



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
*Secretaria do Planejamento
e Gestão*

IPECE

**Textos
para Discussão**

Nº 112 – Novembro / 2015

**DINÂMICA DA POBREZA, MUDANÇAS
MACROECONÔMICAS E DISPARIDADES
REGIONAIS NO BRASIL**

Décio N. Chaves de Assis

Fabício C. Linhares

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Camilo Sobreira de Santana – Governador

Maria Izolda Cela – Vice Governadora

SECRETARIO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG

Hugo Santana de Figueirêdo Junior – Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Flávio Ataliba F. D. Barreto – Diretor Geral

Adriano Sarquis B. de Menezes – Diretor de Estudos Econômicos

Décio N. Chaves de Assis – Gerente de Estatística e Geografia

IPECE Textos para Discussão - nº 112 - Novembro de 2015

Equipe Técnica

Décio N. Chaves de Assis (Gerente de Estatística do IPECE)

Fabrcio C. Linhares (Professor e Coordenador do CAEN-UFC)

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão

Disponibilizar informações geossocioeconômicas, elaborar estratégias e propor políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Valores

Ética e transparência;

Rigor científico;

Competência profissional;

Cooperação interinstitucional e

Compromisso com a sociedade.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/nº - Edifício SEPLAG, 2º Andar

Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Cambéba

Tel. (85) 3101-3496

CEP: 60830-120 – Fortaleza-CE.

ouvidoria@ipece.ce.gov.br

www.ipece.ce.gov.br

ISSN: 1983-4969

Sobre a Série Textos para Discussão

A Série **Textos para Discussão** do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo a divulgação de estudos elaborados ou coordenados por servidores do órgão, que possam contribuir para a discussão de temas de interesse do Estado. As conclusões, metodologia aplicada ou propostas contidas nos textos são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não exprimem, necessariamente, o ponto de vista ou o endosso do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, da Secretaria de Planejamento e Gestão ou do Governo do Estado do Ceará.

Nesta Edição

O presente trabalho investiga as propriedades de dinâmicas comuns entre as taxas de pobreza dos Estados brasileiros no período de 1976 a 2012. Buscou-se responder se os movimentos da pobreza foram explicados com maior ênfase por “choques” oriundos de influências em âmbito nacional (Políticas Macroeconômicas, por exemplo), ou por alterações em nível regional (Estrutura educacional, condições de saúde, etc.). Para tanto, foi empregado à abordagem do modelo de fatores dinâmicos latentes bayesiano, proposta por Kose, Otrok e Whiteman (2003, 2008), que permitiu decompor a pobreza em fatores nacional, regionais e componentes específicos estaduais. Os resultados demonstraram que, em média, o fator nacional foi responsável por explicar, aproximadamente, três quartos da volatilidade da taxa de pobreza dos Estados brasileiros. Adicionalmente, constatou-se que a importância do fator nacional cresceu, em detrimento do fator idiossincrático, a partir de 1995. Esse resultado destaca, de certo modo, a importância do controle da hiperinflação e do aumento dos gastos sociais do governo federal em alterar as taxas de pobreza no Brasil. No entanto, a importância dos componentes regionais e locais diferiu substancialmente entre os Estados. Diferenças no nível educacional e dinâmica do mercado de trabalho explicam fortemente distinções regionais.

DINÂMICA DA POBREZA, MUDANÇAS MACROECONÔMICAS E DISPARIDADES REGIONAIS NO BRASIL

Décio N. Chaves de Assis^{*}; Fabrício C. Linhares^{**}

RESUMO

Este trabalho investiga as propriedades de dinâmicas comuns entre as taxas de pobreza dos Estados brasileiros no período de 1976 a 2012. Buscou-se responder se os movimentos da pobreza foram explicados com maior ênfase por “choques” oriundos de influências em âmbito nacional (Políticas Macroeconômicas, por exemplo), ou por alterações em nível regional (Estrutura educacional, condições de saúde, etc.). Para tanto, foi empregado à abordagem do modelo de fatores dinâmicos latentes bayesiano, proposta por Kose, Otrok e Whiteman (2003, 2008), que permitiu decompor a pobreza em fatores nacional, regionais e componentes específicos estaduais. Os resultados demonstraram que, em média, o fator nacional foi responsável por explicar, aproximadamente, três quartos da volatilidade da taxa de pobreza dos Estados brasileiros. Adicionalmente, constatou-se que a importância do fator nacional cresceu, em detrimento do fator idiossincrático, a partir de 1995. Esse resultado destaca, de certo modo, a importância do controle da hiperinflação e do aumento dos gastos sociais do governo federal em alterar as taxas de pobreza no Brasil. No entanto, a importância dos componentes regionais e locais diferiu substancialmente entre os Estados. Diferenças no nível educacional e dinâmica do mercado de trabalho explicam fortemente distinções regionais.

Palavras-chave: Pobreza, Políticas Macroeconômicas, Modelo de Fatores Dinâmicos Bayesiano.

ABSTRACT

This paper investigates the common dynamic properties of poverty rates across Brazilian states during the period 1976-2012. Aiming to investigate whether poverty movements were explained with greater emphasis by 'shocks' originated from influences at the national level (Macroeconomic Policies, e.g.), or by changes at the regional level (educational structure, health conditions, etc.). Therefore, it was utilized the Bayesian dynamic latent factor model approach, proposed by Kose, Otrok and Whiteman (2003, 2008), allowing the decomposition of poverty into national, regional and state specific component factors. The results showed that, on average, the national factor was responsible for explaining approximately three quarters of the volatility in the poverty rate of the Brazilian states. Additionally, it was found that importance of the national factor grew, to the detriment of idiosyncratic factor, since 1995. This result emphasizes, in some way, the importance of controlling hyperinflation and increased social spending by the federal government to change poverty rates in Brazil. However, the importance of regional and local components differed substantially among states. Variations in educational attainment and labor market dynamics strongly explained regional differences.

Keywords: Poverty, Macroeconomic Policies, Bayesian Dynamic Factor Model

^{*} Gerente de Estatística e Geografia do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.

