valores para a mesma variável e, é classificado como Alto-Alto (AA). Já o terceiro quadrante é denominado Baixo-Baixo (BB), por ser constituído por regiões cujos valores para a variável em análise são baixos e estão circundadas por regiões, que igualmente apresentam baixos valores. O quarto quadrante é o Alto-Baixo (AB), composto por regiões com altos valores para as variáveis de interesse, as quais apresentam-se circundadas por regiões de baixos valores. Desta forma, apresentam autocorrelação espacial positiva, ou seja, formam *clusters* de valores similares as regiões que se encontram localizadas nos quadrantes AA (segundo) e BB (terceiro). Por outro lado, as regiões localizadas nos quadrantes BA (primeiro) e AB (quarto) exibem autocorrelação espacial negativa, formando assim clusters com valores dissimilares (ALMEIDA, 2004).

⁶ Essa matriz é a forma de se expressar um determinado arranjo espacial das interações resultantes do fenômeno a ser estudado. Segundo os autores é plausível supor que, no estudo de vários fenômenos, regiões vizinhas tenham uma interação mais forte entre si do que regiões que não são contíguas. De modo semelhante, regiões distantes entre si teriam uma interação menor. Neste caso, em que a distância entre as regiões importa na deûnição da força da interação, seria possível construir uma matriz W baseada na distância inversa entre as regiões, a ûm de capturar tal arranjo espacial da interação.

⁷ A rainha e a torre são os principais tipos de matrizes utilizadas. Assim, são considerados vizinhos da unidade analisada as áreas que se encontram a uma distância do centro do setor inferior ao tamanho do raio.

com os quais fazem fronteira e, que essa influência vá diminuindo a medida em que a distância intermunicipal aumente.

Desta forma, inicialmente definiu-se a matriz e o nível de contiguidade, para posteriormente se proceder a análise propriamente dita, a partir da elaboração dos mapas. Assim, realizou-se o teste de autocorrelação espacial ou I de Moran, que indicou que o uso da Rainha na primeira ordem seria o mais indicado, pois apresentou o maior nível de contiguidade, mais próximo de 1, para ambos os períodos e índices, e neste sentido está de acordo com os preceitos metodológicos, defendido por Anselin (1988) e Almeida (2012).

A partir do cálculo dos Índices Municipais de Pobreza (IMP)⁸ foi realizada a análise comparativa dos *rankings* dos municípios, buscou verificar a consistência dos índices calculados como forma de justificar sua utilização na análise espacial. E Para a verificação da consistência dos índices, utilizou-se o *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2000 e 2010, divulgado através do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, IPEA, FJP, 2013).

3.3 Fonte de Dados

Para este trabalho as regiões utilizadas são os municípios baianos. E neste contexto, as unidades são a quantidade de domicílios e o número de habitantes de cada município, para composição das dimensões analisadas. Desta forma, para as dimensões habitação/saneamento e renda, a unidade de análise é o domicílio e para as dimensões saúde e educação, a unidade é o indivíduo. Foram utilizados para este estudo os dados do Censo de 2000 e 2010, para os 417⁹ municípios do Estado da Bahia, obtidos através do Banco de Dados SIDRA do IBGE. Bem como, o IDHM e a Taxa de Mortalidade

⁸ Este é um índice que seu valor varia de 0 a 100, assim o valor final do IMP indica qual a proporção de pobres no município. Desta forma, quanto mais próximo de 100 for o resultado, maior é o grau de pobreza. Neste sentido, os municípios que obtiverem índice menor que 20% são considerados de baixa pobreza, os que alcançarem índice de 20% a 49,99% são classificados como de média pobreza e os que galgarem índice maior que 49,99% são tidos como de alta pobreza (ÁVILA, 2013).

⁹ Salienta-se que para o período de 2000 são utilizados apenas 415 municípios, pois tanto Barrocas, como Luiz Eduardo Magalhães não haviam, ainda, sido municipalizados.

