

Estudo da pobreza multidimensional no Estado do Ceará

Multidimensional study of the poverty in Ceará

Jair Andrade de Araujo¹
Gabriel Alves de Sampaio Morais²
Mércia Santos Cruz³

Resumo

O presente artigo objetiva analisar a pobreza multidimensional no Estado do Ceará nos anos de 2004, 2006 e 2009, com dados retirados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), tomando como referência a abordagem das necessidades básicas e a Teoria das Capacitações, que define pobreza como um fenômeno multidimensional. Para a consecução do objetivo delineado, aplicou-se a análise de correspondência múltipla (ACM) e determina-se o índice multivariado de pobreza (IMP) de Asselin (2002). Por meio desse, encontram-se os índices de pobreza - FGT(0), FGT(1) e FGT(2) - sob o prisma multidimensional. Esses indicadores também são mensurados de forma unidimensional. Os resultados permitem concluir que a proporção de pobres mensurada unicamente pela insuficiência de renda é inferior ao da análise multidimensional, ou seja, os indicadores multidimensionais não são condizentes com os unidimensionais para os anos do estudo. A abordagem multidimensional, ao considerar diversos indicadores para determinação de ser pobre ou não, parece ser mais realista. A pobreza multidimensional corresponde a 44.5 pontos percentuais da população da região em 2009. A área rural possui elevada proporção de indivíduos pobres e a pobreza multidimensional é mais intensa. Finalmente, destaca-se a necessidade de considerar a pobreza sobre os aspectos multidimensionais para auxiliar na formulação as políticas públicas de combate à pobreza.

Palavras chave: Pobreza Multidimensional. Capacidades. Necessidades Humanas. JEL I31, I32.

¹ Doutor em Economia. Prof^o. Adjunto dos Cursos de Economia e Finanças da Universidade Federal do Ceará/Campus de Sobral. Rua Anahid Andrade, s/n – Centro e CEP: 62.011-000. Sobral, CE – Brasil. E-mail: jairandrade@ufc.br

² Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Rua Dr. Floro Bartolomeu, 862 – Centro. Juazeiro do Norte, CE – Brasil Email: gabriel_morais@yahoo.com.br.

³ Doutora em Economia pela Universidade Federal do Ceará. Prof^a do Depto. de Economia da Universidade Federal da Paraíba. Cidade Universitária - Castelo Branco João Pessoa, PB – Brasil. Telefone: (83) 3216-7287. Email: mercia_sc@hotmail.com.

Abstract

This paper aims to analyze the multidimensional poverty in the state of Ceará in 2004, 2006 and 2009, with data obtained from from the National Research Sample of Domiciles (PNAD), with reference to the basic needs approach and the Capability Theory, which defines poverty as a multidimensional phenomenon. To achieve the goal outlined, we applied a multiple correspondence analysis (MCA) and determines the multidimensional poverty indicator (IMP) of Asselin (2002). Through this, there are the rates of poverty - FGT (0), FGT (1) and FGT (2) under the press multidimensional. These indicators are also measured in one-dimensional way. The results indicate that the proportion of poor measured only by the lack of income is less than the multidimensional analysis, by the way, multidimensional indicators are not consistent with the one-dimensional for the years of the study. A multidimensional approach to consider several indicators for the determination of being poor or not, seems more realistic. The multidimensional poverty corresponds to 44.5 percentage points of population of the region in 2009. The rural area has a high proportion of poor individuals with multidimensional poverty more intense. Finally, we highlight the need to consider the multidimensional aspects of poverty to help the establishment of public policies to combat poverty.

Keywords: *Multidimensional Poverty. Capabilities. Human Needs. JEL I31, I32.*

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 à carência de determinados atributos, sejam eles monetários ou não. Assim, vale salientar que grande 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 atinge um determinado nível de renda pré-estabelecido.

Não obstante, 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.

Nesse modo, o pensamento científico da pobreza multidimensional, por meio dos avanços científicos, amplia o entendimento sobre o desenvolvimento socioeconômico, a partir de uma perspectiva humanista (SILVA e NEDER 2010). Inúmeras variáveis subdivididas em diferentes dimensões (moradia, saneamento, renda, educação, trabalho, saúde, demográfico) são essenciais para analisar a multidimensionalidade da pobreza e a adoção dessa perspectiva é vista como uma evolução sobre a ótica unidimensional. Assim, a pobreza tem sido tratada sob a perspectiva multidimensional em diversos estudos. Por exemplo, Silva e Neder (2010) utilizaram dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 1995 a 2006, consideraram diversos indicadores para definirem a proporção de pobres multidimensional e compararam com os 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, haja vista que esses indicadores não foram condizentes nos anos de estudo para o Nordeste do Brasil.

Em outra pesquisa, Neder (2003) estudou a pobreza multidimensional nas áreas rurais do Brasil em 1995 e 2004. O autor destaca a importância de se mensurar pobreza levando em consideração, além da renda, a habitação, o abastecimento de água, o saneamento básico, a educação e o mercado de trabalho, principalmente nas áreas rurais mais pauperizadas do país.

Diante da importância de abordar a pobreza de forma multidimensional, com a finalidade de auxiliar políticas públicas focadas na sua diminuição e de acelerar o processo de desenvolvimento, este trabalho tem por objetivo principal medir a pobreza multidimensional no estado do Ceará e realizar comparações com a pobreza sob o aspecto unidimensional, nos anos de 2004, 2006 e 2009.

