



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DE EMPRESAS - MEEE**

FRANCISCO FERREIRA DO REGO BARROS

**ANÁLISE DA POBREZA UNIDIMENSIONAL E MULTIDIMENSIONAL NO
NORDESTE DO BRASIL EM 2009 E 2012**

FORTALEZA – CEARÁ

2014

FRANCISCO FERREIRA DO REGO BARROS

ANÁLISE DA POBREZA UNIDIMENSIONAL E MULTIDIMENSIONAL NO
NORDESTE DO BRASIL EM 2009 E 2012

Dissertação de Mestrado submetida à
Coordenação do Curso de Pós-Graduação em
Economia da Universidade Federal do Ceará –
CAEN/UFC, como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Economia,
categoria profissional.

Orientador: Prof. Dr. Jair Andrade de Araujo

FORTALEZA – CEARÁ

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Pós Graduação em Economia - CAEN

-
- B277a Barros, Francisco Ferreira do Rego
 Análise da pobreza unidimensional e multidimensional no Nordeste do Brasil em 2009 e 2012
/ Francisco Ferreira do Rego Barros. – 2014.
 39f. il. color., enc. ; 30 cm.
- Dissertação (mestrado profissional) – Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN,
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.
 Orientação: Prof. Dr. Jair Andrade de Araújo
1. Pobreza 2. Índice Multivariado de Pobreza (IMP) 3. Análise de Correspondência Múltipla
(ACM) I. Título.

Esta Dissertação foi submetida como parte dos requisitos necessários à obtenção do título do grau de Mestre em Economia, categoria profissional, outorgado pela Universidade Federal do Ceará, e encontra-se a disposição dos interessados na Biblioteca do Curso de Mestrado em Economia da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta tese é permitida, desde que feita em conformidade com as normas científicas.

Francisco Ferreira do Rego Ramos

Dissertação aprovada em 28 de janeiro de 2014.

Prof. Dr. Jair Andrade de Araujo
Orientador

Prof. Dr. Márcio Veras Corrêa
Membro da Banca Examinadora

Profa. Dra. Guaracyane Lima Campelo
Membro da Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao meu pai BARTOLOMEU VIEIRA DO REGO BARROS, ao meu filho IGOR BARTOLOMEU DO REGO BARROS e a minha irmã ROSÂNGELA MARIA FERREIRA DO REGO BARROS, pelo incentivo sempre presente. À minha namorada LILIAN RUTH SANTOS OLIVEIRA, que com a sua presença, atenção e carinho, proporcionou-me a devida disposição para seguir em frente. Ao meu Orientador Professor Dr. JAIR ANDRADE DE ARAÚJO, que com sua paciência e tranquilidade me guiou até a conclusão deste trabalho e aos participantes da Banca Examinadora Prof. Dr. MÁRCIO VERAS CORRÊA e Profa. Dra. GUARACYANE LIMA CAMPELO e a todos os funcionários e professores que compõem o quadro desta Instituição, pela atenção e carinho que dedicaram durante todo o Curso, não só a mim, mas, a todos os colegas da minha turma, sem distinção.

RESUMO

A presente Dissertação tem como objetivo analisar a pobreza sobre o aspecto unidimensional e Multidimensional no Nordeste, a partir da abordagem do Índice Multivariado de Pobreza (IMP) proposto por Asselin (2002). Especificamente, utiliza-se a técnica multivariada de Análise de Correspondência Múltipla (ACM), que permite calcular o IMP. Com base nesse indicador é possível encontrar a proporção de Pobres - FGT(0), Intensidade de Pobres - FGT(1) e Severidade da Pobreza - FGT(2). Foram utilizadas informações das PNADs em 2009 e 2012. Os resultados permitiram concluir que a proporção de pobreza mensurada, empregando-se a análise multidimensional para a região e os estados nordestinos, em 2009 e 2012, é superior aos resultados obtidos através da análise unidimensional, utilizando-se os mesmos dados, mas, baseando-se, apenas, na variável renda, conforme comumente, fundamentam-se os critérios da técnica unidimensional. Desse modo, ficou evidenciado ser mais objetiva a utilização do método multidimensional, para a análise do problema, o qual, fundamentado em um número maior de variáveis comuns ao objeto analisado, apresentou resultados mais contundentes para a definição do nível real de pobreza naquela população.

Palavras-Chaves: Pobreza, Índice Multivariado de Pobreza, Análise de Correspondência Múltipla

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze poverty on the one-dimensional and multidimensional aspect in the Northeast, from the approach to Multivariate Poverty Index (IMP) proposed by Asselin (2002). Specifically, we use the multivariate technique of Multiple Correspondence Analysis (MCA), which estimates the IMP. Based on this indicator it is possible to find the ratio of the Poor - FGT (0), intensity Poor - FGT (1) and Severity of Poverty - FGT (2). Information PNADs were used in 2009 and 2012. The results showed that the proportion of measured poverty, using multidimensional analysis for the region and the northeastern states in 2009 and 2012 is higher than the results obtained by dimensional analysis, using the same data, but based it is only in equities, as commonly underlie the criteria of one-dimensional technique. Thus, it became evident to be more objective use of the multidimensional method for the analysis of the problem, which, based on a larger common to the object number of variables analyzed, showed strongest results for the definition of the real level of poverty in that population.

Key Words : Poverty, Poverty multivariate index, Multiple Correspondence Analysis

LISTA DE TABELAS

TABELA	Página
Tabela 01- Medidas de discriminação para o Nordeste em 2009.....	28
Tabela 02 - Medidas de discriminação para o Nordeste em 2012.....	29
Tabela 03- Índices FGT(0), FGT(1) e FGT(2), por abordagem de pobreza, no Nordeste em 2009.....	33
Tabela 04- Índices FGT(0), FGT(1) e FGT(2), por abordagem de pobreza, no Nordeste em 2012.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	Página
GRÁFICO 01 - Índices de pobreza no Nordeste – 2009.....	32
GRÁFICO 02 - Índices de pobreza no Nordeste – 2012.....	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 Abordagens do conceito de Pobreza.....	16
2.2 Pobreza monetária: absoluta, relativa e subjetiva.....	16
2.3 Abordagem das necessidades básicas.....	18
2.4 Abordagem das capacitações.....	19
3 BASE DE DADOS.....	21
4 METODOLOGIA	24
4.1 Análise de Correspondência.....	24
4.2 Indicador Multidimensional de Pobreza.....	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	27
5.1 Análise de Correspondência Múltipla.....	27
5.2 Indicadores de pobreza no Nordeste.....	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
7 REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

A literatura econômica que trata do conceito de pobreza, não está ancorada em apenas uma definição e/ou classificação para este fenômeno. No entanto, o referido conceito é tratado em sua maioria, como associado à privação ou carência de determinados atributos, sejam eles monetários ou não. Assim, vale salientar que parte da literatura econômica que trata do conceito de pobreza, o faz baseando-se unicamente na pobreza por renda. Nessa perspectiva um indivíduo qualquer é definido como pobre quando não atingir um determinado nível de renda pré-estabelecido.

Conforme Araujo *et alii* (2012) desde meados da década de 1980, a pobreza é apresentada como um fenômeno multidimensional. Nessa abordagem, para definir os pobres de uma determinada população e/ou região, além da análise de informações sobre a renda, consideram-se características sociais, culturais e políticas que influenciam no bem-estar dos indivíduos.

Assim, a pobreza tem sido tratada sob a perspectiva multidimensional em diversos estudos. Por exemplo, Silva e Neder (2010), ao utilizar dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 1995 a 2006, considerando diversos indicadores para definir a proporção de pobres multidimensional e comparar com os resultados unidimensionais (que consideram a renda como único indicador), concluíram que ao tratar a pobreza em uma única dimensão, pode-se evidentemente negligenciar a real pobreza, uma vez que, os resultados obtidos apenas com o indicador de renda não se configuraram o bastante para evidenciar os dados da pobreza no nordeste do Brasil.

Diante da importância de abordar a pobreza de forma multidimensional, com a finalidade de auxiliar políticas públicas focadas na sua diminuição, com intuito de acelerar o processo de desenvolvimento, esse trabalho tem por objetivo principal medir a pobreza multidimensional no Nordeste do Brasil e realizar as devidas comparações com a pobreza sob o aspecto unidimensional, no período de 2009/2012.