^{**} Professor e Coordenador da Pós Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará - CAEN/UFC.

1. Introdução

O Brasil caracteriza-se historicamente por possuir um número acentuado de indivíduos em estado de pobreza. Não obstante possuir uma renda *per capita* relativamente alta,¹ destaca-se negativamente entre as nações por abranger uma alta concentração de pessoas pobres em seu território. Segundo relatório² da Secretaria Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Projeto do Milênio, a região nordeste do Brasil enquadra-se, conjuntamente com o oeste da China, norte da Índia e sul do México, como algumas das regiões notáveis em nível mundial por apresentarem bolsões de pobreza. A título de exemplo, um dado que corrobora esse argumento para o caso brasileiro é o fato de, no ano de 2012, 54,62% dos pobres do Brasil estarem concentrados na região nordeste desse país³.

Isso tornou de um modo geral à redução da pobreza nos referidos países, e principalmente no Brasil, uma das metas mais desejadas pelos governantes recentes. Desse modo, a grande preocupação em termos de políticas de combate a pobreza tem sido identificar ações que possam reverter seus níveis de forma mais acelerada. As políticas adotadas com essa finalidade concentram-se em dois grandes grupos: naquelas que possam estimular o crescimento econômico (no sentido do aumento da renda média da economia), e naquelas que visam reduzir as disparidades de renda entre os indivíduos.

Nesse sentido, vários estudos analisam a repercussão de mudanças na economia sobre medidas monetárias da pobreza, usando como medida, por exemplo, a proporção de indivíduos abaixo de um nível predeterminado de consumo e/ou renda⁴. A título de exemplo, Meng *et al* (2005), Adams (2004), Bruno, Ravallion e Squire (1998), e Chen & Ravallion (1997) estimam que em média um acréscimo de 10% na renda das economias levaria a um decréscimo na pobreza absoluta no intervalo de 20% a 30%. Ademais, diversos outros trabalhos indicam que o impacto do crescimento econômico sobre os níveis de pobreza seria tanto maior quanto menor fosse a desigualdade de renda existente nesses países (Lopez e Serven (2004), Son e Kakwani (2003), Bourguignon (2003) e Ravallion (1997)).

¹ Cerca de 71% dos países do mundo têm renda *per capita* inferior à brasileira, segundo dados do *World Bank*.

² Projeto do Milênio das Nações Unidas 2005. Investindo no Desenvolvimento: Um plano prático para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Visão Geral.

³ Valor calculado a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

⁴ Um dos critérios, por exemplo, e o que será empregado nesse estudo, é utilizar como linha de pobreza uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos, com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente as necessidades de um indivíduo. Uma interessante discussão sobre a construção de linhas de pobreza pode ser encontrada em RAVALLION, M. (1998).

Em outra vertente, a literatura avalia os efeitos que altas taxas de inflação acarretam sobre a pobreza (Easterly e Fischer (2001), Cardoso (1992)). Sabe-se que o aumento de preços está associado com a perda do poder de compra dos salários reais das famílias, prejudicando principalmente aquelas que possuem menos ativos. Outro agravante é que indivíduos pobres, geralmente, dependem de rendas determinadas pelo Estado, que muitas vezes não são indexadas a inflação e, com isso, têm seus rendimentos reais reduzidos.

Além disso, recentemente pesquisadores estabelecem alguns *links* entre a influência de políticas e condições econômicas sobre as taxas de pobreza em uma sociedade. Assim, pode-se fazer referência a relação entre educação e pobreza, fundamentada principalmente na importância do capital humano para o crescimento econômico demonstrado por Lucas (1988); as condições de saúde e os níveis de bem-estar (Soares, 2007); os programas sociais realizados pelo governo e o impacto sobre a pobreza (Glewwe e Kassouf, 2012); o acesso ao crédito e o aumento da renda dos pobres (Soares, Barreto e Azevedo, 2011; Neri, 2001); as políticas de salário mínimo e a influência na pobreza (Barros *et al*, 2001; Neumark, Cunningham e Siga, 2006); e, concomitantemente a alguns desses temas, a influência de características geográficas sobre a pertinência da pobreza; dentre outros exemplos.

Nesse contexto, diante de tantas interações é complexo delimitar a fonte dos “choques” sobre a pobreza. Ademais, é possível que os indicadores de pobreza em regiões geográficas distintas, mas que compartilham em certo grau a influência desses “choques”, possuam uma trajetória definida por componentes comuns e individuais. Ferreira, Leite e Ravallion (2010) reportam alguns resultados nessa direção, mostrando que o crescimento da indústria em diferentes estados brasileiros tiveram efeitos diferenciados sobre a pobreza, e que seu impacto variou com as condições iniciais relacionadas ao desenvolvimento humano e capacitação dos trabalhadores.

Portanto, este trabalho propõe-se a contribuir para a literatura de bem-estar social de duas maneiras. Primeiro, averiguando a pobreza sem inferir *a priori* a natureza da fonte dos “choques” que a influenciaram ao longo do tempo, e segundo, avaliando se a repercussão desses choques apresentaram dinâmicas distintas ou comportamentos comuns dadas diferentes áreas geográficas, mas que de certo modo estão relacionadas economicamente e politicamente.

Assim, o Brasil é um excelente caso a ser analisado. Pois, trata-se de uma democracia recente, que apresentou uma diversidade de ambientes políticos, com a concepção e implantação de diferentes políticas macroeconômicas, reformulações político-institucionais,

bem como enfrentado um dos mais longos períodos hiperinflacionários (1980-1994) já registrados⁵. Além de ser um país de extensa área territorial, com pluralidades étnicas, raciais e culturais, apresentando regiões com distintas condições geográficas e econômicas. O que se refletiu, ao longo dos anos, em diferenciais marcantes de desenvolvimento, notadamente entre as regiões Norte-Nordeste relativo aos estados do Centro-Sul. Os trabalhos de Penna *et al* (2013), Barros (2011), Gondin, Barreto e Carvalho (2007) e Andrade *et al* (2004) documentam o desequilíbrio regional brasileiro.