Conforme Neto e Miro (2011), o estado do Ceará, localizado na região Nordeste do Brasil, é reconhecido como uma região pobre e

desigual, pois apresenta elevada proporção de pobres e concentração de renda alta. No entanto, com base nas informações dos anos de 2001 a 2008, verificou-se diminuição da desigualdade.

Seguindo o mesmo direcionamento, Carvalho *et alii* (2010) afirmam que o Ceará reduziu a proporção de pobres entre 2004 e 2008 numa variação superior à redução apresentada pela Nordeste do Brasil. A queda na proporção de pobres no estado foi de 31,5%, enquanto no Nordeste, em sua totalidade, foi de 27,2% no mesmo período.

Ainda conforme Carvalho *et alii* (2010), ocorreu diminuição contínua da pobreza unidimensional no Ceará entre 1992 a 2008. Esses autores realizaram o estudo para a zona urbana e rural do estado e observaram que a diferença entre a proporção de pessoas pobres no estado residentes nessas áreas, em 1992, era de 26,3%. Essa diferença caiu para 25,7% em 2008.

No entanto, quando se trabalha com o tema pobreza especificamente no Ceará, os artigos, tais como os de Carvalho *et alii* (2010), IPECE (2011) e Castelo (2007), concentram os estudos nos índices de pobreza tradicionais unidimensionais – que partem do pressuposto que precisam apenas do nível de renda das famílias e/ou domicílio para definir os pobres da população -, ou seja, não definem a pobreza no âmbito multidimensional.

Loureiro *et alii*, (2009) também tratam a pobreza unidimensionalmente. Eles utilizaram diferentes linhas de pobreza nos cálculos das taxas de pobreza e extrema pobreza no Estado do Ceará e concluíram que a região obteve uma significativa redução de 31,0% na proporção de pobres no período de 2003 a 2008. A proporção de pessoas abaixo da linha de indigência (extrema pobreza) teve decréscimo de aproximadamente 50% entre 2003 e 2008.

Assim sendo, os estudos sobre pobreza cearense 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 o estado do Ceará, 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 tem o objeto de analisar o fenômeno pobreza de forma multidimensional e compará-los com a mensuração do ponto de vista unidimensional.

Para analisar a pobreza multidimensional no Ceará, partir-se-á da abordagem das capacitações⁴ 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 ÍMP. Com base nesse indicador, é possível encontrar a proporção de pobres - FGT(0); intensidade da pobreza- FGT(1) e a severidade da pobreza- FGT(2). No mais, esses indicadores são também determinados de forma unidimensional para compará-los. Realiza-se a decomposição do índice FGT(0) por área censitária e sexo para encontrar o nível de pobreza em cada subgrupo escolhido. Pretende-se responder a seguinte indagação: será que a abordagem multidimensional para a pobreza pode encontrar resultados divergentes da análise unidimensional no estado do Ceará?

Com intuito de responder a esse questionamento, retiram-se dados das PNADs de 2004, 2006 e 2009 e constroem-se indicadores primários, que se baseiam em diferentes indicadores de condições domiciliares;

⁴ 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).

indicadores de abastecimento de água, esgotos, coleta de lixo, energia elétrica; indicador de mercado de trabalho; indicador de educação e de renda.

Espera-se que os resultados da aplicação dessa metodologia possam fundamentar sugestões e formulações de políticas públicas, na medida em que permite mensurar a pobreza da população do estado do Ceará com base nas necessidades básicas e na Teoria das Capacitações.

Para que se possa atingir o objetivo proposto, este artigo, além desta introdução, divide-se em mais cinco seções. A seção 2 aborda a evolução dos conceitos de pobreza, evidenciando a abordagem das capacitações. Na seção 3, tem-se uma breve discussão sobre a área geográfica de estudo. A seção 4 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 5 analisa os resultados obtidos e a última seção apresenta as considerações finais.

2 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 para mostrar a pobreza como um fenômeno multidimensional.

2.1 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 é a renda monetária suficiente para adquirir uma cesta de alimentos que contenha quantidade calórica mínima à 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 dessa linha são consideradas pobres⁵.

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 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. Página 21”.

⁵ 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 $\frac{1}{4}$ 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).

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, e assim, ao encontrar outras formas de mensuração da pobreza, como o conceito de pobreza multidimensional, depara-se com um indicador de pobreza mais abrangente que a abordagem tradicional. Nesse sentido, a pobreza é considerada mais complexa do que se imagina.

Nesta mesma perspectiva, Ravallion (1996) analisou a limitação das medidas unidimensionais para mensurar a pobreza e questionar 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 os preços não podem ser atribuídos, como 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 para uma melhor caracterização desse fenômeno, contribuindo para o entendimento de suas causas e auxiliar na formulação de políticas públicas.

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 pobreza.

2.2 Abordagem das necessidades básicas

A abordagem das necessidades básicas ganhou espaço e alcançou seu auge na década de 1970 e passou a dominar as políticas de desenvolvimento de algumas instituições internacionais. Entretanto, vale salientar que 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 de necessidades básicas, significa ir além daquelas de 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 são 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 têm qualidade de vida, por exemplo, o acesso à água potável e à 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 utilizar o critério de mensurar pobreza unicamente pela renda, deve ser somada 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, a multidimensionalidade passa a ser inserida nos estudos da pobreza, sendo a sua contribuição inquestionável.

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

2.3 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 foi instigado por Amartya Sen, que explora uma vertente particular do bem-estar, demonstrando suas vantagens para que os indivíduos realizem valiosas ações ou alcancem adequados estados de existência. 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 assume que a pobreza não pode ser restrita no 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 à 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 da 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 vários 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, esta 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 Laderchiet *alii* (2003) reconhecem a importância de se definirem 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. Estas 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 centrais para atingirem o 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 levem em consideração a situação como o indivíduo percebe sua própria situação. Então, a abordagem das capacitações define 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 básicas⁶ 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 “fazeres” 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 os seres e fazeres das pessoas e suas capacitações correspondentes sejam considerados.