Infantil, cujos dados foram obtidos a partir do Atlas do Desenvolvimento Humano para o Brasil, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, IPEA, FJP, 2013).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção tem o objetivo de apresentar e discutir os principais resultados deste estudo, obtidos através do cálculo dos índices, supra citados e a utilização da Análise Exploratória de Dados Espaciais.

4.1 *Ranking* dos municípios baianos em relação a pobreza e o desenvolvimento

Para análise dos dados, nessa subseção, foi utilizado uma amostra dos 10 municípios em pior situação e dos 10 em melhor situação, de acordo com os índices de pobreza calculado nesse trabalho, em relação ao IDHM. Desta forma, foram criados *rankings* de pobreza com os municípios em pior situação em primeiro, haja vista o foco ser a questão da pobreza, para todos os índices utilizados.

Nesta lógica, o município que apresentou índice de pior situação de pobreza foi Buritirama, quando avaliando os IMP1, alcançando o índice de 63,93% e Pedro Alexandre para o IMP2, com 63,71%, para o período de 2000. Em relação a 2010 o pior índice apresentado foi nos municípios de Mirante para o IMP1, com 65,61% e o município de Caetanos com 66,99% para o IMP2. Já em relação ao IMP3 o pior resultado encontrado foi no município de Buritirama em 2000 com IMP3 de 63,52% e em 2010 o pior resultado encontrado foi em Sitio do Mato, com 58,51%. No entanto, em relação ao IDHM os piores resultados encontrados foi no município de Monte Santo com 0,283, para o ano de 2000 e no município de Itapicuru com 0,486 em 2010. Este dado demonstra que houve uma melhora substancial nos níveis de desenvolvimento humano de uma década para outra.

Estes resultados da comparação dos *rankings* demonstram a consistência dos índices de pobreza municipal, utilizados nesse trabalho, e aponta que eles podem ser usados para estudar a pobreza no estado da Bahia, bem como a sua distribuição espacial. Entretanto, é perceptível que

a similaridade maior é entre os municípios que apresentam os 10 resultados piores, para todos os índices, tanto em 2000 como em 2010. Além de deixar claro que os municípios menos desenvolvidos também são os que apresentam os maiores índices de pobreza.

Quando se classifica os municípios por nível de pobreza em alto, médio ou baixo percebe-se que os resultados dos índices corroboram, com a análise dos *rankings* e a análise descritiva, de que há uma subestimação do número de municípios em situação de pobreza, quando se observa o problema apenas sob o ponto de vista monetário (tabela 1). Quando se leva em conta outras dimensões e considera com um alto nível de pobreza aqueles municípios, onde o índice é de 50% ou mais, os resultados apontam 256 municípios da Bahia nessa situação em 2000. Aqueles com graduação média, de 20% a 49,99%, são 158 e os com baixo índice de pobreza, menores que 20%, é apenas 01. Entretanto, quando se considera somente a renda, a maioria esmagadora, 382 municípios são classificados como de médio índice de pobreza, enquanto que só 19 são considerados de baixo índice e apenas 15 municípios baianos são classificados como de alto índice de pobreza.

Tabela 1 – Quantidade de municípios baianos por grau de pobreza/2000 e 2010

Quantidade de Municípios/ 2000				Quantidade de Municípios/ 2010			
Índice	Baixo	Médio	Alto		Baixo	Médio	Alto
IMP 1	01	158	256		0		90
				327			
IMP 2	01	173	241		0		98
				319			
IMP 3	19	382	15		35		379
				03			

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Censo 2000 e 2010.