Deste modo, será avaliado nesse estudo, a partir da abordagem do modelo de fatores dinâmicos latentes bayesiano proposta por Kose, Otrok e Whiteman (2003, 2008), a influência dessa conjuntura sobre a dinâmica da pobreza no Brasil ao longo das últimas quatro décadas. Para tanto, utilizar-se-á os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre os anos de 1976 e 2012. Além disso, essas várias alterações na economia brasileira sugerem uma divisão plausível do período em dois sub-períodos distintos⁶, pré e pós Plano Real em 1994.

Com isso, pretende-se decompor a pobreza nos Estados brasileiros em fatores nacional, regionais e componentes específicos estaduais, e através da decomposição da variância desses fatores, buscar responder se os movimentos da pobreza nos Estados brasileiros foram explicados com maior ênfase por “choques” oriundos de influências em âmbito nacional (Políticas Macroeconômicas, por exemplo), ou por alterações em nível regional (Estrutura educacional, condições de saúde, etc.). Ademais, e ainda que os métodos analíticos empregados não sejam diretamente comparáveis, essa abordagem complementa a análise da dinâmica da pobreza brasileira realizada por Ferreira, Leite e Ravallion (2010).

Além desta introdução, esta dissertação divide-se em mais seis seções. A seção seguinte faz um resumo de estudos sobre a influência de políticas e condições econômicas sobre a pobreza no Brasil. A terceira seção faz uma apresentação dos fatos estilizados da pobreza nacional e Macrorregiões. Na quarta expõe-se a metodologia utilizada no estudo. Na quinta temos a análise dos resultados. Complementarmente, a sexta seção apresenta uma relação entre a estrutura econômica dos Estados e os fatores dinâmicos. Por fim, na sétima, são feitas as considerações finais do trabalho.

⁵ Para uma revisão sobre essa discussão ver Cardoso (2013).

⁶ Ferreira, Leite e Ravallion (2010) usam estratégia similar, contudo, para um período amostral menor.

2. A influência de políticas e condições econômicas sobre a pobreza no Brasil

A economia brasileira passou nas últimas décadas por fortes modificações. Desde a concepção e implantação de diferentes políticas macroeconômicas, reformulações político-institucionais, bem como enfrentado mudanças nas condições socioeconômicas de sua sociedade. Nesse sentido, diante contextos tão adversos, é questionável se essas alterações interferiram na pobreza nacional. Assim, essa seção faz-se necessária para expor, de maneira sucinta, os trabalhos que buscaram investigar dentro dessa conjuntura as possíveis variáveis que de algum modo influenciaram a pobreza no Brasil.

Cardoso (2013) fornece uma visão panorâmica da política econômica brasileira do pós-guerra, dando ênfase a dois bem sucedidos planos de estabilização: o Plano de Ação Econômica do Governo (Paeg, 1964-1967) e o Plano Real (1993-2002), ambos responsáveis por reduzir a inflação no curto e longo prazo, além de realizarem reformas institucionais que favoreceram o crescimento econômico posterior. Seu trabalho delimita também alguns períodos, dentre eles: os anos de 1974 a 1978, marcados pelo primeiro choque do petróleo e implantação da indústria substitutiva de importações de bens de capital financiada por endividamento externo; o período de 1979 a 1984, caracterizado pela crise da dívida externa e estagflação; o interim 1985-1992, onde a redemocratização conviveu com a hiperinflação na mais instável experiência econômica do país; por fim, os anos de 2003 a 2010, nos quais a maturação das reformas implantadas no Plano Real e o auxílio dos termos de troca favoráveis ao país, permitiram a retomada do crescimento com baixa inflação e equilíbrio no balanço de pagamentos.

Nesse sentido, Ferreira, Leite e Ravallion (2010) avaliaram a dinâmica da pobreza no Brasil e afirmaram que o ritmo lento de sua redução no país, entre os anos 1980 e 2000, foi reflexo tanto do baixo crescimento econômico, como da baixa elasticidade da pobreza ao crescimento. Ainda assim, os autores investigaram o problema usando dados desagregados do PIB por setores, no período de 1985 a 2004, para verificar se o crescimento desses influenciaram os índices de pobreza. Os resultados mostraram que todos os setores contribuíram para a redução da pobreza, mas o crescimento do setor de serviços foi substancialmente mais importante para diminuição da pobreza que os setores agrícola e industrial. Outro resultado interessante foi que o crescimento na indústria teve efeitos diferenciados sobre a pobreza em diferentes estados e seu impacto variou com as condições iniciais relacionadas ao desenvolvimento humano e capacitação dos trabalhadores. Ademais, os autores enfatizaram que dado o baixo crescimento da economia brasileira no período, o

controle da hiperinflação e o aumento substancial da seguridade social e transferências sociais a partir da constituição de 1988, foram as variáveis responsáveis pela maior redução global da pobreza.

Sabe-se que o desenvolvimento financeiro é uma variável importante por afetar, por exemplo, o crescimento econômico e a pobreza. Assim, Bittencourt (2011) examina o impacto da inflação sobre o desenvolvimento financeiro no Brasil para o período entre 1985 e 2002. A principal implicação dos seus resultados é que o mau desempenho macroeconômico, exemplificado no Brasil por altas taxas de inflação, teve efeitos prejudiciais para o desenvolvimento financeiro no período de 1985 a 1994. Segundo o autor, a democratização em 1989 e a estabilização macroeconômica em 1994 foram variáveis importantes para o crescimento do sistema financeiro a partir de 1995.

Ainda nesse aspecto, Néri (2001) demonstra como o acesso ao crédito é um especial instrumento de combate à pobreza, citando efeitos desencadeadores como: a melhora na utilização dos ativos da família, o aumento na capacidade de geração de renda e a melhora na habilidade dos pobres em lidar com flutuações de renda. Desse modo, Soares, Barreto e Azevedo (2011) investigam a importância de alguns condicionantes facilitadores da saída da condição de pobreza dos clientes do *Programa Crediamigo*, que é considerado o maior programa de microcrédito orientado do Brasil, responsável por mais de 65% do mercado nacional e que foi inicialmente direcionado fortemente a região Nordeste. O trabalho constata alta eficácia do programa em aliviar as condições de pobreza, pois aproximadamente entre 30% e 40% dos clientes que entram no programa, com renda familiar delimitada por padrões de pobreza, deixam essa situação com até cinco anos de programa. Destaca-se, ainda, que maiores retornos são extraídos para aqueles nanoempresários mais dotados de capital humano, de uma melhor estrutura organizacional e de colaterais produtivos.