No entanto, segundo Mattos e Waquil (2009), do ponto de vista da avaliação, ainda existem debates abertos sobre quais funcionamentos

⁶ 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).

específicos (e capacitações complementares) devem ser considerados 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 multidimensional é o que este artigo pretende, ou seja, objetiva operacionalizar a abordagem das capacitações de maneira a estudar a pobreza no estado do Ceará considerando aspectos multidimensionais de privação. A seguir é apresentada a área geográfica de estudo.

3 Características da região de estudo

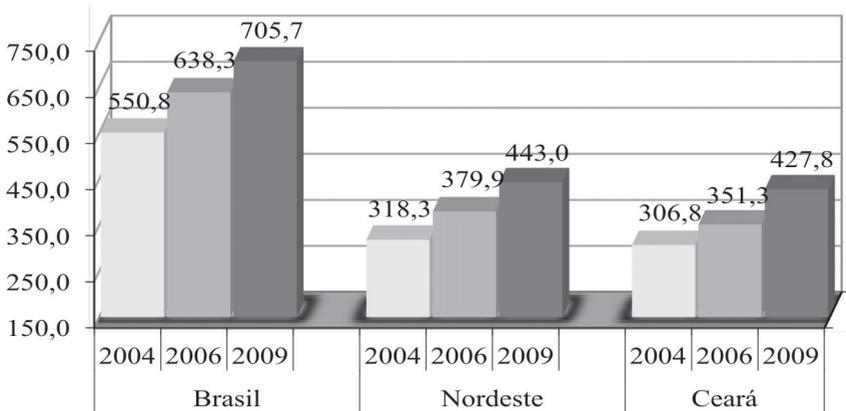
O Estado do Ceará possui como limites ao Norte o Oceano Atlântico, ao Sul o estado de Pernambuco, ao Leste os estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba e a Oeste o estado do Piauí, com área de 148.825,6km², correspondendo a 9,58% da Região Nordeste e a 1,75% da área do Brasil. A região apresenta 93% de seu território na região do semiárido nordestino com clima predominantemente Tropical Quente Semi-Árido (IPECE, 2011).

A região possuía 7.430.661 habitantes, em 2000, e passou para 8.448.055 habitantes em 2010. Isto representa crescimento acumulado de 13,69% durante o período. O percentual da população residente na zona urbana foi de 75,09%, sendo de 24,91% na zona rural, em 2010. Em termos absolutos, tem-se, em 2010, um total de 6.343.990 pessoas residindo em áreas urbanas e 2.104.065 em áreas rurais (IPECE, 2011).

Conforme Neto e Miro (2011), os habitantes do estado do Ceará convivem com uma desigualdade de renda elevada, pelo índice de Ginide 2009, o estado possuía a 10^a pior distribuição de renda entre

os 27 estados do Brasil. Porém, desde meados do final dos anos 90, ocorreu uma diminuição contínua na desigualdade de renda no Ceará.

Já com relação à renda domiciliar per capita, apesar de apresentar crescimento de aproximadamente 39%, entre 2004-2009, ainda percebe-se grande diferença nos níveis de renda média quando compara-se o Ceará com a Região Nordeste e o Brasil (Gráfico 01).



Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do IPEADATA

Gráfico 1: Renda domiciliar *per capita* média

Sem dúvida, o crescimento da renda da população cearense contribui para redução da pobreza. Segundo IPECE (2011), a região apresenta redução sensível nos índices tradicionais de pobreza – sob a ótica unidimensional - tanto no hiato de pobreza como na intensidade e severidade da pobreza nos últimos anos. Verifica-se melhor na distribuição de renda entre os pobres, à medida que os valores das rendas dessa camada da população se aproximam da linha da pobreza. Assim sendo, o custo para reduzir a pobreza também está se reduzindo na região.

4 Procedimentos metodológicos

4.1 Base de dados

Os dados usados neste trabalho foram construídos a partir da PNAD, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente aos anos de 2004, 2006 e 2009. Foram selecionadas as informações dos domicílios e dos indivíduos do estado do Ceará 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. Além disto, 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. 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 pelos rendimentos familiar per capita) (IPR).

Depois de determinadas 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 pesos⁷ para os indicadores primários de maneira a equiparar as dimensões compostas por muitas variáveis com aquelas representadas por apenas uma.

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 categoria 9 expressa os “sem declaração”, 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 variáveis conforme procedimento detalhado em Lacerda e Neder (2010).

O indicador de renda (pobre por renda), comumente considerada 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 $P_0 = q / n$, em que 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.

⁷ Adota-se os mesmos pesos definidos por Lacerda e Neder (2010).

A seguir, detalhar-se-á ACM que permite obter os fatoriais que serão utilizados na determinação dos indicadores multidimensionais de pobreza no estado do Ceará.

4.2 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 aplicados 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. AAC 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. AAC 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 o método muito utilizado em análises com informações qualitativas e/ou categorizados.

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 dado originalmente quantitativo pode ser transformado em qualitativo (MANGABEIRA, 2002)

Conforme Greenacre (2002), 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: a) as variáveis relevantes para o problema estudado são selecionadas; b) as variáveis contínuas são categorizadas; c) constrói-se uma tabela de frequências correlacionando as categorias das variáveis; d) determina-se a distância qui-quadrada (CORREIA, 2008).