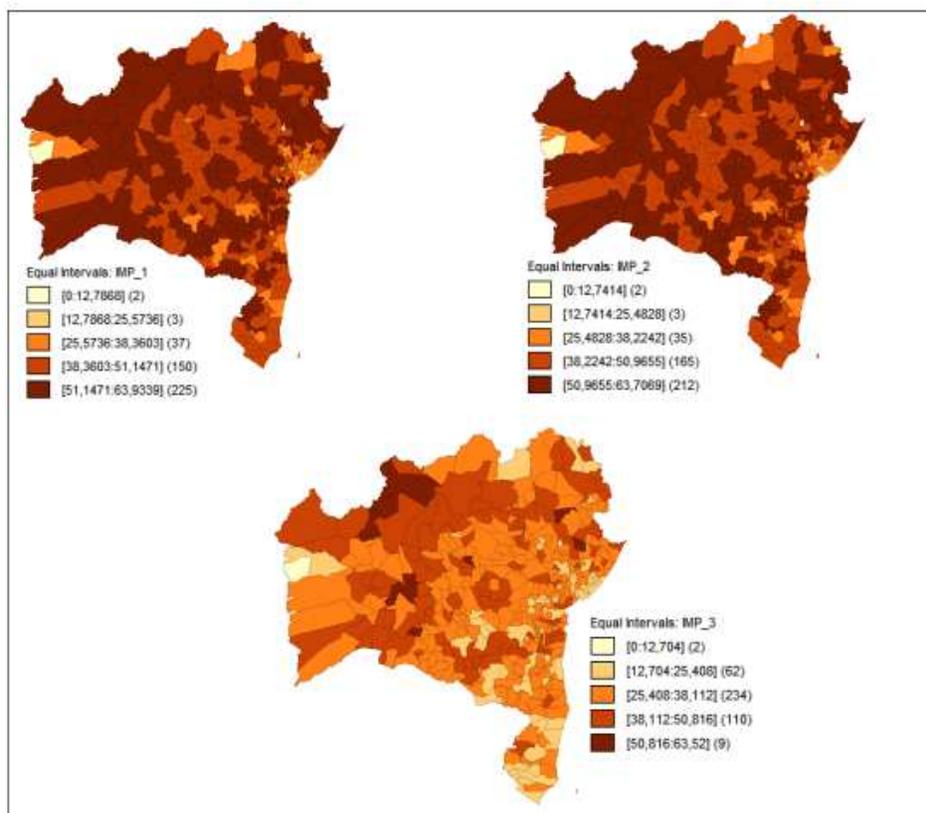
Em relação a 2010 (tabela 1) pode se verificar a mesma estrutura dos resultados do período anterior. Isto ratifica ainda mais a consistência dos índices utilizados, bem como os resultados das análises anteriores. Contudo, é perceptível o aumento da pobreza multidimensional no Estado, independente do índice e intervalo analisado. Porém, quando se analisa somente a renda percebe-se uma redução significativa nos intervalos de alta e média pobreza e conseqüentemente um aumento do nível baixo de pobreza de 19 para 35 municípios, nesta condição. Fato que aumenta ainda mais a disparidade entre os índices multidimensional e unidimensional.

4.2 Análise Espacial da Pobreza no Estado da Bahia

Esta análise permite visualizar como a pobreza, medida pelos índices aqui calculados, está distribuída na Bahia, possibilitando com isto, que se proceda mais comparações entre a pobreza pelo prisma multidimensional e aquele baseado apenas na renda, unidimensional.

Neste sentido, os mapas de distribuição da pobreza no estado da Bahia para o período de 2000 (figura 1), demonstram a existência de regiões pobres e não pobres, onde o IMP1 e IMP2 apresentam resultados muito parecidos, enquanto que o IMP3, quando o foco é a renda, apresenta uma formatação bem diferente. Os mapas ratificam o que os *rankings* já haviam apresentado, porém com a diferença que aqui pode se constatar a espacialização da pobreza mostrando, também, uma grande similaridade.

Figura 1 – Mapas de distribuição da pobreza na Bahia/2000



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo 2000.