Segundo Barreto, Oliveira e França (2008), no Nordeste, por volta de 54% da população foram considerados pobres em 2005, enquanto que a proporção de pobres nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste foi menos da metade desse número, situando-se por volta de 20%. No Norte, o mesmo estudo demonstrou que a proporção de pobres também era muito elevada, passando dos 40% naquele ano. No caso ainda do Nordeste, o problema é mais emblemático uma vez que possuindo em torno de 28% da população brasileira concentra mais de 46% de seus pobres.

De acordo com Lima Filho (2011), a Região Nordeste possuía quase 50% dos pobres¹ do Brasil. O número de pobres no Nordeste em 1981 era de 23.860.182 de pessoas e 22.011.073, em 2008.

Portanto, os estudos sobre pobreza nordestina costumam privilegiar o enfoque unidimensional monetário. No entanto, segundo Salama e Destremau (1999), ao restringir a pobreza unicamente a um indicador monetário, pode-se incorrer no risco de não estimar a real pobreza. Surge então, a necessidade de se mensurar a pobreza multidimensionalmente.

Desse modo, dado que para a Região Nordeste, grande parte dos estudos concentra-se ao estudo da pobreza mensurada apenas por meio da insuficiência de renda, fica a questão de que diversos aspectos sobre o estudo da pobreza no estado não foram totalmente elucidados, sob os aspectos multidimensionais, pois a aplicação de métodos de estimativas de indicadores de pobreza multidimensionais é recente na literatura. Sendo assim, o presente trabalho analisa o fenômeno pobreza de forma multidimensional e compara com a mensuração do ponto de vista unidimensional.

Para analisar a pobreza multidimensional no Nordeste, partir-se-á da abordagem das capacitações² e serão determinados os identificadores de pobreza multidimensional por meio do Índice Multivariado de Pobreza (IMP) proposto por Asselin (2002). Especificamente, utiliza-se a técnica multivariada da Análise de Correspondência Múltipla (ACM), que permite calcular o IMP. Com base nesse indicador é possível encontrar a proporção de pobres - FGT(0); intensidade de pobres- FGT(1) e a severidade da pobreza- FGT(2). Com esse procedimento tentaremos responder a seguinte indagação: Será que a abordagem multidimensional para a pobreza pode encontrar resultados divergentes da análise unidimensional na região Nordeste?

Com intuito de responder a esse questionamento, serão considerados os dados da PNADs de 2009 e 2012, para a definição de indicadores primários, baseados em diferentes aspectos de condições domiciliares; indicadores de abastecimento de água, esgotos, coleta de lixo, energia elétrica; indicador de mercado de trabalho; indicador de educação e indicador de renda.

Espera-se que os resultados da aplicação dessa metodologia possam fundamentar sugestões e formulações de políticas públicas, na medida em que permitem mensurar a

¹ Refere-se a indivíduos com renda inferior a ½ salário mínimo.

² A abordagem das capacitações é uma vertente particular do desenvolvimento, segundo a qual a liberdade é um elemento substantivo básico na vida das pessoas. Assim sendo, o combate à pobreza deve ser estabelecido por meio da garantia e do aumento das liberdades individuais. Nesta perspectiva, pobreza é definida como a ausência absoluta de algumas capacitações básicas (SILVA, 2009).

pobreza da população da Região Nordeste com base nas necessidades básicas e na teoria das capacitações.

Para que se possa atingir ao objetivo proposto, esta dissertação, além desta introdução, divide-se em mais cinco seções. A seção 2 aborda a evolução dos conceitos de pobreza, evidenciando a abordagem das capacitações. A seção 3 descreve a base de dados utilizada na análise empírica e os procedimentos metodológicos seguindo Asselin (2002), para construir um indicador sintético de pobreza multidimensional. A seção 4 analisa os resultados obtidos, e a última seção apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Abordagens do conceito de Pobreza

O objetivo desta seção é apresentar, de forma sucinta, a evolução no conceito de pobreza. Discute-se a abordagem da pobreza monetária absoluta, relativa e subjetiva. Em seguida, apoia-se na Teoria das Necessidades Humanas Básicas e na Teoria das Capacitações de Sen (2000) para mostrar a pobreza como um fenômeno multidimensional.

2.2 Pobreza monetária: absoluta, relativa e subjetiva

Na abordagem da pobreza monetária absoluta o número de indigentes e de pobres de uma região é identificado por meio das linhas de indigência e pobreza.

Por sua vez, a linha de indigência informa o valor da renda monetária suficiente para adquirir uma cesta de alimentos que contenha uma quantidade calórica mínima esperada para a sobrevivência dos indivíduos. Assim sendo, as pessoas que vivem com uma renda abaixo dessa linha são consideradas indigentes.

Já a linha de pobreza consiste no valor da linha de indigência acrescido de um valor monetário correspondente às despesas básicas de transporte, vestuário e habitação. As pessoas com renda abaixo desta linha são consideradas pobres³.

³ Ressalta-se que não existe um consenso no valor monetário das linhas de indigência e pobreza no Brasil. Encontra-se na literatura nacional aqueles que utilizam meio salário mínimo como linha de pobreza e ¼ desse para mensurar os indigentes. Também é comum encontrar, os que preferem usar as linhas que se diferenciam por estado do País, determinadas em Rocha (2011).

Conforme Lopes *et alii* (2003), uma vantagem desse tipo de indicador é a facilidade para obter comparações entre diferentes regiões, inclusive internacional. O autor destaca que é importante definir linhas de pobreza e indigência diferenciadas por regiões, devido às diversidades sociais, culturais, políticas e ambientais existentes. Portanto, os valores das linhas variam entre diferentes regiões e devem ser ajustados pelas variações dos preços, de modo a garantir que os valores sejam suficientes para que os mesmos bens sejam adquiridos ao longo do tempo.

Na abordagem da pobreza monetária relativa, os indivíduos considerados pobres são aqueles cuja renda é inferior a 40,0%, 50,0% ou 60,0% da renda mediana ou média da população em que habitam. Assim, procura-se identificar as pessoas que estão muito abaixo da renda média da sociedade onde eles residem, ou seja, situa-se os indivíduos dentro da sociedade, identificando aqueles cujo padrão de vida se distancia da mediana. Nesse caso, mudanças nas linhas de pobreza traduzem mudanças no padrão de vida médio da sociedade.

Segundo Santos (2007), a pobreza absoluta é uma medida apropriada aos países pobres. Já o conceito de pobreza relativa é apropriado em países ricos e “define necessidades a serem satisfeitas em função do modo de vida predominante em determinada sociedade, o que resulta incorporar a redução das desigualdades sociais como objetivo de políticas públicas”.

Já na abordagem de pobreza monetária subjetiva, a linha de pobreza é definida por meio de questões feitas aos indivíduos de uma determinada região geográfica sobre qual seria a renda mínima suficiente para uma sobrevivência digna. A avaliação feita por cada indivíduo sobre a sua situação é extremamente importante para classificá-lo ou não como pobre. As definições do que seria uma sobrevivência digna seriam pessoais aos entrevistados. Após a compilação dos resultados, determina-se a renda monetária mínima para cálculo das linhas de pobreza. A principal vantagem é contemplar as necessidades básicas de uma determinada população baseada nos hábitos e costumes da época e região do ambiente estudado (FREIRE 2011).

Por fim, destaca-se que tanto nas abordagens monetária absoluta, relativa ou subjetiva de pobreza, leva-se em consideração apenas o aspecto da renda, privilegiando o mercado de bens monetários, ou seja, não contemplam os múltiplos aspectos da pobreza e ignoram-se os itens de valor que não são negociados no mercado, como por exemplos, os bens públicos e a qualidade ambiental.

Asselin (2002) destaca que existem dificuldades técnicas na mensuração da renda, principalmente nos países em desenvolvimento, dessa forma, ao encontrar outras formas de

mensuração da pobreza, como o conceito de pobreza multidimensional, nos deparamos com um indicador de pobreza mais abrangente que a abordagem tradicional. Neste sentido, a pobreza é considerada mais complexa do que se imagina.