Neste artigo, as distâncias multidimensionais entre as diversas modalidades das variáveis, por meio da distância chi-quadrado, 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 i ; a_j são os elementos no perfil-linha médio. Já a inércia total do sistema de pontos é definida como segue:

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

Em que d_i^2 é a distância qui-quadrada do ponto i ao centro i 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, com duas variáveis. 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 vai se extraindo os fatores (dimensões), estes 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.

Ademais, salientam-se, 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. 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, o indicador de pobreza multivariado é calculado e detalhado a seguir.

4.3 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 compostos 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 dos indicadores primários. Este 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. Então, o peso é a média dos escores normalizados por unidade da população pertencente a uma categoria conforme definida da seguinte forma:

$$W_{jk}^{\alpha,k} = \frac{1}{N_{jk}^k} \sum_{i=1}^{N_{jk}^k} \frac{F_{\alpha}^i}{\sqrt{\lambda_{\alpha}}} \quad (3)$$

$$e \quad F_{\alpha}^i = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \sum_{jk=1}^{Jk} \frac{W_{jk}^{\alpha,k}}{\sqrt{\lambda_{\alpha}}} I_{i,jk}^k \quad (4)$$

onde: λ_α é o autovalor associado ao eixo α ; K é o número de variáveis e $k = 1, \dots, K$; J_k é o número de categorias da variável k e $jk = 1, \dots, J_k$; N_{jk}^k é a frequência da categoria jk da variável k ; $I_{i,jk}^k$ vale 1 se a pessoa i pertence a categoria jk da variável k e vale zero caso contrário; $W_{jk}^{\alpha,k}$ é o score não normalizado da categoria jk da variável k no eixo α (é o peso); e F_α^i é o score não normalizado da pessoa i no eixo α .

Como o IMP é composto por K indicadores primários k (chamados de variáveis), e que cada um destes também possui J categorias, faz-se necessário que linhas de pobreza sejam estabelecidas para cada indicador k . O passo seguinte é aplicar os pesos (W_{pov}^k) das categorias de referências para estimar a linha de pobreza absoluta. Identifica-se a categoria que tem o maior peso [$\max(W_{pov}^k)$] permite a identificação dos indivíduos como pobre por apresentar privação em um indicador primário e com condição suficiente quando o indivíduo possui privação em todos os indicadores primários analisados.

Conforme Asselin (2002), deve-se adicionar ao [$\max(W_{pov}^k)$] o valor bruto do $IMP_{min}(abs(IMP_{min}))$, que somado aos valores de IMP, o transformar em valor positivo, permitindo usar as medidas de tradicionais de pobreza na etapa de agregação da análise. IMP_{min} é definido como:

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

Tal que é o peso categórico mínimo de cada indicador primário k e K é o número total de indicadores primários. Como o é a média dos pesos das categorias às quais o indivíduo pertence, logo, é a média das categorias de menor peso. Este último equivale ao menor valor que o IMP poderia assumir, no caso de um indivíduo possuir todas as categorias de peso mínimo (Asselin, 2002).

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

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

Sendo que: LP_{abs} é a linha de pobreza multidimensional; $[\max(W_{pov}^k)]$ é a categoria que possui o maior peso e $abs(IMP_{min})$ 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). Assim sendo, quando $IMP < LP_{min}$, o indivíduo é considerado pobre e quando $IMP > LP_{abs}$ o indivíduo é não pobre.

Considera-se então a linha de pobreza (LP_{abs}) para encontrar os índices de pobreza, pois, conforme Asselin (2002), após, 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:

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

Em que: 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)⁸, com a finalidade de comparação com os resultados encontrados multidimensionalmente.

⁸ Nesse artigo utiliza-se como linhas de pobreza nas áreas metropolitanas, urbana e rural, para os anos de 2004, 2006 e 2009 as definidas em Rocha (2011), a saber: para o ano de 2004, os valores observados nas áreas metropolitanas, urbana e rural foram de R\$ 140.35; R\$122.62 e R\$73.96. Já para o ano de 2006 – na mesma ordem – os valores foram de R\$ 150.79; R\$ 133.82; e R\$ 80.72. Por fim, para o ano de 2009 os resultados foram de R\$ 177.73; R\$159 e R\$96.22. Maiores detalhes, consultar Rocha (2011).

5 Resultados e Discussão

5.1 Análise de Correspondência Múltipla

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

Na análise fatorial de correspondência múltipla (ACM) de 2004 do Estado do Ceará, foram utilizados 3.568.188 casos (pessoas) ativos válidos. A análise foi feita em dois eixos fatorais com uma inércia total de 0,41. O primeiro fator tem uma inércia de 0,232 e é responsável por 56,59% da variabilidade total dos dados. O segundo fator tem inércia de 0,178 e explicou 43,41% dos casos.

Em 2006, obtêm-se 3.698.742 casos ativos. Os resultados da análise mostram que a inércia total foi 0,409, sendo que o primeiro fator com inércia de 0,232 e o segundo 0,177, respondendo, respectivamente, por 56,72% e 43,28% da variabilidade dos casos.

A análise de 2009 utilizou 3.728.623 casos válidos. As duas dimensões deste ano totalizaram inércia de 0,399. O fator 1 explicou 55,64% dos casos com inércia de 0,222 e o segundo fator com poder de explicação de 44,11%, obteve inércia de 0,176⁹.