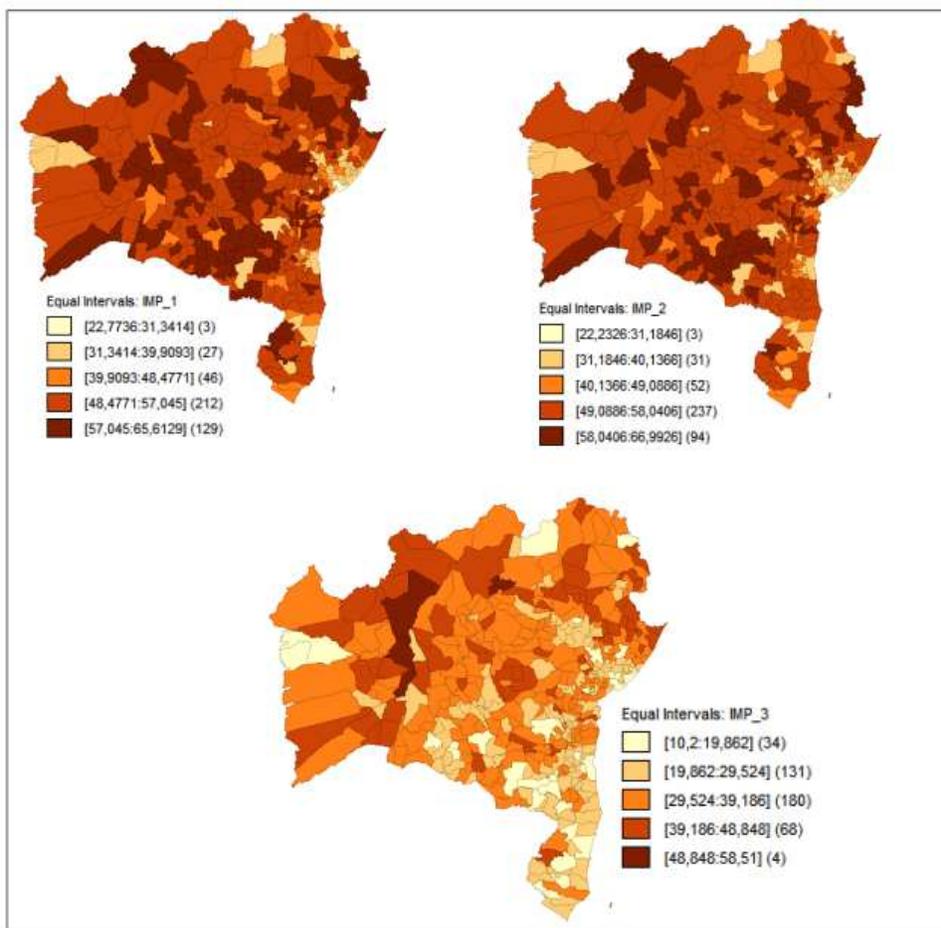
Verifica-se, ainda, a presença de *clusters* de municípios pobres e não pobres, onde as quantidades dos intervalos¹⁰, dos mapas dos índices multidimensionais são bem próximos. Desta forma, no intervalo em uma situação de pobreza intermediária estão 03 municípios. Entretanto, no mapa da pobreza unidimensional são 62 municípios.¹¹ Isto demonstra uma disparidade grande entre esta dimensão e as multidimensionais. Quando se observa os piores índices, considerando o 4º e 5º intervalos, a disparidade ainda fica mais evidente, o IMP3 apresenta apenas 119 municípios, enquanto que nos IMP1 e IMP2 são registrados 375 e 377 municípios, respectivamente.

Em relação ao período de 2010 (figura 2), os mapas de distribuição espacial demonstram que as disparidades entre os índices de pobreza multidimensionais e o índice unidimensional aumentou ainda mais em relação a 2000.

¹⁰ O software GeoDa9, utiliza os valores máximo e mínimo de cada *ranking* para determinar os intervalos de análise que, por isso, são diferentes dos utilizados na graduação dos *rankings*, que variam, conforme explicitado anteriormente, de 0 a 100.

¹¹ O primeiro quadro, o mais claro, não é considerado, pois refere-se aos municípios de Barrocas e Luis Eduardo Magalhães que em 2000 não existiam ainda, no entanto constam na base cartográfica, que é mais recente. Contudo, suas informações na base de dados são todas zeradas.

Figura 2 – Mapas espaciais da pobreza na Bahia/2010.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo 2010.