Outros programas de destaque no Brasil, em nível federal, foram os programas *Bolsa Escola*, *Bolsa Alimentação* e *Auxílio Gás*, criados entre 2001 e 2002, e posteriormente renomeados de *Bolsa Família* no ano de 2003. Segundo Glewwe e Kassouf (2012), o programa *Bolsa Escola/Família* é o maior programa do mundo em oferecer às famílias pobres incentivos monetários para matricular seus filhos na escola. Os autores estimam que um possível efeito de longo prazo desse programa é aumentar as matrículas dos participantes em, cerca de, 18%. Supondo que isso leva a um aumento de 18% nos anos de escolaridade, implica em um ganho de 1,5 anos de estudo para a população-alvo. No entanto, o artigo não apresenta consenso se os benefícios do programa superam seus custos, já que 82% dos

participantes teriam se matriculado na escola mesmo sem o programa, de modo que 82% dos recursos não têm efeito sobre a inscrição. Apesar disso, os autores admitem que esta transferência de renda possa ser vista como benéfica apenas por razões de distribuição.

Uma prática que gerou discussões no Brasil, a respeito do seu impacto sobre os níveis de pobreza, foi a política de aumentos do salário mínimo. Barros *et al* (2001) estimou os impactos dos aumentos no salário mínimo, no período de 1995 a 1998, sobre o grau de pobreza do conjunto de seis regiões metropolitanas brasileiras. Fazendo uso dos dados longitudinais da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE, decompôs as variações no grau da pobreza que poderiam ser atribuídas aos aumentos do salário mínimo. Os resultados obtidos mostraram que os aumentos do salário mínimo tiveram um impacto significativo sobre o grau de pobreza metropolitano, mostrando que um aumento de 10% no valor do salário mínimo reduziria o grau de pobreza em aproximadamente 4%. Contudo, quando os *unemployment effects* estão incluídos, os efeitos de redução da pobreza desaparecem. Apesar dos resultados otimistas de Barros *et al* (2001), o trabalho de Neumark, Cunningham e Siga (2006) conclui que não há evidência de que a política de salário mínimo no Brasil teve efeito em melhorar a renda das famílias da calda inferior da distribuição.

Com relação à influência de condições econômicas, destacam-se dois pontos primordiais, alterações nas condições de saúde e educação. Assim, Soares (2007) descreve o padrão de redução da mortalidade infantil entre os municípios brasileiros entre 1970 e 2000, e analisa suas causas e consequências. O autor observa que as reduções na mortalidade no Brasil têm sido mais homogeneamente distribuídas que em outros países, e destaca que os ganhos na expectativa de vida tem um valor no bem-estar equivalente a 39% do crescimento da renda *per capita*. Aponta ainda que as melhorias na educação, acesso à água e saneamento são possíveis determinantes das mudanças na expectativa de vida que não são correlacionadas com a renda. Por fim, mostra que a expectativa de vida teve um impacto significativo sobre o nível de bem-estar, mas não desempenhou o mesmo papel na redução da desigualdade de bem-estar, como fez em outros países.

Já a despeito da importância da educação, Ferreira e Veloso (2003) apresentam evidências detalhadas sobre mobilidade intergeracional de educação no Brasil. Seus resultados mostram que o grau de mobilidade intergeracional de educação no Brasil é menor que o observado nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, com exceção da Colômbia. Além disso, o grau de mobilidade varia entre regiões e raças, em particular, a mobilidade é menor no Nordeste que no Sudeste, e é mais baixa entre negros do que entre brancos. Os

resultados dos autores revelam ainda que a mobilidade se elevou de modo significativo para as coortes mais jovens, mas foi menor para filhos de pais com pouca escolaridade do que para filhos de pais com escolaridade mais elevada, com exceção de pais no topo da distribuição educacional.

3. Fatos estilizados sobre pobreza no Brasil

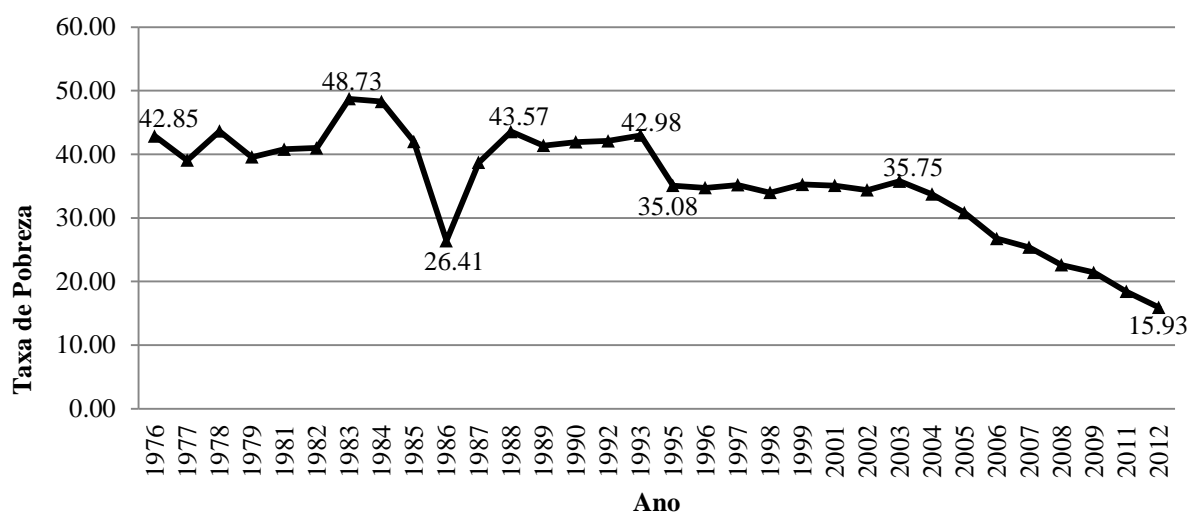
Esta seção tem o objetivo de apresentar, sucintamente, a dinâmica da pobreza no Brasil e suas Macrorregiões. Assim, expõe-se a seguir gráficos e figuras sobre as variáveis utilizadas no estudo, tanto em nível de Brasil, bem como para as Macrorregiões: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