Nesta mesma perspectiva, Ravallion (1996), ao analisar a limitação das medidas unidimensionais para mensurar a pobreza e questiona o seguinte: “A prática atual de mensurar pobreza deveria ser abandonada em favor de indicadores de não renda?”. Como resposta para tal indagação, o autor sugere que a pobreza pode ser mensurada por quatro conjuntos de variáveis na formulação de um indicador multidimensional de pobreza, a saber: a) medida de pobreza baseada na distribuição do gasto real por indivíduo; b) indicadores de acesso a bens não comercializáveis pelos quais não se atribuem preços, como por exemplo, o acesso aos serviços públicos de educação e de saúde; c) indicadores de distribuição dentro dos domicílios, medidas de disparidades de gênero e nível nutricional das crianças; e d) indicadores de certas características pessoais que envolvem restrições na habilidade de escapar da pobreza, como deficiências físicas ou deterioração devido à subnutrição crônica passada.

Portanto, a mensuração de pobreza somente sobre o aspecto unidimensional precisa ser ampliada com a introdução de outros aspectos peculiares, os quais, em seus resultados, exprimem uma melhor caracterização desse fenômeno, contribuindo para aprimorar o entendimento de suas causas e, conseqüentemente, podendo auxiliar na formulação de políticas públicas mais direcionadas para a possível minimização do problema.

Assim sendo, na seção seguinte apresenta-se a perspectiva multidimensional, ainda recente na literatura nacional e internacional, mas de extrema importância nos estudos sobre definição de pobreza.

2.3 Abordagem das necessidades básicas

A abordagem das necessidades básicas ganhou espaço e alcançou seu auge na década de 1970, passando a dominar as políticas de desenvolvimento de algumas instituições internacionais. Entretanto, as ideias precursoras desta abordagem já existiam desde a década de 1950, quando surgiu a ideia de que o progresso social poderia ser mais bem alcançado por meio da satisfação das necessidades básicas das pessoas do que por meio do crescimento econômico (CODES, 2008).

De acordo com Rocha (2006) a abordagem das necessidades básicas, considera ir além do que se refere à alimentação, para incorporar uma gama mais ampla de necessidades

humanas, tais como educação, saneamento, habitação. Essa noção de pobreza abrange outros aspectos da vida cotidiana das pessoas, pelo fato de que elas não apenas se alimentam, mas se relacionam, trabalham. Essas outras atividades que compõem a dimensão da vida, não necessariamente estão relacionadas ao critério renda, ou à condição de alimentação, mas, pressupõe-se que elas sejam realizadas normalmente por qualquer indivíduo.

Para a abordagem das necessidades básicas deve-se considerar o acesso dos indivíduos a determinados bens, pois, sem esses, os “cidadãos” não tem qualidade de vida. Por exemplo, o acesso à água potável e a rede de esgoto, bem como à educação que são imprescindíveis para uma vida saudável. Essas necessidades satisfeitas são economicamente benéficas aos indivíduos, pois, aumentam a produtividade (LOPES *et alii* 2003).

No entanto, sabe-se que os pobres são frequentemente identificados com base nas suas rendas e as linhas de pobreza utilizadas variam bastante. Além disso, existe o entendimento de que mensurar pobreza unidimensionalmente não é um critério suficiente. Assim sendo, ao critério de mensurar pobreza unicamente pela renda, devemos incluir também a satisfação dos indivíduos quanto ao acesso à educação, à saúde, à nutrição, ao saneamento, à moradia, à água tratada, entre outros. Desse modo, introduz-se a multidimensionalidade nos estudos da pobreza, tornando-se a sua contribuição inquestionável.

A seguir apresentamos uma breve discussão sobre a abordagem das capacitações que fundamenta a abordagem da pobreza como fenômeno multidimensional.

2.4 Abordagem das capacitações

Conforme Kuklys (2005) apud Silva e Neder (2010) as discussões sobre a teoria das capacitações iniciaram-se na década de 1980. O debate teve início com Amartya Sen, o qual, defende a busca de serviços públicos eficientes, com a finalidade de capacitar o indivíduo para a sua realização pessoal, promovendo assim o desenvolvimento social e o bem-estar da população. Existe nesta abordagem a preocupação com a liquidação da pobreza.

Sen (2000) apresenta a discussão sobre pobreza no contexto da justiça social e das reflexões sobre igualdade e desigualdade e conceitua que o estudo da pobreza não pode ser restrito ao contexto da renda. Para construir seus argumentos, entende que a desigualdade pode ser vista em termos de realizações dos indivíduos. Ele estuda como as características pessoais e sociais das pessoas variam de forma complexa, observando-se alterações interpessoais na conversão de recursos e bens primários.

Conforme Sen (2000), o fundamento básico da abordagem das capacitações é avaliar o bem-estar das pessoas de acordo com a liberdade que as mesmas têm de ser e/ou fazer aquilo que elas decidem, baseadas no princípio de justiça. Procura-se avaliar justamente a liberdade de escolha que está umbilicalmente ligada a qualidade de vida. Portanto, é possível captar elementos importantes, a saber: heterogeneidades pessoais, diversidades ambientais, variações no clima social, diferença de perspectivas relativas e distribuições intrafamiliar.

Nessa abordagem a pobreza é entendida como “privação de capacitações básicas”, em vez apenas de insuficiência de renda ou de acesso insuficiente a recursos. Ainda Conforme Sen (2000), para o estudo da pobreza como “privação de capacitações” é necessário o entendimento de funcionamentos (*functionings*) e capacitações (*capabilities*).

Entende-se que “funcionamentos” refletem várias acontecimentos ou bens que um indivíduo pode considerar valioso fazer ou ter. Os funcionamentos valorizados podem variar dos elementares, como ser adequadamente nutrido e livre de doenças evitáveis, até atividades ou estados pessoais muito complexos, como poder participar da vida da comunidade e ter respeito próprio (SEN, 2000).

Já a “capacitação” de um indivíduo consiste nas combinações alternativas de funcionamentos cuja realização é factível para ele. Assim, a capacidade é um tipo de liberdade: a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos (ou, menos formalmente expresso, a liberdade para ter estilos de vida diversos). Por exemplo, um indivíduo com condições financeiras que decide jejuar pode ter a mesma realização de funcionamento quanto a comer ou nutrir-se que uma pessoa destituída. Porém, essa última é forçada a passar fome, enquanto que a primeira possui um “conjunto capacitário” diferente daquele da segunda, pois, a primeira tem a opção de escolher comer bem e possuir ótima nutrição. Mas, esse modo é impossível para a segunda (SEN, 2000).

Alkire (2002) e Laderchi *et alii* (2003), reconhecem a importância da inclusão das capacitações básicas para a mensuração e análise da pobreza. No conceito de capacitações, a pobreza é definida como privação, ou impossibilidade de se atingir capacitações básicas, essas últimas são a aptidão em satisfazer importantes funcionamentos até certo nível minimamente adequado.

Sen (1993) afirma que os funcionamentos representam os itens que as pessoas consideram mais importantes em suas vidas. Assim sendo, são vistos como cruciais para o atingimento do bem-estar, embora as fontes de bem-estar possam ser externas ao indivíduo.

De acordo com Lopes *et alii* (2003) as diferentes fases da pobreza requerem um indicador de abordagem multidimensional e que leve em consideração a situação como o

indivíduo percebe sua própria situação. Então, a abordagem das capacitações mensura a pobreza relativamente à capacidade dos indivíduos de exercerem suas liberdades, bem como de fazerem respeitar seus direitos, analisando as diferentes formas de distribuição e acesso aos recursos privados e coletivos.

O autor supracitado destaca que a abordagem de capacitação é mais abrangente que a abordagem das necessidades básicas⁴ ao considerar o acesso do agente aos bens públicos em geral, além da possibilidade de os indivíduos exercerem sua cidadania e a representatividade social.

Para Sen (2000) o objetivo principal da ação pública é a expansão das capacitações dos indivíduos para realizar seus “seres” e “fazer” mais valorados. Portanto, a abordagem da capacitação pode servir de guia para os objetivos a serem seguidos em uma batalha contra a fome e a pobreza desde que considera os seres e fazeres das pessoas e suas capacitações correspondentes.

No entanto, segundo Mattos e Waquil (2009), do ponto de vista da avaliação ainda existem debates abertos sobre quais funcionamentos específicos (e capacitações complementares) devem ser consideradas na avaliação do bem-estar. Sen (2000) salienta que este exercício valorativo é inescapável e que é salutar, pois abre discussão a respeito de valores e não os deixa escondidos atrás de alguma estrutura implícita.