Observando os mapas multidimensionais é perceptível a igualdade dos intervalos dos municípios situados na melhor condição de pobreza, registrando apenas três municípios nesta condição. Contudo, aqui também, o índice unidimensional, no intervalo dos municípios com melhor índice de pobreza são mais expressivos, apontando 34 municípios, mostrando uma melhora substancial dos índices de pobreza unidimensional no estado, em relação a 2000.

Quando se considera os intervalos onde se classifica os municípios em pior condição de pobreza, outra vez levando em conta os dois últimos intervalos, 341 e 331 municípios são elencados nesses intervalos, considerando os índices IMP1 e IMP2, respectivamente. Esses dados

apontam uma ligeira redução na quantidade de municípios nesta condição, em torno de 9,55% em comparação com 2000, indicando uma melhora nos índices de pobreza. Entretanto, quando se analisa o mapa unidimensional são encontrados 72 municípios nessa condição, representando uma redução ainda mais acentuada, em torno de 39%, no mesmo período.

Contudo, as análises espaciais realizadas até o momento têm por base medidas globais e, de acordo com Almeida (2012), deve-se ter em mente que essas medidas podem mascarar a existência de associações locais. Assim, a procura por associações locais lineares estatisticamente significantes podem ser efetuadas, com a utilização do Indicador Local de Associação Espacial - LISA.

Considerando a existência de autocorrelação espacial, onde o gráfico de dispersão aponta para a existência ou não de agrupamentos espaciais, para uma dada variável, a partir do Índice de Moran, que quanto mais próximo de um, maior o grau de autocorrelação. Esse índice permite verificar se os dados estão ou não correlacionados espacialmente. Assim, o resultado dos gráficos de dispersão para cada índice calculado são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Índice de Moran para o IMP1, IMP2 e IMP3 para Bahia/ 2000 e 2010

	IMP1	IMP2	IMP3
2000	0,376	0,372	0,376
2010	0,462	0,456	0,439

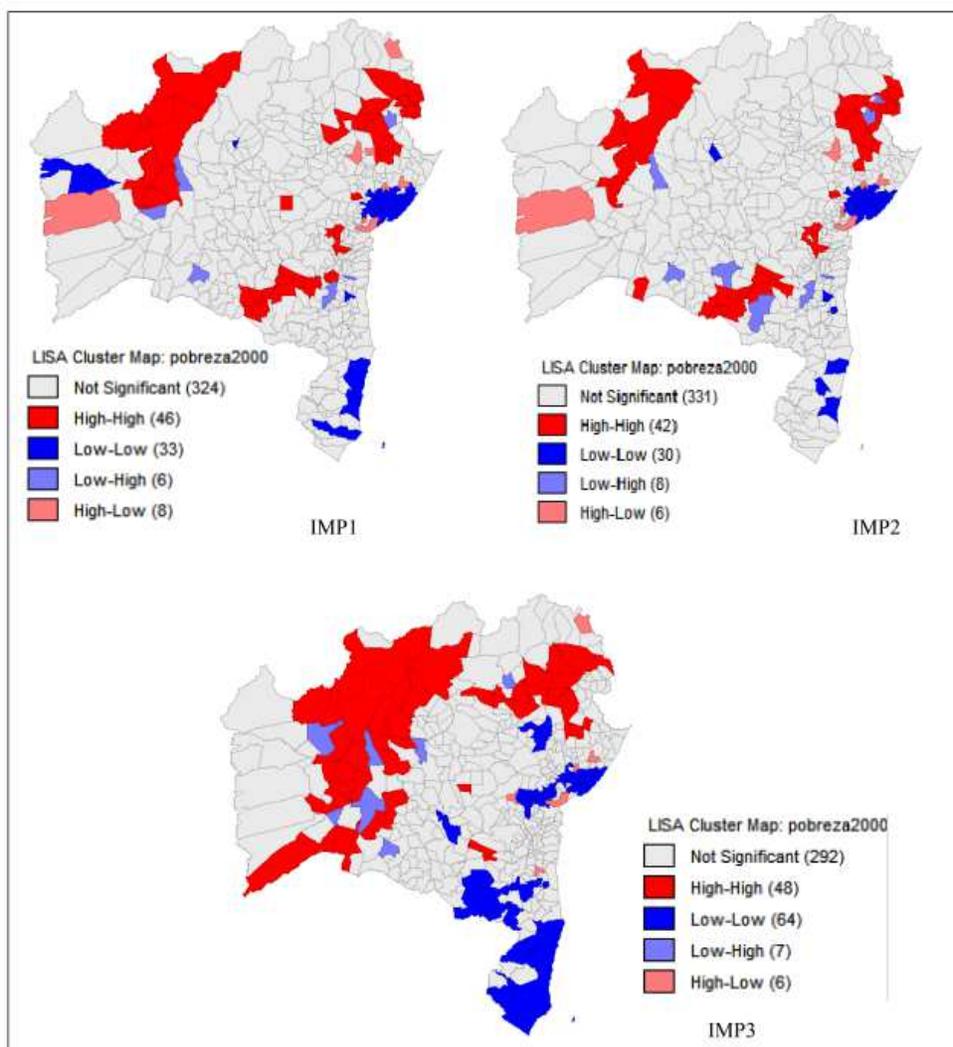
Fonte: Elaboração própria.