O Gráfico 1, apresenta a variável: Percentual de pessoas na população total com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza⁷, para economia brasileira nas últimas quatro décadas. Pode-se observar para o período inicial da série uma variabilidade da proporção de pobres, com destaque para a flutuação do ano de 1986, que possivelmente é oriunda das medidas de combate à hiperinflação adotadas pelo Plano Cruzado⁸. No entanto, a partir de 1995, ano posterior à implantação do Plano Real, constata-se uma redução de, aproximadamente, -18% na taxa de pobreza, permanecendo relativamente constante nos anos seguintes, até que, a partir do ano de 2003, observa-se uma diminuição acentuada e continua no percentual de indivíduos pobres do Brasil, com esse valor reduzindo de 35,75% no ano citado, para 15,93% em 2012, o que representou para o período uma redução de -55,44% no indicador.

⁷ A linha de pobreza aqui considerada é uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO e da OMS.

⁸ O Plano Cruzado, instituído pelo Decreto-lei nº 2.283, de 28 de fevereiro de 1986, estabeleceu, dentre várias medidas, o congelamento de preços e o reajuste automático dos salários sempre que a taxa de inflação acumulada ultrapassasse 20%, essas políticas de renda fomentaram em um aumento do poder de compra da população, reduzindo, em certa medida, o nível da pobreza nacional. Todavia, com o futuro fracasso do Plano Cruzado em controlar a inflação, a taxa de pobreza no ano seguinte retoma o patamar anterior à adoção do plano.

Gráfico 1: Evolução da Proporção de Pobres no Brasil: 1976-2012.

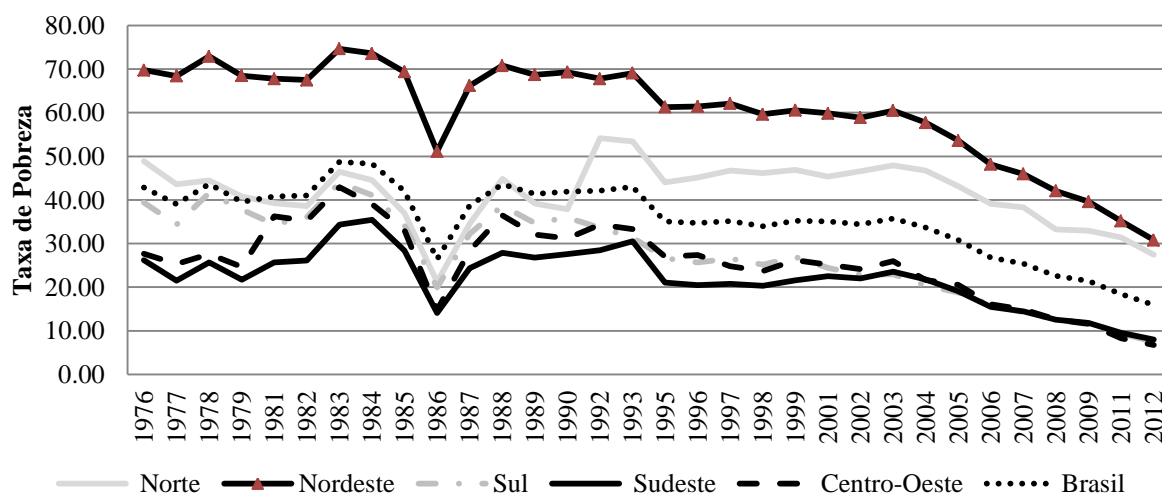


Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

O Gráfico 2, a seguir, é elucidativo da evolução da taxa de pobreza nas macrorregiões do Brasil. Nota-se que a dinâmica temporal da variável nas macrorregiões apresentou certa semelhança. No entanto, destaca-se o fato das regiões Norte e Nordeste exibirem certo grau de convergência em possuírem relativamente taxas de pobreza superiores à nacional em quase todo o período abordado.

Não obstante, a redução observada na proporção de pobres nas macrorregiões brasileiras desde a realização da primeira Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios em 1976, os dados revelam que as regiões Norte e Nordeste ainda apresentam taxas de pobreza elevadas, 27,46% e 30,81%, respectivamente, para o ano de 2012. Ao contrário do que se observa nas demais regiões, que apresentam cerca de 7% dos seus indivíduos pobres.

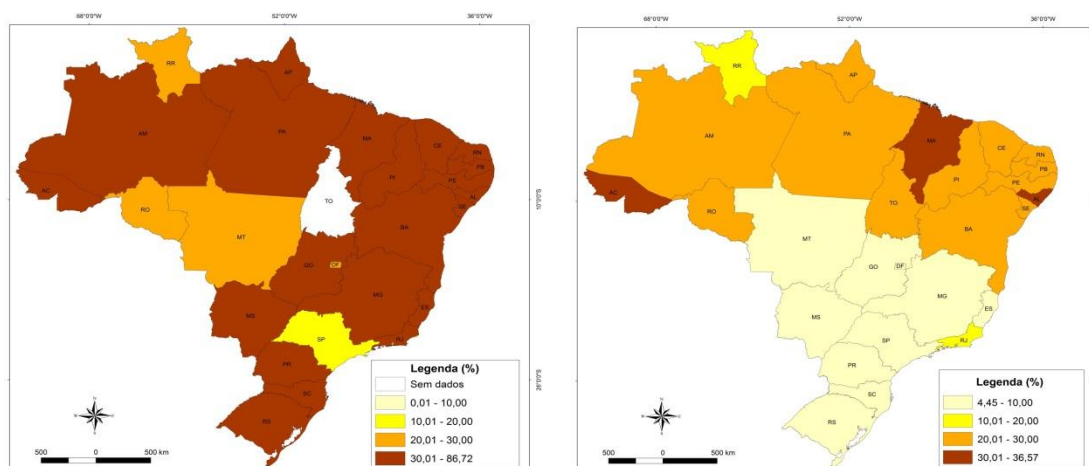
Gráfico 2: Evolução da Proporção de Pobres nas Macrorregiões do Brasil: 1976-2012.