Em resumo, a pobreza deve ser entendida como privação de capacidade básica. Portanto, um indivíduo submetido a essa condição encontra-se privado de oportunidades básicas para, por exemplo, estar bem nutrido e bem abrigado, ter acesso à educação, gozar de uma boa saúde, entre outras. A análise da pobreza sobre a ótica unidimensional e multidimensional é o que essa dissertação pretende, ou seja, objetiva operacionalizar a abordagem das capacitações de maneira a estudar a pobreza na Região Nordeste considerando aspectos multidimensionais de privação.

3 BASE DE DADOS

Os dados usados neste trabalho foram construídos a partir da PNAD, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes aos anos de 2009 e 2012.

⁴ Necessidades humanas básicas insatisfeitas é outra abordagem não-utilitarista da pobreza. Surgiu antes da vertente das capacitações, parte do pressuposto que o desenvolvimento é uma questão de desenvolvimento humano reunindo necessidades básicas, não sendo, portanto, sinônimo de crescimento econômico (SILVA, 2009).

Foram selecionadas as informações dos domicílios e dos indivíduos da Região Nordeste e depois realizada a agregação.

O critério adotado para a escolha das variáveis e das dimensões na determinação do IMP está fundamentado na Abordagem das Capacitações e na Abordagem das Necessidades Básicas, e resolveu-se adotar os mesmos critérios descritos por Lacerda e Neder (2010) para o indicador de Asselin (2002) utilizando diversas PNADs.

Os indicadores primários utilizados para a determinação do IMP, baseiam-se em um conjunto de variáveis disponíveis na PNAD e subdividem-se em seis dimensões:

- a) Indicador de condições de moradia: material das paredes do domicílio (MPD); material predominante no telhado (MPT); condição de ocupação e posse do domicílio (COPD), iluminação do domicílio (ID) e número de pessoas por domicílio (NPD);
- b) Indicador de saneamento: esgotamento sanitário (ES), abastecimento de água do domicílio (AAD); destino do lixo domiciliar (DLD) e condição sanitária no domicílio (CSD);
- c) Indicador de educação: proporção de alfabetizados no domicílio (PAD); proporção de criança na escola no domicílio (PCD); anos de estudo médio por domicílio (AED);
- d) Indicador trabalho: proporção de trabalho precário no domicílio (PTP);
- e) Indicador de dimensão demográfica: razão de dependência no domicílio para pessoas entre 14 e 60 anos de idade (RDD);
- f) Indicador de renda: proporção de pobre por renda (definida pelo rendimento familiar per capita) (IPR).

Depois de determinadas as variáveis, é necessário recodificá-las para serem classificadas em ordem decrescente de privação, isto é, quanto menor o valor assumido pela variável, maior é a privação que ela indica. Para que as dimensões fossem computadas com a mesma importância na análise de correspondências, foram estabelecidos pesos⁵ para os indicadores primários de maneira a equiparar as dimensões compostas por muitas variáveis com aquelas representadas por apenas uma.

⁵ Adota-se os mesmos pesos definidos por Lacerda e Neder (2010).

Por exemplo, a variável “material predominante nas paredes externas” do domicílio com 7 categorias (1,2,3,4,5,6, e 9), sendo que a categoria 1 corresponde a paredes de alvenaria, as categorias de 2 a 6 correspondem a outros tipos de materiais e a categoria 9 expressa os “sem declaração”. Portanto, recodifica-se de forma que as categorias 2 a 6 passam a ter valor 1, a categoria 1 passa a ter o valor 2 e a categoria 9 como “*missings*”.

Assim sendo, o valor do indicador básico eleva-se de 1 a 2, passando-se de uma situação de maior para menor precariedade ou privação. A recodificação foi realizada para todas as variáveis conforme procedimento detalhado em Lacerda e Neder (2010).

O indicador de renda (pobre por renda), comumente considerado como um indicador exclusivo de pobreza foi tratado como mais uma variável a compor uma dimensão do IMP. A pobreza por renda foi definida com base nas linhas de pobreza calculadas por Rocha (2011).

O indicador de renda (pobre por renda) utilizado na análise de IMP foi o FGT(0). Esse é definido como, $P_0 = q/n$, onde n é total de indivíduos e q é o número de pessoas com renda *per capita* familiar abaixo da linha de pobreza. Caracterizam-se como pobres por renda as famílias que vivem com renda familiar *per capita* insuficiente para satisfazer suas necessidades.

A seguir detalharemos a Análise de Correspondência Múltipla – ACM, que permite obter os fatoriais que serão utilizados na determinação dos indicadores multidimensionais de pobreza na Região Nordeste.

4 METODOLOGIA

4.1 Análise de Correspondência

Essa seção descreve a técnica multivariada – análise de correspondência - que será utilizada na apreciação dos dados que permitirão, por sua vez, mensurar os índices de pobreza multidimensionalmente.

Segundo Clausen (1998) a Análise de Correspondência (AC) surgiu em 1935, quando foi aplicada em diversos contextos com destaque em Psicologia e Ecologia. Essa técnica foi redescoberta em 1975 na França e teve seu uso expandido a diversas áreas do conhecimento. A AC é conhecida no meio Anglo-Saxão como *optimal scaling*, *reciprocal averaging*, *optimal scoring*, *quantification method* e *homogeneity analysis*. Sua aplicação mais elementar é conhecida como Análise de Correspondência Simples (ACS) que é realizada em uma tabela

de contingência de dupla entrada. A ACS é similar à análise fatorial, a qual, porém, trata dados contínuos.

Esse método de análise de dados foi posteriormente estendido para o caso de um número maior do que duas variáveis e tornou-se um método muito utilizado em análises com informações qualitativas e/ou categorizadas.

A ACM é considerada uma extensão da ACS quando estão envolvidas mais de duas variáveis. A técnica é capaz de incorporar e ordenar grande número de indicadores categóricos, sem prejuízo de sua importância relativa, permitindo a redução da dimensionalidade das entradas. Salienta-se que não exige pressuposições sobre os dados a serem trabalhados: o único requisito necessário é de uma matriz retangular com entradas não negativas, e qualquer informação de dado originalmente quantitativa pode ser transformada em qualitativa (MANGABEIRA, 2002).

Conforme Greenacre (1992) a ACM é realizada com mais de duas variáveis categóricas. Cada variável Z_j possui K_j categorias diferentes e cada m variáveis Z_j são substituídas por tabulações cruzadas de K_j . Na sequência, são reunidas em uma matriz quadrada binária (matriz de Burt). Essa matriz de dados não perde as informações essenciais da matriz de dados originais.

Em síntese, para realizar a ACM é feito o seguinte processo: a) as variáveis relevantes para o problema estudado são selecionadas; b) as variáveis contínuas são categorizadas; c) em seguida constrói-se uma tabela de frequências correlacionando as categorias das variáveis; d) determina-se a distância qui-quadrada (CORREIA, 2008).

Nesse trabalho, as distâncias multidimensionais entre as diversas modalidades das variáveis são definidas por meio da distância qui-quadrada, que é uma distância Euclidiana ponderada, cujos pesos são o inverso do respectivo perfil médio da categoria. Esta distância é definida, conforme mostra a equação (1):

$$d(i, i') = \sqrt{\sum_j \frac{(a_{ij} - a_{i'j})^2}{a_j}} \quad (1)$$

Onde $d(i, i')$ é a distância qui-quadrada entre os pontos-categoria i e i' , a_{ij} correspondem aos elementos no perfil-linha e a_j são os elementos no perfil-linha médio. Já a inércia total do sistema de pontos é definida como segue:

$$\Lambda^2 = \sum_i r_i d_i^2 \quad (2)$$

Onde d_i^2 é a distância qui-quadrada do ponto i ao centroide do sistema de pontos e r_i é a massa (peso) do ponto i .

A inércia de cada fator determina a sua relevância e é importante verificar os *eigenvalues* (autovalores). O número de autovalores é semelhante ao número de dimensões, que por sua vez, é igual ao valor mínimo entre $I-1$ e $J-1$, onde I e J são os números de categorias nas duas variáveis (no caso de uma ACS). Os autovalores representam a importância relativa de cada dimensão, ou seja, cada autovalor calculado é interpretado como a parcela da inércia total explicada por aquela dimensão e à medida que vão se extraindo os fatores (dimensões), esses vão se reduzindo (CLAUSEN, 1998).