Na Tabela 01, são apresentadas as medidas de discriminação das variáveis básicas em relação aos fatores extraídos para ACM. Essas medidas são úteis para interpretação dos eixos fatoriais. Verifica-se que as variáveis que mais discriminam em relação ao fator 1, em 2004, são: pobreza por renda (0,548), anos de estudo (0,422), razão de dependência (0,375), abastecimento de água (0,204), proporção de alfabetizados (0,203), condição sanitária (0,182), coleta de lixo (0,176), proporção de crianças na escola (0,090), material da parede (0,091), esquadro (0,079), número de pessoas do domicílio (0,052), condição de ocupação do domicílio (0,030), material do telhado (0,003). Portanto, esse eixo

⁹ Ressalta-se que, para realizar a ACM, utiliza-se o peso das pessoas, existente nas PNADs, na ponderação dos dados nos anos de 2004, 2006 e 2009.

representa mais adequação às condições de saneamento dos domicílios e às condições de educação. Já o fator 2 representa fortemente as condições do mercado de trabalho com a variável proporção de trabalho precário com valor de 0,961 e iluminação do domicílio (0,064). Para os anos de 2006 e 2009, o fator 1 também discrimina o maior número de variáveis.

Esses resultados corroboram com Silva (2009) que, ao utilizar ACM com as mesmas variáveis aqui trabalhadas para o Nordeste do Brasil, nos anos de 1995 a 2006, com informações das PNADs, encontrou 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 1: Medidas de discriminação

Variável	Peso	2004		2006		2009	
		Fator		Fator		Fator	
		1	2	1	2	1	2
MPD	12	0,091	0,016	0,074	0,017	0,054	0,003
MPT	12	0,003	0,000	0,006	0,001	0,001	0,000
ES	15	0,079	0,013	0,075	0,007	0,068	0,002
DLD	15	0,176	0,076	0,135	0,063	0,122	0,037
ID	12	0,060	0,064	0,037	0,041	0,031	0,008
IPR	60	0,548	0,004	0,559	0,000	0,530	0,004
COPD	12	0,030	0,002	0,026	0,003	0,013	0,007
AAD	15	0,204	0,057	0,174	0,045	0,133	0,017
CSD	15	0,182	0,090	0,142	0,056	0,120	0,023
AED	20	0,422	0,040	0,394	0,042	0,362	0,049
PAD	20	0,203	0,004	0,199	0,001	0,160	0,000
PCD	20	0,090	0,000	0,080	0,001	0,067	0,001
PTP	60	0,023	0,961	0,040	0,955	0,096	0,800
RDD	60	0,375	0,013	0,396	0,034	0,372	0,213
NPD	12	0,052	0,002	0,063	0,000	0,048	0,002
Total Ativo	12	83,53	64,10	83,54	63,54	80,03	63,48

Fonte: Elaboração pelo autor com base nos dados das PNADs.

Em suma, o fator 1 apresenta a consistência de ordenamento definida em Asselin (2002), isto é, permite que, entre todas as variáveis incluídas na análise, exista consistência quanto ao sentido apresentado pelas coordenadas de suas categorias, ou seja, de maior para menor privação. Portanto, permite que o axioma da monotonicidade seja satisfeito, de forma que, quando uma unidade i da população melhore sua situação para um dado indicador primário, o seu indicador multidimensional de pobreza também melhore. Se o indicador primário k selecionado para compor o IMP não obedece a essa propriedade, ele não pode ser incluído na ACM.

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 2004, 2006 e 2009. Assim sendo, 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 Ceará

Nesta seção, são apresentados os resultados dos índices de pobreza multidimensional e unidimensional para o Estado do Ceará em 2004, 2006 e 2009. Conforme já definido, a pobreza multidimensional é definida como a insatisfação das necessidades humanas básicas que priva o indivíduo de desenvolver e expandir as suas capacitações. Compara-se com os mesmos indicadores mensurados sobre o prisma unidimensional, que tem a renda como a principal variável na definição de pobreza.

A pobreza multidimensional foi determinada com base no indicador composto multidimensional de pobreza (IMP) sugerido por Asselin (2002). Neste artigo, 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 PNADs dos anos de 2004, 2006 e 2009.

Para determinar os índices de pobreza multivariado, utiliza-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; b) entre estas categorias, escolhe-se aquela de maior peso, que representa o maior valor entre as linhas de pobreza de cada indicador k ; c) ao valor máximo, é somando o IMP_{MIN} e o valor de z resultante dessa adição é linha de pobreza absoluta¹⁰.

A Tabela 02 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.

De forma geral, a proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza diminuiu de forma contínua, ao longo do período, sob as duas óticas de análise em todas as áreas. Entretanto, observa-se que a proporção de pobres por renda diminuiu mais intensamente do que a proporção de pobres encontrada pela análise multidimensional.

Os resultados mostram que a pobreza no estado do Ceará, sob o prisma multidimensional, atingiu 44,5% da população, em 2009, com redução de 7,5 pontos percentuais em relação a 2004. Enquanto que a pobreza unidimensional, nesse mesmo período, passou 51,37% para 33,72% com redução de 17,65%. Esses resultados corroboram com Silva (2009), a autora mensurou a proporção de pobres multidimensional para os estados do Nordeste, e obteve que, no Ceará, esse índice era de aproximadamente 48,0% em 2006. Portanto, o estado possui uma

¹⁰ Mais detalhada em Asselin (2002).

elevada quantidade de pessoas pobres, mensurada sobre a ótica multidimensional.

Resultados semelhantes também foram encontrados por Lacerda e Neder (2010) ao fazerem a decomposição da pobreza multidimensional por área urbana e rural no na Bahia. Segundo eles, uma das principais justificativas da discrepância entre urbano rural seria o fato dos ganhos de renda real terem superado os ganhos em termos de atendimento das necessidades básicas e de alcance dos *functionings* contemplados pelo IMP durante os últimos anos, beneficiando a população com menor renda no país. Assim, quando se determina a proporção de pobres pela perspectiva unidimensional, encontra-se uma diminuição mais intensa.