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

Convém destacar, que esse resultado negativo para as regiões Norte e Nordeste deve-se, em parte, a maior proeminência das demais regiões do país em reduzir suas taxas de pobreza. Pois, quando se observa as taxas de variação no período de 1976 a 2012, as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste reduziram -80,96%, -75,67% e -79,43%, respectivamente, seus níveis de pobreza, ao passo que, as regiões Norte e Nordeste apresentaram uma redução com menos intensidade, -43,82% e -55,83%, concomitantemente. Esses resultados podem ser melhor interpretados visualizando-se os mapas da Figura 1, que demonstra uma clara divisão do país no período atual.

Figura 1: Mapas com o Percentual de Pobres por Estados do Brasil, 1976 e 2012.



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração IPECE.

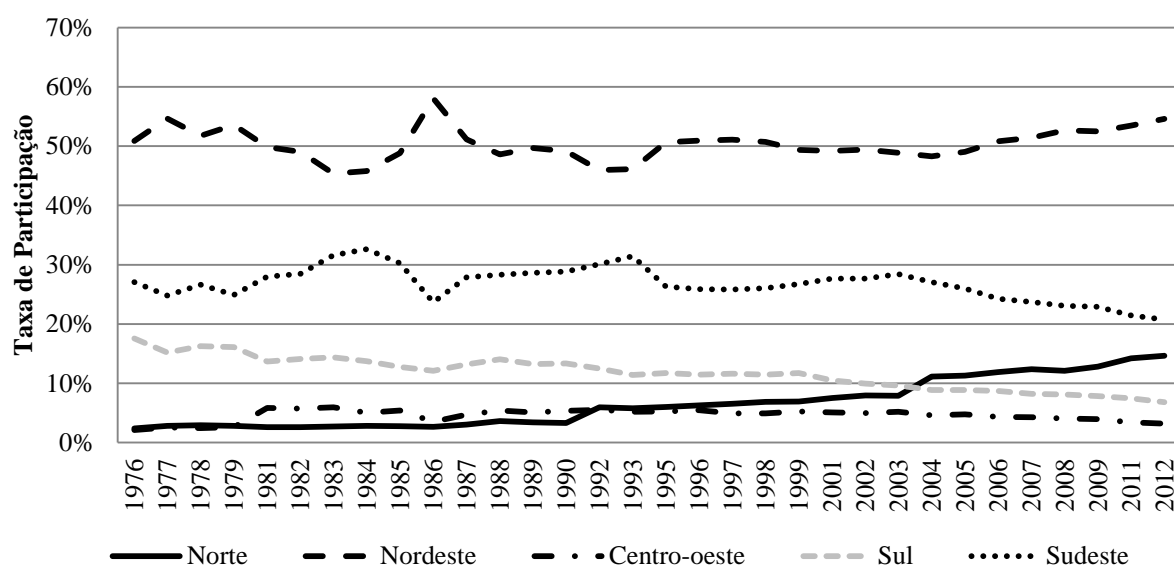
Outro dado muito importante a ser analisado, e que está exposto no Gráfico 3, é a evolução da taxa de participação das macrorregiões brasileiras no total da pobreza nacional. Essa variável é construída dividindo o número absoluto de pobres da macrorregião, desconsiderando o peso de sua população, sobre o montante de pobres do país.

Observa-se, inicialmente, que a região nordeste continuamente se destacou por possuir em termos absolutos, também, a maior parcela de indivíduos em estado de pobreza do Brasil, seguida pela região sudeste. Mesmo com a redução fortemente observada nos indicadores de pobreza a partir do ano 2003, uma particularidade importante constatada é o crescimento iniciado nesse ano da participação das regiões Nordeste e Norte⁹ no total da pobreza nacional. Esse resultado, possivelmente, pode ser oriundo de características inerentes às regiões que geram dinâmicas diferenciadas das taxas de pobreza. Um exemplo desse

⁹ Antes de 2004 a PNAD não captava a pobreza das áreas rurais do Norte brasileiro, assim, isso pode ter influenciado numa subestimação dos valores da região.

argumento na literatura é a relação triangular entre crescimento, pobreza e desigualdade, definida por Bourguignon (2004). Segundo o autor, em sociedades com níveis de desigualdade mais elevada¹⁰ e uma população com um menor conjunto de dotações, os efeitos do crescimento da renda tendem a ter um impacto reduzido sobre os níveis de pobreza. Assim, a próxima seção apresenta a metodologia do modelo de fator dinâmico latente, que é uma alternativa para explicar os comportamentos das taxas de pobreza dos estados e macrorregiões do Brasil, através da decomposição de suas flutuações em fatores nacional, regionais e estaduais.

Gráfico 3: Evolução da Taxa de Participação das Macrorregiões brasileiras na pobreza nacional: 1976-2012.



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

¹⁰ Segundo dados das PNAD's, com base no coeficiente de Gini, os estados das regiões Norte e Nordeste apresentam, em geral, as maiores taxas de desigualdade de renda do Brasil.

4. Metodologia

4.1. Dados

Os dados que viabilizaram o estudo foram obtidos junto ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e são oriundos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram utilizados dados anuais da Renda Domiciliar *per capita* dos estados para os quais a PNAD estava continuamente disponível no período de 1976 a 2012, e deste modo construídas as respectivas taxas de pobreza utilizando como linha a estimativa regionalizada do valor de uma cesta de alimentos com a quantidade de calorias necessárias para suprir adequadamente um indivíduo, segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). A amostra é formada por 25 estados e o Distrito Federal, a exceção é o estado de Tocantins que foi criado apenas no ano de 1988. Destaca-se, também, que a PNAD não foi realizada nos anos de 1980, 1986, 1991, 1994, 2000 e 2010, assim, para dirimir a perda de graus de liberdade, para esses anos foram calculas as médias entre os períodos imediatamente posterior e anterior de modo a preencher os valores dos citados anos. Portanto, são 37 observações da taxa de pobreza (1976-2012) para cada estado.