É possível perceber que os valores referentes a 2000 são menores que os valores encontrados para 2010, no geral os índices apresentados têm um valor mais próximo de zero, o que aponta para uma baixa autocorrelação espacial positiva para esses anos, sendo os valores mais acentuados situados nos anos de 2010, entretanto, esses valores não se mostraram tão díspares, porém apontam uma correlação positiva mais acentuada no período de 2010.

Os resultados aqui apresentados já indicam a presença de *clusters* de pobreza, em ambos os períodos em análise e para todos os índices. Contudo,

a aplicação do índice local de Moran, permite que se identifique os *clusters* (manchas de pobreza) a partir dos resultados do primeiro índice, nesse caso compara-se os indicadores e seus vizinhos, assim, verifica-se se há concentrações espaciais locais ou não. Abaixo, é possível visualizar o comportamento desses índices para os anos estudados através dos mapas de *clusters*, (figura 3).

Figura 3 – Mapas de *clusters* de pobreza na Bahia/2000

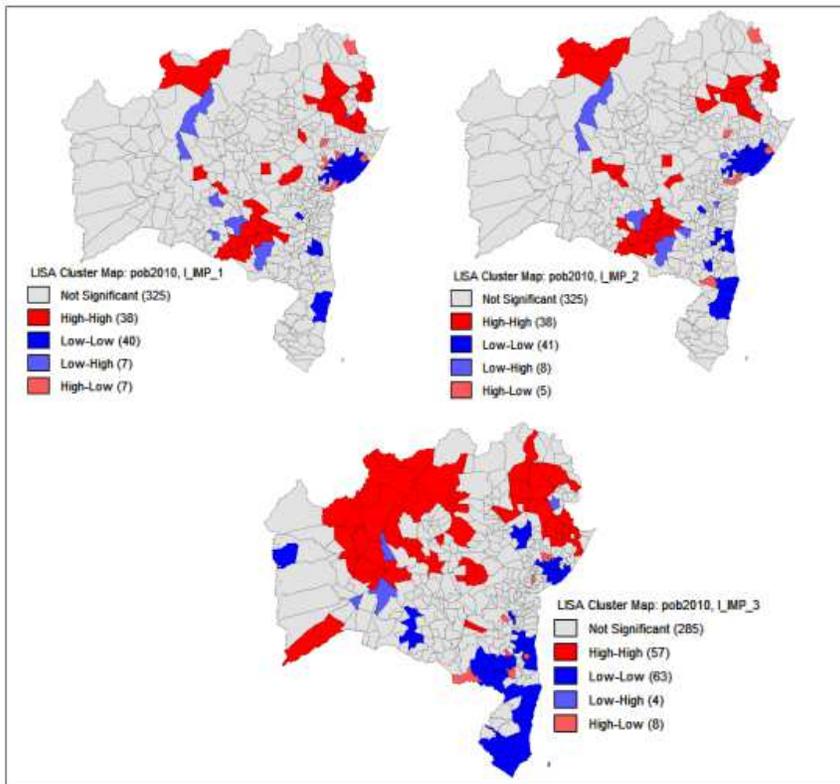


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo 2000.