Os dados do índice FGT(0) demonstram que a zona urbana apresenta taxas de pobreza superiores à região metropolitana, mas em magnitude consideravelmente inferior à zona rural. Percebe-se que existe uma grande diferença entre elas quanto ao percentual de pobres tanto no aspecto multidimensional quanto ao unidimensional.

Os resultados da proporção de pobres FGT(0) confirmam as divergências entre os indicadores unidimensionais e multidimensionais, sendo que estes ultrapassam os primeiros sobre todas as áreas e anos do estudo. 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 esta complexidade.

É importante destacar que a pobreza multidimensional mostra-se bastante elevada na área rural, quando comparada à análise unidimensional, com diminuição de aproximadamente 7,7 pontos percentuais entre os anos de 2004 e 2009. Os resultados permitem concluir que as políticas públicas que tenham o objetivo de combate à pobreza devem atender principalmente às áreas rurais (setor com elevada carência das necessidades básica e maior números de pobres).

A abordagem multidimensional apresenta resultados diferentes daquelas encontradas de forma unidimensional, principalmente na área

rural. Uma possível explicação seria pelo motivo que essa área ainda possui muitas carências de necessidades básicas, água, esgoto, energia, entre outras. 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 proporções de pobres diferentes das mensuradas de forma multidimensional.

Ressalta-se que ocorreu diminuição contínua da pobreza no Ceará com relação às duas óticas mensuradas, talvez seja pelo fato do aumento dos gastos sociais na região e/ou aumento real do salário mínimo, entre outros fatores macroeconômicos. Os motivos que levaram à queda na proporção de pobres não é objeto de análise neste artigo. No entanto, é um tema de pesquisa futura que deve ser explorada.

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 (LACERDA, 2011).

Os resultados do hiato da pobreza reduzem-se continuamente em todas as áreas determinadas sobre as abordagens multidimensional e unidimensional em todos os anos. Ressalta-se que esse indicador unidimensionalmente é maior do que o mensurado entre o IMPp e a linha de pobreza multidimensional em todas as áreas nos três anos, exceto na zona rural, na qual essa situação é invertida (ver Tabela 03).

Em outras palavras, na área rural, o valor do hiato da pobreza multidimensional supera ao determinado pela ótica unidimensional. Portanto, além de possuir elevada proporção de indivíduos pobres, essa zona também apresenta a pobreza multidimensional mais intensa. Vale ressaltar que, foi exatamente na área supracitada que ocorreu a maior queda desse indicador. Observa-se que passou de 24,2, em 2004, para 19,7, em 2009, com decréscimo de 4,5 pontos percentuais.

Tabela 2: Índices FGT(0), FGT(1) e FGT(2), por abordagem de análise da pobreza, no Ceará – 2004, 2006 e 2009.

Área	FGT(0)		FGT(1)		FGT(2)	
	Multidi	Unidi.	Multi.	Unidi.	Multi.	Unidi.
Ceará						
2004	52,0	51,37	14,3	23,29	6,3	14,24
2006	49,1	42,34	14,0	18,97	6,4	11,64
2009	44,5	33,72	12,7	14,53	5,2	8,85
Metropolitana						
2004	40,4	48,90	9,0	21,80	3,6	13,55
2006	37,7	37,76	9,0	15,94	3,6	9,88
2009	33,6	29,59	8,5	12,21	3,2	7,57
Urbana						
2004	54,6	53,96	14,1	25,68	5,6	15,94
2006	53,7	46,30	15,3	21,36	6,5	13,18
2009	47,2	37,35	13,3	16,89	5,2	10,56
Rural						
2004	68,9	51,69	24,2	22,14	12,1	12,76
2006	62,9	44,41	22,7	20,74	11,5	12,44
2009	61,2	35,49	19,7	14,98	9,3	8,38

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados das PNADs.

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 à distribuição de renda entre os pobres, uma vez que é obtido quando se eleva ao quadrado o indicador de intensidade da pobreza.

Os valores desse índice obtidos de forma multidimensional são inferiores àqueles encontrados pelo critério de renda em todas as áreas estudadas nos diferentes anos, exceto na área rural em 2009. Assim sendo, pode-se dizer que existe uma situação mais desigual e severa entre os indivíduos considerados pobres pelo critério unidimensional.

De forma geral, pelas informações apresentadas na última coluna da Tabela 03, observa-se que o nível de renda médio dos pobres está

mais próximo da linha de pobreza unidimensional. Esse fato pode ser explicado pelos seguintes motivos: aumento da renda no meio rural, por meio do recebimento de recursos dos programas federais de distribuição de renda; crescimento dos indivíduos que recebem aposentadorias rurais e elevação da renda do trabalho que juntamente com o crescimento real do salário mínimo estariam contribuindo para diminuição da pobreza. Esses resultados corroboram com Lacerda e Neder (2010).

Ademais, observa-se uma diminuição da severidade da pobreza multidimensional em todas as áreas, entre todos os anos, exceto, na região urbana, que ocorreu um aumento de 0,9 pontos percentuais entre 2004 e 2006.

Em geral, além da diminuição da proporção de pobres, já mostrada anteriormente, verificam-se melhorias na distribuição de renda entre os pobres, à medida que os valores das rendas dessa camada da população estão se aproximando da linha da pobreza unidimensional utilizada, ou seja, pode-se dizer que o custo para reduzir a pobreza está se reduzindo.