Tabela 1: Estatística descritiva das taxas de pobreza dos estados brasileiros, 1976-2012.

Estado	Média	Desvio Padrão	Mín.	Máx.	Estado	Média	Desvio Padrão	Mín.	Máx.
A. Norte									
Acre	38.59	7.226	17.32	51.11	Ceará	59.82	14.46	28.30	79.19
Amazonas	38.18	8.823	18.36	54.66	Maranhão	66.12	12.83	36.57	83.24
Amapá	37.11	12.26	3.860	61.46	Paraíba	60.48	15.18	26.91	81.08
Pará	45.37	7.737	27.61	55.96	Pernambuco	57.74	11.43	27.37	71.71
Rondônia	28.84	7.696	8.260	45.16	Piauí	66.72	17.49	27.64	86.72
Roraima	26.86	2.558	1.670	56.53	Rio Grande do N.	55.56	14.30	23.55	77.50
Alagoas	61.81	10.39	34.64	73.70	Sergipe	54.24	13.07	24.07	72.46
Bahia	56.52	11.55	27.87	70.27					
B. Sul									
Espírito Santo	27.09	11.01	6.000	46.10	Santa Catarina	21.95	11.28	4.210	41.36
Minas Gerais	28.37	11.19	6.440	47.26	Distrito Federal	20.23	6.267	7.290	32.62
Rio de Janeiro	24.11	7.160	10.54	38.80	Goiás	26.94	10.78	5.900	46.60
São Paulo	16.95	5.187	7.050	27.94	Mato Grosso do S.	24.13	10.34	5.500	44.25
Paraná	31.08	12.99	6.880	51.06	Mato Grosso	25.40	9.530	7.350	41.77
Rio Grande do S.	25.46	8.161	8.400	38.47					

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

As estatísticas descritivas da Tabela 1 mostram que os estados da região norte, que representam a junção das macrorregiões norte e nordeste segundo a classificação utilizada pelo IBGE, foram os que apresentaram as maiores taxas médias de pobreza no período.

4.2. O Modelo de Fator Dinâmico Latente

O modelo de fator dinâmico latente é dado por:

$$y_{i,t} = \beta_i^w f_t^w + \beta_i^r f_{j,t}^r + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

onde $y_{i,t}$ é a taxa de pobreza do Estado i ($i = 1, \dots, N$) a partir do ano $t - 1$ ao t ($t = 1, \dots, T$). O primeiro fator, f_t^w , é comum a todas as $N = 26$ taxas de pobreza estaduais que foram consideradas. Os fatores regionais, $f_{j,t}^r$, são comuns aos Estados em cada uma das $J = 2$ regiões específicas do Brasil. Os coeficientes, β_i^w e β_i^r , medem as respostas da taxa de pobreza de um Estado individualmente às mudanças nos fatores nacional e regionais, respectivamente. Um alto β_i^w , por exemplo, significa que a taxa de pobreza do Estado responde mais fortemente ao fator nacional da pobreza. Finalmente, ε_{it} é o termo particular ou componente idiossincrático do Estado, características inerentes a ele que não se alteram no decorrer do tempo e que de algum modo exercem influência sobre a taxa de pobreza.

Como ε_{it} , f_t^w , e $f_{j,t}^r$ seguem processos autoregressivos (AR), (1) é o modelo de fator dinâmico latente. Cada componente idiossincrático segue um processo AR (p):

$$\varepsilon_{it} = \rho_{i1}\varepsilon_{i,t-1} + \dots + \rho_{ip}\varepsilon_{i,t-p} + u_{i,t}, \quad (2)$$

onde $u_{i,t} \sim N(0, \sigma_i^2)$ e $E(u_{i,t}u_{i,t-s}) = 0$ para $s \neq 0$. Da mesma forma, os processos AR (q) geram os fatores nacional e regional:

$$f_t^w = \rho_1^w f_{t-1}^w + \dots + \rho_q^w f_{t-q}^w + u_t^w, \quad (3)$$

$$f_{j,t}^r = \rho_{j,1}^r f_{j,t-1}^r + \dots + \rho_{j,q}^r f_{j,t-q}^r + u_{j,t}^r \quad (j = 1, \dots, J), \quad (4)$$

onde $u_t^w \sim N(0, \sigma_w^2)$, $u_{j,t}^r \sim N(0, \sigma_{j,r}^2)$ e $E(u_t^w u_{t-s}^w) = E(u_{j,t}^r u_{j,t-s}^r) = 0$ para $s \neq 0$. Como é padrão na literatura, é assumido que os choques em (2) - (4) não são correlacionados

contemporaneamente em todos os *leads* e *lags*, assim, os fatores nacional, regionais e estaduais são ortogonais. As ordens dos processos AR, p e q , foram construídas com valor igual a dois ao estimar o modelo de fator dinâmico. Outros valores diferentes de zero para p e q produzem resultados semelhantes.

A análise do modelo de fator dinâmico nas equações (1) - (4) consiste na especificação de uma densidade de probabilidade Gaussiana para os dados $\{y_t\}$, condicionais a um conjunto de parâmetros η e um conjunto de variáveis latentes $\{f_t\}$. Chama-se essa função densidade de $g_y(Y|\eta, F)$, onde Y denota o $MNT \times 1$ vetor de dados observáveis (M representa o número de séries temporais por estado), e F denota o $KT \times 1$ vetor de fatores dinâmicos (K é a dimensão dos processos estocásticos dos fatores). Além disso, há uma especificação de uma densidade de probabilidade Gaussiana $g_f(F)$ para o próprio F . Dada a distribuição prévia para η , $\pi(\eta)$, a distribuição posterior conjunta e as variáveis latentes são dadas pelo produto da verossimilhança e as funções prévias, $h(\eta, F|Y) = g_y(Y|\eta, F)g_f(F)\pi(\eta)$.