A partir dos resultados obtidos para a o IMP1, percebe-se que para os períodos que estão sendo analisados, 2000 e 2010 (figura 4) os municípios que apresentaram *clusters* com alta pobreza rodeada por alta pobreza diminuiu, saindo de 46 regiões para 38, assim como, as regiões de cluster com dispersão negativa (baixa pobreza – rodeada por baixa pobreza), cerca de 12% no ano de 2010, as regiões de baixa pobreza rodeada por alta pobreza também reduziu, assim como as regiões de alta pobreza rodeadas de baixa pobreza.

Acerca da variável IMP2, pode-se constatar que os *clusters* de municípios de alta pobreza rodeados por pobreza também alta, permaneceram iguais em ambos os períodos, entretanto, as regiões com baixa pobreza rodeadas de municípios pobres aumentaram cerca de 10%, já as regiões de baixa pobreza rodeadas por alta pobreza não sofreu alteração e as regiões com alta pobreza rodeadas por municípios com baixos índices de pobreza, diminuiu.

Figura 4 – Mapas de *clusters* de pobreza na Bahia/2010.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo 2010.

As análises acerca do IMP3 revelam que os municípios com alto índice de pobreza rodeado com altos índices, também cresceu cerca de 10%, já nos municípios de baixo índice de pobreza rodeados por regiões de baixa pobreza, não houve alteração significativa, o mesmo ocorrendo nos índices de baixa pobreza rodeados com altos índices de pobreza e as regiões com alta pobreza rodeadas por baixa pobreza. Contudo, é perceptível, neste índice, a presença de *clusters* Alto-Alto maiores, principalmente no nordeste e semiárido baiano.

Esses dados reforçam as análises realizadas anteriormente com o índice global, ao mesmo tempo que ratifica a constatação de que o estudo da pobreza, utilizando apenas a variável renda é insuficiente para explicar e demonstrar os *clusters* de pobreza no estado da Bahia, carecendo a incorporação de variáveis multidimensionais aos estudos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou acrescentar novos dados a essa discussão, utilizando índices municipais de pobreza, cuja base metodológica é semelhante a utilizada para composição do IPH. Também, lançou mão da análise de dados espaciais, a AEDE, cujo objetivo foi perceber a espacialização da pobreza no estado da Bahia. Assim, foram utilizados os dados disponibilizados pelo IBGE, através dos Censos de 2000 e 2010, que foi comparado ao IDHM dos mesmos períodos, disponibilizados pela PNUD (2013), por meio do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil.

Nesta lógica, a organização dos municípios em *rankings* de pobreza demonstrou que os índices são consistentes para o estudo da pobreza espacial no Estado. Mesmo não mostrando grandes diferenças quando da comparação entre o IMP1, que inclui a renda no escopo, e o IMP2, que a exclui. Entretanto, quando se compara qualquer um dos dois índices multidimensionais com o IMP3, que é composto só pela dimensão renda, apresenta várias modificações na composição dos municípios, tanto para o período de 2000, bem como para 2010, onde as mutações foram mais robustas. Já na comparação com o IDHM, os índices se mostraram como instrumentos relevantes para estudo da pobreza e servem muito bem como base para análise espacial, pois os municípios menos desenvolvidos, também, são aqueles classificados como os mais pobres.

A respeito da análise espacial, os resultados confirmaram a hipótese inicial do estudo, constatando a existência de *clusters* de pobreza no Estado da Bahia, independente do índice que se utilize para fazer a sua medição. Ficou ratificado no estudo, que o número de *clusters* é bem maior quando se utiliza a análise da pobreza com enfoque apenas da renda, do que com os índices multidimensionais, apontando uma maior dependência espacial. Entretanto, nos mapas multidimensionais os *clusters* são mais numerosos e distribuídos em várias partes do estado, indicando que a pobreza com este enfoque está mais distribuída espacialmente.