Observa-se que ocorreu queda na severidade da pobreza ao longo do período 2004, 2006 e 2009. Assim sendo, pode-se afirmar que o volume de gastos necessários para eliminar a pobreza está decrescendo a cada ano que passa no Ceará. Vale ressaltar que a severidade da pobreza multidimensional supera aos mensurados unidimensionalmente, portanto, os gastos necessários para acabar com a pobreza sob a perspectiva multidimensional são superiores àqueles necessários para banir os pobres por renda.

Assim, percebe-se que, no estado do Ceará, a pobreza multidimensional envolve diversos fatores, além da renda, tais como: condição de habitação, anos de estudo, esgoto, saneamento, água, iluminação, entre outros. Desse modo, os governos terão de aumentar os esforços para elevar a disponibilidade desses recursos com a finalidade de propiciar melhorias na qualidade de vida das pessoas e conseqüentemente diminuir a pobreza multidimensional.

No mais, os resultados mostram que a pobreza no referido estado vem diminuindo de forma contínua, medida sob as duas óticas.

No entanto, a área rural é extremamente pobre, sob qualquer uma das abordagens. A pobreza multidimensional nessa região é bastante elevada e superior aos índices de unidimensionais. Sem dúvidas, os governantes devem levar isso em consideração ao formularem políticas públicas de combate à pobreza.

As informações das PNADs permitiram ainda que fosse realizada decomposição dos índices por área censitária e por sexo, para encontrar os níveis de pobreza, participação e risco dos subgrupos.

A Tabela 03 mostra os resultados empíricos da decomposição para o índice FGT(0) multidimensional. Observa-se que a pobreza multidimensional era mais severa entre os residentes nos municípios não autorrepresentativo (áreas menos populosas). Esses municípios apresentam a maior participação no FGT(0) e maiores riscos de pobreza do que aqueles moradores em locais definidos como representativos. Portanto, a pobreza está mais concentrada em municípios menores que geralmente possuem infraestrutura precária e baixo desenvolvimento econômico.

Tabela 3: Decomposição do Índice FGT(0) multidimensional, por área censitária e sexo no estado do Ceará – 2004, 2006 e 2009.

Subgrupos	FGT(0) do subgrupo (a)			Participação no FGT(0) total do grupo (b)			Risco de Pobreza do subgrupo (a/b)		
	2004	2006	2009	2004	2006	2009	2004	2006	2009
Área Censitária									
Autorepresentativos	43,3	45,5	33,5	4,4	5,1	4,9	0,84	0,92	0,84
Não-autorepresentativos	61,6	58,4	37,5	63,6	62,9	63,5	1,18	1,19	1,21
Sexo									
Masculino	52,0	49,2	43,6	0,48	0,48	0,47	1,00	1,00	0,98
Feminino	51,4	48,9	45,2	0,51	0,51	0,52	0,99	0,99	1,01

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados das PNADs.

Nota: A PNAD possui uma amostra estratificada em três estratos. O primeiro são os municípios pertencentes às regiões metropolitanas e o segundo contém os municípios denominados autorrepresentativos, (de maior porte). Esses dois estratos são necessariamente incluídos na amostra com probabilidade igual a 1. Já o terceiro são os municípios não- autorrepresentativos (menor porte) que têm uma probabilidade menor de inclusão.

Quanto à decomposição por sexo (Tabela 3), não existe diferenças intensas entre homens e mulheres quanto aos indicadores de pobreza multidimensional. Mesmo assim, a proporção de pessoas do sexo masculino pobres, sob a prima multidimensional, é maior do que as do sexo feminino em 2004 e 2006. Esse comportamento se inverteu em 2009. Quanto à participação no total do grupo e o risco de pobreza, não foram observadas oscilações significativas.

Considerações Finais

Neste artigo, analisou-se a pobreza multidimensional e unidimensional no Ceará, para os anos de 2004, 2006 e 2009. Para tanto, utilizou o arcabouço teórico da abordagem da Teoria das Capacitações, no qual a pobreza não está restrita 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, verifica-se que ocorreu uma diminuição contínua ao longo do período, sob as abordagens multidimensional e unidimensional em todas as áreas analisadas no estado do Ceará. Ao comparar os resultados dessa proporção entre essas duas perspectivas, conclui-se que aquela medida sob o prisma multidimensional é superior à mensurada unidimensionalmente, e ainda, a zona rural é a área que apresenta a maior discrepância.

Inferimos que essas diferenças entre esses indicadores justificam-se em virtude do fato da 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 proporções unidimensionais.

Ressalta-se que, independente da abordagem ser multidimensional ou unidimensional, a proporção de pobres, a intensidade e a severidade

da pobreza da zona rural são superiores aos da zona urbana e metropolitana em 2004, 2006 e 2009, ou seja, é exatamente na área rural que a pobreza é mais intensa e severa.

Uma possível explicação seria pelo motivo de que a área rural ainda possui muitas carências de necessidades básicas. Assim ao se mensurar a pobreza unicamente pela renda com fator determinante de ser pobre ou não, sem levar em consideração outras variáveis, encontram-se proporções de pobres, intensidades e severidades da pobreza não realistas e com diferenças significativas com as encontradas de forma multidimensional. Sem dúvida, a pobreza é muito complexa para ser mensurada unicamente pela renda, portanto, as políticas de combate devem ser voltadas para a 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 de produtividade e do crescimento.