Após o cálculo dos autovalores, o próximo passo é a determinação das coordenadas do sistema de pontos-categorias no sistema de eixos que representam as dimensões consideradas na análise. As coordenadas (escores fatoriais) definem as posições dos pontos em relação às dimensões.

Por meio da ACM calculam-se as medidas de discriminação das variáveis. Esta medida pode ser interpretada como a variância de uma variável em uma determinada dimensão e atinge um valor máximo de 1 quando os escores dos objetos (casos) caem em grupos mutuamente exclusivos e todos os escores de objetos em uma categoria da variável são idênticos. Depois de determinada a ACM é calculado o indicador de pobreza multivariado a ser detalhado a seguir.

4.2 Indicador Multidimensional de Pobreza

Essa seção descreve o IMP de Asselin (2002) construído a partir dos fatoriais retirados da ACM que permitirá mensurar os índices de pobreza sob a perspectiva multidimensional.

O IMP é um indicador composto por diferentes números com base no conjunto de categorias que representam as diferentes unidades da população. Para determiná-lo, considera-se o perfil da unidade da população através dos indicadores primários. Esse é traçado pela média dos pesos das categorias (ASSELIN, 2002).

Os pesos das categorias são os escores normalizados dos diferentes indicadores no eixo fatorial eleito, resultante da análise de correspondências múltiplas. Portanto, o peso é a média dos escores normalizados por unidade da população pertencente a uma categoria conforme definida na equação (3):

$$W_{jk}^k = \frac{W^{\alpha k}}{\lambda_{\alpha}} \quad (3)$$

Onde $W^{\alpha k}$ é a média dos escores não-normalizados de determinada categoria no eixo α e λ_{α} . Assim sendo, o indicador composto I_u é calculado por:

$$I_u = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{jk=1}^{J_k} W_{jk}^k I_{jk}^k}{K} \quad (4)$$

Onde K é o número de indicadores categóricos; J_k é o número de categorias para o indicador k ; W_{jk}^k é o peso da categoria (normalizado do escore do primeiro eixo) e I_{jk}^k é a variável binária, que possui valor 1 quando a unidade u tem categoria J_k .

Conforme Asselin (2002) apesar de possuir valores negativos, o indicador é transformado em valor positivo usando o valor absoluto médio da categoria de menor peso. Desse modo, tem-se:

$$IMP_{min} = \frac{\sum_{k=1}^K W_{min}^k}{K} \quad (5)$$

onde W_{min}^k é o peso categórico mínimo de cada indicador primário k e K é o número total de indicadores primários. Como o IMP_i é a média dos pesos das categorias às quais o indivíduo i pertence, logo, IMP_{min} é a média das categorias de menor peso. Esse último equivale ao menor valor que o IMP poderia assumir, no caso de um indivíduo possuir todas as categorias de peso mínimo.

Para a análise multidimensional proposta no artigo é necessário também calcular a linha de pobreza multidimensional absoluta da seguinte maneira:

$$LP_{abs} = \text{Max}(W_{pov}^k) + \text{abs}(IMP_{min}) \quad (6)$$

Onde: LP_{abs} é a linha de pobreza multidimensional; $[\text{Max}(W_{pov}^k)]$ é a categoria que possui o maior peso e $\text{abs}(IMP_{min})$ é o valor absoluto do IMP_{min} . Assim, tem-se a condição necessária e suficiente para o indivíduo ser identificado como pobre, por apresentar privação em um indicador primário (ASSELIN, 2002).

Considera-se então a linha de pobreza multidimensional para encontrar os índices de pobreza multidimensional, pois, conforme Asselin (2002), após a obtenção dessa linha, os indicadores de pobreza de Foster, Greer e Thobcke (1984) podem ser utilizados em termos de indicador multidimensional. Esses índices são determinados da seguinte maneira:

$$FGT(0) = \frac{q}{n}, \quad FGT(1) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \frac{z-y_i}{z} \quad \text{e} \quad FGT(2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z-y_i}{z} \right)^2,$$

Onde: q é o número de pobres (pessoas cuja renda per capita domiciliar é menor que a linha de pobreza); n é o número da população; z é a linha de pobreza multidimensional e y_i é a renda per capita domiciliar da i -ésima pessoa.

Estimam-se esses mesmos índices sob o prima unidimensional. Nesse caso, utiliza-se a linha de pobreza definida em Rocha (2011)⁶, com a finalidade de comparação com os resultados encontrados multidimensionalmente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Análise de Correspondência Múltipla

Nesta seção são apresentados os resultados da análise de correspondência que serão utilizadas para se calcular os índices de pobreza multidimensionais.

Na análise fatorial de correspondência múltipla (ACM) de 2009, foram utilizados 22.720.029 casos ativos, 31.299.849 identificados com *missings*, totalizando 54.019.878 casos na análise. As duas dimensões totalizaram inércia de 0,402. O fator 1 explicou 81,87% dos casos com inércia de 0,227 e o segundo fator com poder de explicação de 63,14%, obteve inércia de 0,175⁷. Os dois fatores totalizaram uma inércia de 0,402.

Na Tabela 01 são apresentadas as medidas de discriminação das variáveis básicas em relação aos fatores extraídos para ACM. Essas medidas são uteis para interpretação dos eixos fatoriais. Verifica-se que as variáveis que mais discriminam em relação ao fator 1 em 2009 são: pobreza por renda (0,507), razão de dependência (0,432), anos de estudo (0,329), proporção de alfabetizados (0,160), abastecimento de água (0,120), condição sanitária (0,114), proporção de trabalho precário (0,104), coleta de lixo (0,092), número de pessoas no domicílio (0,090), proporção de crianças na escola (0,070), material da parede (0,068), escoadouro (0,046), iluminação do domicílio (0,32), material do telhado (0,020) e condição de ocupação do domicílio (0,006). Já no fator 2 destaca-se fortemente as condições do mercado de trabalho, mostrando com a variável proporção de trabalho precário com valor de 0,469 e razão de dependência (0,286).

Esses resultados corroboram com Silva (2009) que ao utilizar a ACM, com as mesmas variáveis aqui trabalhadas para o Nordeste do Brasil, utilizando dados da PNAD de 1995 a

⁶ As linhas de pobreza utilizadas foram adquiridas em Rocha (2011). Trata-se de uma linha de pobreza divulgada pelo IETs (2012) que diferencia as áreas metropolitanas, rurais e urbanas.

⁷ Ressalta-se que para realizar a ACM, utiliza-se o peso das pessoas, existente na PNAD, na ponderação dos dados no ano de 2009.

2006, identificou que o primeiro fator representou mais adequadamente as condições domiciliares. Destaca também que o segundo fator representou condições de trabalho, discriminando fortemente o indicador de trabalho precário.

Tabela 01: Medidas de discriminação para o Nordeste em 2009

Variável	Peso	Fator 1	Fator 2
Material da parede	12	0,068	0,041
Material do telhado	12	0,020	0,015
Escoadouro	15	0,046	0,025
Coleta de lixo	15	0,092	0,087
Iluminação do domicílio	12	0,032	0,031
Pobreza por renda	60	0,507	0,255
Cond. de ocupação do domicílio	12	0,006	0,005
Abastecimento de água	15	0,120	0,085
Condição sanitária	15	0,114	0,083
Anos de estudo	20	0,329	0,186
Proporção de alfabetizados	20	0,160	0,081
Proporção de crianças na escola	20	0,070	0,037
Proporção de trabalho precário	60	0,104	0,469
Razão de dependência	60	0,432	0,286
Número de pessoas no domicílio	12	0,090	0,045
Total Ativo	12	81,87	63,14

Fonte: Elaboração pelo autor com base nos dados da PNAD.

Finalmente, para ser utilizada na análise sobre a pobreza multidimensional, escolheu-se o fator 1, pois, possui valor de medida de discriminação elevado para quase todas as variáveis básicas (Tabela 01) e é responsável por elevado percentual de explicação da inércia total dos dados de 2009. Assim sendo, é nos escores fatoriais obtidos nessa dimensão que se fundamenta a análise sobre a pobreza multidimensional apresentada a seguir.

As medidas de discriminação para o Nordeste em 2012 estão mostradas na Tabela 02. Salienta-se que foram utilizados 22.348.621 casos ativos, 32.294.324 identificados com *missings*, totalizando 54.642.945 casos na análise. As duas dimensões totalizaram inércia de 0,390. O fator 1 explicou 83,90% dos casos com inércia de 0,223 e o segundo fator com poder de explicação de 60,95%, obteve inércia de 0,167⁸.