Por fim, diante dos resultados encontrados, este estudo evidencia que as políticas públicas de combate à pobreza, com foco apenas na renda, não são suficientes para combatê-la e, em muitos casos, cria uma minimização do problema, a tempo que aponta uma subestimação da pobreza e do número de pobres, quando se utiliza apenas o enfoque unidimensional. Portanto, faz-se necessário os governos inserirem nos seus estudos e programas de combate à pobreza, outras dimensões causadoras de privações, além da renda, e desta forma possibilitar a criação de políticas públicas capazes de erradicar esse mal que aflige, ainda hoje, a vida de tantas pessoas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. S. **Curso de Econometria Espacial Aplicada**. Piracicaba, 2004.

_____. Análise espacial da produtividade do setor agrícola brasileiro: 1991-2003. **Nova Economia**, v. 17, n. 1, 65-91, 2008.

_____, E. S. de. **Econometria Espacial Aplicada**. Campinas: Alínea, 2012.

ANAND, S.; SEN, A. K. **Concepts of Human Development and Poverty: a Multidimensional Perspective**. In: Human Development Papers 1997. UNDP, New York. Disponível em: <http://ias7.berkeley.edu/Academics/courses/center/fall2007/sehnbruch/UNDP%20Anand%20and%20Sen%20Concepts%20of%20HD%201997.pdf>. Acesso em 25 de out.2013.

ANSELIN, L. **Spatial Econometrics: methods and models**. Kluwert Academic: Boston, 1988.

ÁVILA, J. F. **Pobreza no Rio Grande do Sul: uma análise exploratória da sua distribuição espacial a partir de indicadores multi e unidimensionais** (Dissertação de Mestrado em Economia do Desenvolvimento). Porto Alegre: FACE, PUCRS, 2013.

BAHIA. **Evolução e caracterização das manchas de pobreza na Bahia** (1991-2000). Salvador: SEI, 2008.

BRASIL. **Indicadores Sociais Municipais: uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2011.

CONCONI, A.; HAM, A. **Pobreza Multidimensional Relativa: una aplicación a la Argentina**. CEDLAS. La plata. Agosto, 2007.

CRESPO, A.; GUROVITZ, E. A pobreza como um fenômeno multidimensional. **Revista RAE**. V. 1. São Paulo, 2002.

FERES, J. C.; VILLATORO, P. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**. – N. 15. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 88 p., 2013.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. **Pobreza no Brasil: Uma perspectiva multidimensional**. São Paulo. Junho, 2006.

LACERDA, F. C. C. **A Pobreza na Bahia Sobre o Prisma Multidimensional: uma análise baseada na abordagem das necessidades básicas e na abordagem das capacitações**. (Dissertação de Mestrado em Economia), Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia - MG: UFU, 2009.

LACERDA, F. C. C.; NEDER, H. D. Pobreza Multidimensional na Bahia: uma análise fundamentada no indicador multidimensional de pobreza. **Revista Desenbahia** nº 13, set. 2010. Pa. 33 – 70.

MARTINI, R. A. **Um ensaio sobre os aspectos teóricos e metodológicos da economia da pobreza**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009.

PEROBELLI, F. S. et al. Existe convergência espacial da produtividade agrícola no Brasil?. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 46, n. 1, Mar. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 set. 2014.

POGGI, A. **Social Exclusion in Spain: Measurement Theory and Application**. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain, 2004.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, 2013**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: jun. 2014.

SEN, A. K. **Desenvolvimento Como liberdade**. Trad. Laura Teixeira Mota. Rev. tec. Ricardo Doniselli Mendes. 6ª reimp. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TOWNSEND, P. **The Meaning of Poverty**. The British Journal of Sociology, vol.13. N.3, pp. 210-227, 1962.