Já o indicador hiato médio da pobreza mensurado pela abordagem multidimensional na zona rural é superior ao da abordagem unidimensional em todos os anos. Além de possuir elevada proporção de indivíduos pobres, a pobreza multidimensional é mais intensa nessa área. Uma possível explicação seria porque essa região é mais carente por fatores não-renda do que outras áreas analisadas. No entanto, foi na área rural que ocorreu a maior queda desse indicador do ponto de vista multidimensional, passando de 24,2, em 2004, para 19,7, em 2009, com decréscimo de 4,5 pontos percentuais.

Com relação à severidade da pobreza, verifica-se que esse indicador caiu continuamente em todos os anos nas duas abordagens, exceto, na área urbana, que ocorreu uma elevação de 0.9 pontos percentuais, entre 2004 e 2006, determinados multidimensionalmente. Ainda assim, o indicador mostra uma situação desigual e severa entre as pessoas pobres independente da abordagem analisada.

Por fim, pode-se dizer que a pobreza é um fenômeno complexo, intenso e multidimensional e o indicador proposto por Asselin (2002), aplicado às condições da base de dados do Estado do Ceará, é um avanço, porque abrange dimensões essenciais para caracterizar a condição de pobreza que vai além da abordagem monetária.

Para a elaboração de futuras pesquisas, sugere-se fazer uma investigação dos principais determinantes que estão contribuindo para a queda nos índices de pobreza no estado do Ceará sobre a abordagem multidimensional e unidimensional. As futuras análises devem considerar, entre outros fatores, os programas de transferências de renda; a renda do trabalho e; as aposentadorias rurais.

Referências

ALKIRE, S. Dimensions of human development. *World Development*, Washington, DC, v. 30, n. 2, p. 181-205, 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.

CARVALHO, E. B. S. et al. *Objetivos do desenvolvimento do milênio: relatório do Estado do Ceará*. Fortaleza: IPECE, 2010.

CASTELO, E.J. M. *O crescimento econômico e o direcionamento pró-pobres: uma análise das curvas de incidência de crescimento para os Estados do Nordeste do Brasil no período de 1995 a 2005*. 2007. 54 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

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

CODES, A. L. M. *A Trajetória do pensamento científico sobre pobreza: em direção a uma visão complexa*. Rio de Janeiro: IPEA, 2008. Texto para Discussão n. 1332. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1332.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2012.

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.

FERREIRA NETO, V. P.; MIRO, V. H. *Produção e reprodução de desigualdades no mercado de trabalho cearense: uma análise de decomposição para o período 2001-2008*. Fortaleza: IPECE, 2011. Texto para Discussão n. 99.

FOSTER, J. E.; GREER, J.; THORBECKE, E. A Class of decomposable poverty indices. *Econometrica*, Chicago, v. 52, p. 761-766, 1984.

FREIRE, L. C. *Pobreza multidimensional: uma aplicação às unidades federativas brasileiras*. 2011. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

GREENACRE, M. Correspondence analysis in medical research. *Statistical Methods in Medical Research*, n.1, p. 97-117. 1992. disponível em: <<http://smm.sagepub.com/content/1/1/97.full.pdf+html>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. *Indicadores sociais do Ceará 2009*. Fortaleza, 2010.

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

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

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*. University of Oxford, 2003. (QEH Working Paper Series – QEHWPS107.). Disponível em: <<http://www3.qeh.ox.ac.uk/pdf/qehwp/qehwps107.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2012.

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

LOUREIRO, A. O. F.; SULIANO, D. C.; OLIVEIRA, J. L. O. Uma análise da pobreza no Ceará com base em diferentes linhas de mensuração. In: ECONOMIA DO CEARÁ EM DEBATE, 2009, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: IPECE, 2009. p. 30-45. CD-ROM.

MANGABEIRA, J. A. C. *Tipificação de produtores rurais apoiada em imagens de alta resolução espacial, geoprocessamento e estatística multivariada: uma proposta metodológica*. São Paulo: UNICAMP, 2002. Disponível em: <<http://www.tipifica.cnpm.embrapa.br/index.php>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

MATTOS, J. E.; WAQUIL, P. D. *Pobreza rural no Brasil: diferentes abordagens geram resultados diferentes?* Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul., 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/5/273.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2012.

RAVALLION, M. *Issues in measuring and modeling poverty*. Washington, DC: The World Bank, 1996. (Policy Research Working Paper No. 1615).

ROCHA, S. *Linhas de pobreza 1985-2009*. 2011. Disponível em: <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. 191 f. Dissertação

(Mestrado em Economia) – PPGE, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2007.

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

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

SEN, A. *Desigualdade reexaminada*. Tradução Ricardo Doninelli Mendes. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, A. M. R.; NEDER, H. D. Abordagem das capacitações: um estudo empírico sobre pobreza multidimensional no Brasil. In: CONFERÊNCIA LATINO AMERICANA E CARIBENHA SOBRE ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES E DESENVOLVIMENTO HUMANO, 3., 2010, Porto Alegre. Disponível em: < <http://www.pucrs.br/eventos/alca-deca/download/abordagem-das-capacitacoes-um-estudo-empirico-sobre-pobreza.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2012.

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

SILVA, M.; BARROS, R.P. Pobreza Multidimensional no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ECONOMIA, 36, 2006, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPEC, 2006. CD-ROM.

STEWART, F. Basic needs sprochen. In: CLARK, David (Org.). *The Elgar Companion to Development Studies*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Pressing, 2006. cap. 5. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=kUerTqCKydAC&printsec=frontcover&dq=Elgar+companion+to+development+studies#PPA14,M1>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

Artigo Recebido em: 20/12/2012

Revisado em: 10/03/2013

Aprovado em: 03/04/2013