Na Tabela 02 são apresentadas as medidas de discriminação das variáveis básicas em relação aos fatores extraídos para ACM. Observa-se que as variáveis que mais discriminam em relação ao fator 1 em 2012 são: pobreza por renda (0,532), razão de dependência (0,331),

⁸ Ressalta-se que para realizar a ACM, utiliza-se o peso das pessoas, existente na PNAD, na ponderação dos dados no ano de 2012.

anos de estudo (0,342), proporção de alfabetizados (0,181), abastecimento de água (0,151), condição sanitária (0,135), proporção de trabalho precário (0,186), coleta de lixo (0,175), número de pessoas do domicílio (0,055), proporção de crianças na escola (0,044), material da parede (0,068), escoadouro (0,050), iluminação do domicílio (0,015), material do telhado (0,026) e condição de ocupação do domicílio (0,004). No entanto, assim, como aconteceu em 2009, o fator 2 representa fortemente as condições do mercado de trabalho com a variável proporção de trabalho precário com valor de 0,773 e razão de dependência (0,001).

Tabela 02: Medidas de discriminação para o Nordeste em 2012

Variável	Peso	Fator 1	Fator 2
Material da parede	12	0,068	0,035
Material do telhado	12	0,026	0,021
Escoadouro	15	0,050	0,006
Coleta de lixo	15	0,175	0,068
Iluminação do domicílio	12	0,015	0,009
Pobreza por renda	60	0,532	0,168
Cond. de ocupação do domicílio	12	0,004	0,006
Abastecimento de água	15	0,151	0,058
Condição sanitária	15	0,135	0,068
Anos de estudo	20	0,342	0,018
Proporção de alfabetizados	20	0,181	0,000
Proporção de crianças na escola	20	0,044	0,007
Proporção de trabalho precário	60	0,186	0,773
Razão de dependência	60	0,331	0,001
Número de pessoas no domicílio	12	0,055	0,006
Total Ativo	12	83,90	60,95

Fonte: Elaboração pelo autor com base nos dados da PNAD.

Diante dos resultados da Tabela 02, escolheu-se o fator 1, pois, possui valor de medida de discriminação elevado para quase todas as variáveis básicas (Tabela 02, a exemplo da tabela 1, e é responsável por elevado percentual de explicação da inércia total dos dados de 2012. Logo, é nos escores fatoriais obtidos nessa dimensão que se fundamenta a análise sobre a pobreza multidimensional apresentada a seguir.

5.2 Indicadores de pobreza no Nordeste

Nesta seção são apresentados os resultados dos índices de pobreza multidimensional e unidimensional para a Região Nordeste em 2009 e 2012. Conforme já comentado, a pobreza

multidimensional é definida como a insatisfação das necessidades humanas básicas que priva o indivíduo de desenvolver e expandir as suas capacitações, e neste trabalho foi comparada com a pobreza unidimensional, que tem a renda como a principal variável, senão, a única utilizada, para medir a pobreza.

A pobreza multidimensional foi determinada com base no indicador composto multidimensional de pobreza (IMP) sugerido por Asselin (2002). Nesta dissertação o índice é composto por 15 indicadores primários k , separados por seis dimensões, a saber: moradia (5 indicadores primários); saneamento (4 indicadores primários); educação (3 indicadores primários); trabalho, renda e demografia (com 1 indicador primário cada). Portanto, têm-se, 15 indicadores primários que totalizam 35 categorias. Como já informado, esses indicadores foram extraídos dos microdados da PNAD do ano de 2009 e 2012.

Para determinar os índices de pobreza multivariado, utilizou-se a fórmula dos índices FGT (0), FGT(1) e FGT(2). A linha de pobreza foi calculada pelos seguintes passos: a) define-se uma categoria de referência, para cada um dos indicadores primários, que se constitui na sua linha de pobreza; c) entre estas categorias, escolhe-se aquela de maior peso, que representa o maior valor entre as linhas de pobreza de cada indicador k ; d) ao valor máximo é somado o IMP_{MIN} e o valor de z resultante dessa adição é a linha de pobreza absoluta⁹.

A Tabela 03 mostra os índices FGT(0), FGT(1) e FGT(2) sob as duas abordagens. Nas colunas 2, 4 e 6 têm-se os índices mensurados de forma multidimensional. Nas restantes têm-se os indicadores sob o aspecto unidimensional.

Os resultados mostram que a pobreza na Região Nordeste, sob o prisma multidimensional atinge aproximadamente 57% da população em 2009. Enquanto que a pobreza unidimensional nesse mesmo período atingiu 33,55% da população em 2009. Esses resultados corroboram com Silva (2009), quando a autora mensurou a proporção de pobres multidimensional para os Estados do Nordeste, utilizando dados de 2002 a 2006, obtendo resultado maior do que a proporção de pobres unidimensional. Assim, fica evidenciado que, quando se determina a proporção de pobres pela perspectiva unidimensional, encontra-se uma proporção inferior à verificada multidimensionalmente.

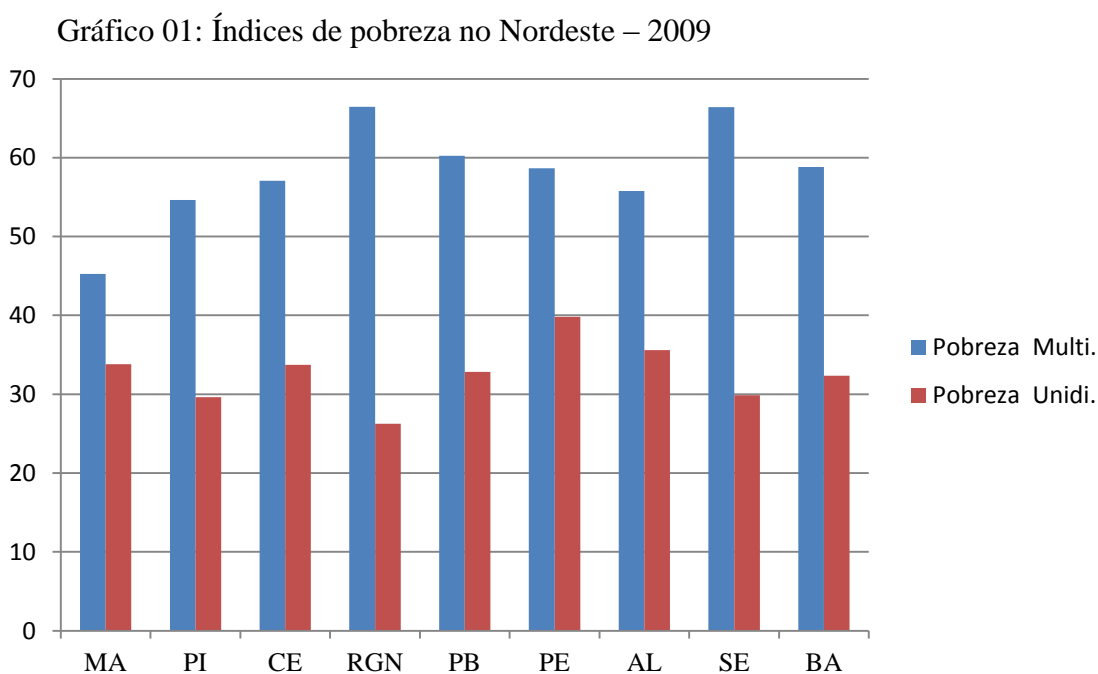
Em relação aos estados da região, os resultados da proporção de pobres multidimensional - FGT(0) - dos estados nordestinos em 2009 possuem a seguinte ordem: Maranhão (45,27), Piauí (54,65), Alagoas (55,75), Pernambuco (58,64), Paraíba (60,22),

⁹ Mais detalhada em Asselin (2002).

Ceará (57,07), Bahia (58,81), Sergipe (66,39) e Rio Grande do Norte (66,44). Ou seja, o Estado do Rio Grande do Norte apresenta-se como o estado nordestino de maior proporção de pobres no ano de 2009, atingindo 66,44% de sua população; enquanto que o estado do Maranhão apresentou a menor proporção de pobres no mesmo período, atingindo 45,27% da sua população.

Outro ponto relevante é que, tanto para toda região quanto para todos os estados, a proporção de pobres multidimensional FGT(0) é superior a proporção de pobres unidimensional, existindo assim uma grande diferença entre o percentual de pobres no aspecto multidimensional em relação ao unidimensional (ver Gráfico 01). Os resultados da proporção de pobres FGT(0) confirmam as divergências entre os indicadores unidimensionais e multidimensionais, sendo que esses últimos ultrapassam os primeiros. Sem dúvida, esse fato está de conformidade com o principal argumento da abordagem das capacitações, isto é, a pobreza é muito complexa para ser reduzida a uma única dimensão e, portanto, as políticas de combate devem ser articuladas e voltadas para a identificação desta complexidade.

Portanto, os dados sugerem que, no ano de 2009, a pobreza unidimensional no Nordeste é menor que a pobreza multidimensional e o seu estudo conduz a resultados divergentes. Isto pode ser evidenciado no Gráfico 01.



Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da PNAD.

Conforme Lacerda (2011) o FGT(1), tratando-se da análise multidimensional, é o hiato médio entre o valor do IMP dos indivíduos pobres (IMPP) e o valor da linha de pobreza

multidimensional (z) e que quanto mais próximo de 0 for esse valor, menor é a distância média entre o IMPp e z.

Os resultados mostram que o hiato da pobreza multidimensional FGT(1) mais elevados pertenciam ao Sergipe e ao Rio Grande do Norte para o ano de 2009, ou seja, além de possuírem uma proporção de indivíduos pobres bastante elevada, esses estados são aqueles onde a pobreza multidimensional se apresenta mais intensa, enquanto que o estado do Piauí possuía o menor hiato (18,23) (ver tabela 03).

Tabela 03: Índices FGT(0), FGT(1) e FGT(2), por abordagem de pobreza, no Nordeste em 2009

Estados	FGT(0)		FGT(1)		FGT(2)	
	Multi.	Unidi.	Multi.	Unidi.	Multi.	Unidi.
Nordeste	57.24	33.55	21.35	14.71	0.014	0.091
Maranhão	45.27	33.79	19.31	15.95	0.078	0.105
Piauí	54.65	29.64	18.23	11.94	0.090	0.069
Ceará	57.07	33.71	20.96	14.53	0.011	0.088
Rio Grande do Norte	66.44	26.24	24.80	11.12	0.032	0.071
Paraíba	60.22	32.81	22.52	14.01	0.021	0.086
Pernambuco	58.64	39.82	22.62	18.11	0.024	0.113
Alagoas	55.75	35.57	22.18	17.10	0.022	0.112
Sergipe	66.39	29.87	25.55	12.58	0.040	0.076
Bahia	58.81	32.33	22.45	13.61	0.022	0.083

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da PNAD.

Já o indicador FGT (2) é conhecido como índice de severidade da pobreza, pois, dá maior importância para a situação dos mais pobres entre os pobres, e é sensível a distribuição de renda entre os pobres, uma vez que é obtido quando se eleva ao quadrado o indicador de intensidade da pobreza.

De forma geral, os valores desse índice obtidos de forma multidimensional são inferiores que aqueles encontrados pelo critério de renda unidimensional em 2009, em todos os estados do Nordeste. Assim sendo, pode-se dizer que existe uma situação mais desigual e severa, entre os indivíduos considerados pobres pelo critério unidimensional.

Através dos indicadores de pobreza unidimensional e multidimensional encontrados na Tabela 03, Nota-se que a proporção de pobres multidimensional - FGT(0) - dos estados nordestinos em 2012 possuem a seguinte ordem: Maranhão (51,03), Piauí (48,48), Alagoas

(47,13), Pernambuco (46,25), Paraíba (44,63), Ceará (43,49), Bahia (43,00), Sergipe (36,64) e Rio Grande do Norte (34,57). Ou seja, o Estado do Maranhão apresenta-se como o estado nordestino de maior proporção de pobres no ano de 2012, atingindo 51,03% de sua população; enquanto que o estado do Rio Grande do Norte apresentou a menor proporção de pobres no mesmo período, atingindo 34,57% da sua população.

As informações da Tabela 04 mostram os indicadores de pobreza para 2012. Observa-se que a pobreza multidimensional é superior à mensurada de forma unidimensional, ou seja, tem-se a mesma tendência observada em 2009. No entanto, destaca-se que ocorreu diminuição na proporção de indivíduos pobres no Nordeste Brasileiro, independente da medida de pobreza utilizada durante o período 2009 a 2012.

Tabela 04: Índices FGT(0), FGT(1) e FGT(2), por abordagem de pobreza, no Nordeste em 2012

Estados	FGT(0)		FGT(1)		FGT(2)	
	Multi.	Unidi.	Multi.	Unidi.	Multi.	Unidi.
Nordeste	44.55	24.99	12.55	10.40	0.052	0.064
Maranhão	51.03	29.93	16.19	14.09	0.075	0.092
Piauí	48.48	21.03	14.78	7.77	0.068	0.042
Ceará	43.49	25.17	11.85	9.92	0.046	0.059
Rio Grande do Norte	34.57	17.74	8.86	7.94	0.033	0.051
Paraíba	44.63	21.89	12.55	8.37	0.050	0.050
Pernambuco	46.25	27.88	12.56	11.14	0.052	0.067
Alagoas	47.13	24.47	14.15	9.77	0.060	0.062
Sergipe	36.64	17.99	10.70	7.05	0.045	0.043
Bahia	43.00	25.31	11.58	10.85	0.047	0.067

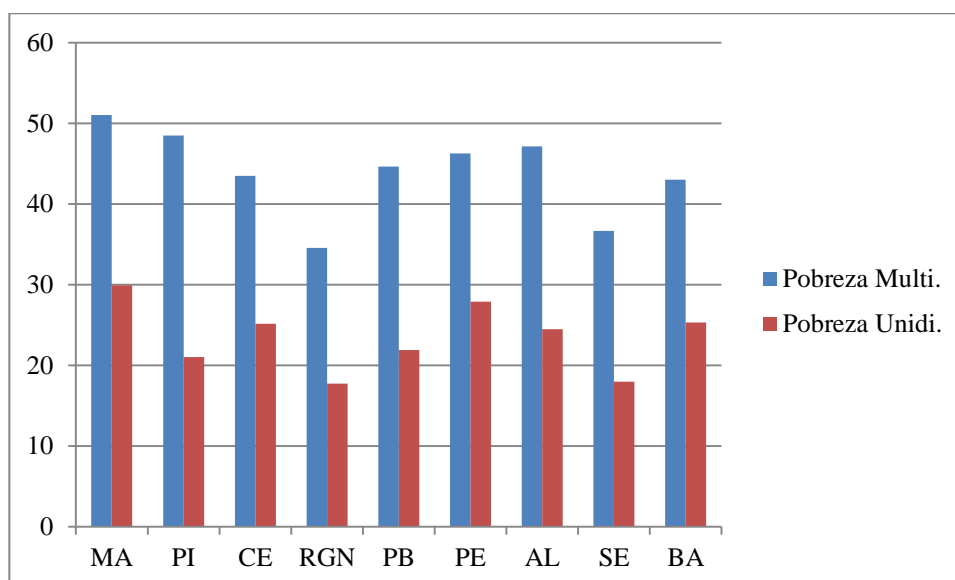
Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da PNAD.

As proporções de pobreza multidimensional nos estados nordestinos em 2012 possuem a seguinte ordem: Maranhão (51,03), Piauí (48,48), Alagoas (47,13), Pernambuco (46,25), Paraíba (44,63), Ceará (43,29), Bahia (43,00), Sergipe (36,64) e Rio Grande do Norte (34,57). Ou seja, o Estado do Maranhão apresenta-se como o estado nordestino de maior proporção de pobres no ano de 2012, atingindo 51,03% de sua população; enquanto que o estado do Rio Grande do Norte, apresentou a menor proporção de pobres no mesmo período, atingindo 34,57% da sua população.

Com relação ao indicador de severidade da pobreza multidimensional, mostrou-se que os obtidos de forma multidimensional são inferiores que aqueles encontrados unidimensionalmente em todos os estados do Nordeste em 2009 e 2012. Conclui-se que existe uma situação mais desigual e severa entre os indivíduos considerados pobres pelo critério unidimensional.

O gráfico 02 ilustra as informações. Nota-se claramente que a proporção de indivíduos pobres multidimensionalmente é bastante superior, quando comparada à da pobreza unidimensional. Uma possível explicação seria pelo motivo seria porque essa região ainda possui muitas carências de necessidades básicas, água, esgoto, energia, entre outras.

Gráfico 02: Índices de pobreza no Nordeste – 2012



Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da PNAD.

Assim sendo, ao se mensurar a pobreza unicamente pela renda como fator determinante de ser pobre ou não, sem levar em consideração outros indicadores da abordagem multidimensional, encontram-se resultados inferiores aos que determinariam uma abordagem centrada na mensuração multidimensional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho analisou-se a pobreza multidimensional e unidimensional na Região Nordeste, para o ano de 2009 e 2012. Para tanto, considera-se a pobreza como fenômeno que não está restrita apenas à insuficiência de renda, ou seja, incluem-se outros tipos de privações da vida dos indivíduos para definir ser pobre ou não. Assim, foram utilizados diversos indicadores com diferentes dimensões para o estudo da pobreza.

Em relação à proporção de pobres, tanto para a região nordeste, quanto, isoladamente, para os estados que a compõem, a proporção de pobres multidimensional é superior a proporção de pobre unidimensional, existindo assim uma grande diferença entre o percentual de pobres no aspecto multidimensional em relação ao unidimensional.

Esses resultados podem ser explicados em virtude do fato de a pobreza – mensurada exclusivamente pela renda – não permitir captar a existência de outras dimensões, tais como: saneamento, educação, coleta de lixo, entre outras, principalmente na área rural, onde a carência desses serviços é mais acentuada. Assim sendo, quando essas dimensões são consideradas na análise multidimensional, encontram-se proporções de pobres superiores às obtidas numa análise unidimensional, envolvendo a população de uma mesma região, ou, Estado .

Sem dúvida, a pobreza é muito complexa para ser mensurada unicamente pela renda. Portanto, as políticas voltadas para o desenvolvimento devem ser centradas na complexidade desse fenômeno multidimensional.

Assim sendo, é imprescindível a orientação e formulação de políticas públicas para redução da pobreza com enfoque nas necessidades básicas, elemento que pode ser visto de extrema importância para o aumento da produtividade e do crescimento.

Por fim, pode-se dizer que a pobreza é um fenômeno complexo multidimensional e o indicador proposto por Asselin (2002), aplicado às condições da base de dados da Região Nordeste tem uma conotação importante, porque abrange dimensões essenciais para caracterizar a condição de pobreza que vai além da abordagem monetária, na região.

Para a elaboração de futuras pesquisas, sugere-se fazer uma investigação dos principais determinantes que estão contribuindo para a queda dos índices de pobreza na Região, à luz das abordagens multidimensional e unidimensional. As futuras análises devem considerar, entre outros fatores, os programas de transferências de renda; renda do trabalho e as aposentadorias rurais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J.A.; MORAIS, S.G.; CRUZ, M.S. **Estudo da pobreza multidimensional no Estado do Ceará**. Texto para Discussão n. 03, 15p. Laboratório de Estudos Regionais/UFC. Sobral. 2012.

ALKIRE, S. **Dimensions of Human Development**. World Development Vol. 30, No. 2, pp. 181–205, Elsevier Science Ltd: Washington, 2002.

ASSELIN, L.M. **Composite Indicator of Multidimensional Poverty**. Multidimensional Poverty. Québec: Institut de Mathématique Gauss, 2002. Disponível em: <<http://www.pep-net.org/NEW-PEP/Group/PMMA/pmma-train/files/Multi-Dim-Pov-Doc%201.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2012.

BARRETO, F.A.F.D.; FRANÇA, J.M. de; OLIVEIRA, V.H. de. **O que mais importa no combate à pobreza, crescimento econômico ou redução da desigualdade**. Evidências para as regiões brasileiras. Série Ensaios Sobre Pobreza, n.16, LEP/CAEN, Fortaleza, 2008.

CLAUSEN, S.E. **Applied Correspondence Analysis: an introduction**. Thousand Oaks, Califórnia: Sage Publications, 1998. Serie Quantitative Applications in the Social Sciences, n 07-121.

CORREIA, M. T. F. **Análise de correspondência múltipla na investigação de fatores de risco para hipertensão arterial de uma população de baixa renda**. 2008. 81 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – COPPER, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

CODES, A.L. M. **A Trajetória do Pensamento Científico sobre Pobreza: em direção a uma visão complexa**. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: IPEA, n.1332, abr. 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1332.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2012.

FREIRE, L. C. **Pobreza Multidimensional: Uma aplicação às unidades federativas brasileiras**. 2011. 72f. Monografia (Bacharel em Economia), Universidade Federal Fluminense, Niteroi, 2011.

FOSTER, J. E., GREER, J.; THORBECKE, E. A Class of Decomposable Poverty Indices, *Econometrica* 52, pp.761-766, 1984.

GREENACRE, M. Correspondence analysis in medical research, *Statistical Methods in Medical Research*, n.1, pp. 97-117. 1992.

LACERDA, F.C.C; NEDER, H.D. Pobreza multidimensional na Bahia: uma análise fundamentada no Indicador Multidimensional de Pobreza. **Revista Desenhahia**, Salvador, v. 7, n. 13, p. 33-70, 2010.

LACERDA, F.C.C. Aspectos multidimensionais da pobreza rural na Bahia: análise comparativa – 2002/2006/2009. **Revista Desenhahia**, Salvador, v. 2, n. 15, p. 163-191, 2011.

LADERCHI, C. R.; SAITH, R.; STEWART, F. **Does it matter that we don't agree on the definition of poverty?** A comparison of four approaches. QEH Working Paper Series – QEHWPS107. University of Oxford, 2003.

LIMA FILHO, G. F.. **Elasticidades Renda e Desigualdade de Pobreza nos estados do Nordeste: uma análise do período de 1981 a 2009.** 2011. 54f. Dissertação (Mestrado em Economia) – CAEN, Universidade Federal do Ceará, 2011.

LOPES, H.M.; MACEDO, P.B.R.; MACHADO, A. F. **Indicador de pobreza: aplicação de uma abordagem multidimensional ao caso brasileiro.** Texto para Discussão n. 223, 15p. – CEDEPLAR/UFMG. Belo Horizonte. 2003.

MANGABEIRA, J.A.C. **Tipificação de produtores rurais apoiada em imagens de alta resolução espacial, geoprocessamento e estatística multivariada: uma proposta Metodológica.** UNICAMP, SãoPaulo. 2002.
<<http://www.tipifica.cnpm.embrapa.br/index.php>>. Acesso em: 10/01/12.

MATTOS, J.E.; WAQUIL, P. D. **Pobreza rural no Brasil: Diferentes abordagens geram resultados diferentes?** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2009.
<<http://www.sober.org.br/palestra/5/273.pdf>>. Acesso em: 18/01/12.

RAVALLION, M. **Issues in measuring and modeling poverty.** Policy Research Working Paper, nº 1615, The World Bank, Washington, D.C., 1996.

ROCHA, S. **Linhas de pobreza 1985-2009.** 2011. Disponível em: <[http:// www.iets.org.br/article.php3?id_article=915](http://www.iets.org.br/article.php3?id_article=915)>. Acesso em: 15 fev. 2012.

SALAMA, P.; DESTREMAU, B. **O Tamanho da Pobreza: economia política da distribuição de renda.** Rio de Janeiro: Garamound, 1999.

SANTOS, L. M. **Pobreza como privação de liberdade: Um estudo de caso na favela do Vidigal no Rio de Janeiro.** 2007. 191f. Dissertação (Mestrado em Economia) – PPGE, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2007.

SEN, A. **Capability and well-being.** In: NUSSBAUM, Martha e SEN, Amartya (Eds.), The quality of life. Oxford: Clarendon Press, 1993.

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

SILVA, **Um estudo sobre pobreza multidimensional na região nordeste do Brasil.** Uberlândia. 2009. 193f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

SILVA, A. M. R. ; NEDER, H. D. **Abordagem das capacitações: um estudo empírico sobre pobreza multidimensional no Brasil.** In: III Conferência Latino Americana e Caribenha sobre Abordagem das Capacitações e Desenvolvimento Humano, 2010, Porto Alegre. III Conferência Latino Americana e Caribenha sobre Abordagem das Capacitações e Desenvolvimento Humano, 2010. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/alca-deca/download/abordagem-das-capacitacoes-um-estudo-empirico-sobre-pobreza.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2012.