Vale ressaltar, que o modelo de fator dinâmico atribui todos os co-movimentos nas taxas de pobreza estaduais aos fatores nacional e regional, f_t^w , e $f_{j,t}^r$, através dos coeficientes, β_i^w e β_i^r . No extremo, o estado com $\beta_i^w = \beta_i^r = 0$ terá, portanto, sua taxa de pobreza explicada pelo componente idiossincrático ($y_{i,t} = \varepsilon_{it}$), visualizadas sem covariação com as taxas de pobreza dos outros estados.

A natureza latente dos fatores em (1) exclui a possibilidade de utilização de métodos de regressão convencionais para definir o modelo. Desse modo, segue-se Neely e Rapach (2011) e Kose, Otrok e Whiteman (2003, 2008) para estimar o modelo econométrico através do uso de técnicas Bayesianas de aumento de dados (Tanner e Wong, 1987). Como apontado por Kose, Otrok e Whiteman (2003), os procedimentos Bayesianos lidam eficientemente com grandes seções transversais de dados e um grande número de fatores em modelos de fatores dinâmicos. Utilizando o procedimento de Cadeias de Markov Monte Carlo (MCMC), a estimação bayesiana implica no desenho de simulações a partir da distribuição posterior completa para os parâmetros e fatores do modelo esboçados sucessivamente a partir de uma série de distribuições condicionais. As propriedades da distribuição a posteriori dos parâmetros e dos fatores do modelo são baseadas em 200.000 repetições MCMC após 20.000 repetições *burn-in*.

Para programar a análise Bayesiana, foram usadas as seguintes combinações conjugadas, que são semelhantes às utilizadas em Kose, Otrok e Whiteman (2003):

$$(\beta_i^w, \beta_i^r)' \sim N(0, I_2)(i = 1, \dots, N) , \quad (5)$$

$$(\rho_{i,1}, \dots, \rho_{i,p})' \sim N[0, \text{diag}(1, 0.5, \dots, 0.5^{p-1})](i = 1, \dots, N) , \quad (6)$$

$$(\rho_1^w, \dots, \rho_q^w)' \sim N[0, \text{diag}(1, 0.5, \dots, 0.5^{q-1})] , \quad (7)$$

$$(\rho_{j,1}^r, \dots, \rho_{j,q}^r)' \sim N[0, \text{diag}(1, 0.5, \dots, 0.5^{q-1})](j = 1, \dots, J) , \quad (8)$$

$$\sigma_i^2 \sim IG(6, 0.001)(i = 1, \dots, N) , \quad (9)$$

onde IG indica a distribuição gama-inversa. Essas são propriedades reconhecidas na literatura, e os resultados não são sensíveis a perturbações razoáveis das mesmas. As equações (6) - (8) implicam que as distribuições *a priori* para os parâmetros AR tornam-se mais firmemente centradas em zero à medida que se aumenta o comprimento dos *lags*.

Outra característica importante dessa metodologia é a possibilidade de aferir o grau de influência nacional sobre as taxas de pobreza estaduais, através do cálculo da contribuição do fator nacional para a variabilidade total das taxas de pobreza de um estado. Esta decomposição da variância é simples de ser calculada para fatores ortogonais:

$$\theta_i^w = (\beta_i^w)^2 \text{var}(f_t^w) / \text{var}(y_{i,t})(i = 1, \dots, N) , \quad (10)$$

onde:

$$\text{var}(y_{i,t}) = (\beta_i^w)^2 \text{var}(f_t^w) + (\beta_i^r)^2 \text{var}(f_{j,t}^r) + \text{var}(\varepsilon_{i,t})(i = 1, \dots, N) , \quad (11)$$

e θ_i^w é a proporção da variabilidade total na taxa de pobreza no estado *i* atribuível ao fator nacional. As magnitudes relativas de θ_i^w e θ_j^w , por exemplo, dependem tanto dos coeficientes fatoriais quanto da volatilidade da pobreza relativa nos estados *i* e *j*. As proporções da variabilidade total da taxa de pobreza do estado *i* atribuível ao fator regional e local (θ_i^r e θ_i^l , respectivamente) são definidas de forma semelhante. Como θ_i^w , θ_i^r e θ_i^l são funções dos parâmetros e dados do modelo, o algoritmo MCMC desenha, a partir das respectivas distribuições posteriores, cada estatística para cada replicação para cada estado.

Ressalta-se que o modelo econométrico utilizado aqui é uma aplicação do modelo multifatorial dinâmico não observável empregado em Kose, Otrok e Whiteman (2003)¹¹ e Neely e Rapach (2011). Tais modelos são as contrapartidas dinâmicas para modelos de fatores não observados estáticos que são comuns em psicologia. Um modelo de fator estático fornece uma descrição da matriz de variância-covariância de um conjunto de variáveis aleatórias; o método de componentes principais é uma aplicação desta ideia. Já um modelo de fator dinâmico é mais completo, pois fornece uma descrição da densidade espectral de um conjunto de séries de tempo, e, assim, os fatores descrevem a covariância contemporânea e temporal entre as variáveis.

5. Resultados

Esta seção apresenta os resultados da estimação bayesiana do modelo de fator dinâmico latente. Além de discutir os padrões da série histórica do fator nacional e fatores regionais, bem como à medida que cada um dos fatores explica as taxas de pobreza estaduais através das decomposições da variância ($\theta_i^w, \theta_i^r, e \theta_i^l$).

5.1. Fatores Nacional e Regional

Nesta subseção são apresentados os resultados da dinâmica dos fatores nacional e regionais relativos às respectivas taxas médias de pobreza. Ressalta-se que os fatores regionais são oriundos da divisão do Brasil em duas grandes regiões: Norte e Sul. A região Norte é formada pelos estados que compõem as macrorregiões norte e nordeste pela divisão tradicional elaborada pelo IBGE, e a região Sul pelos estados das macrorregiões sul, sudeste e centro-oeste. Essa divisão utilizada no trabalho fundamenta-se no fato dos estados da suposta região Norte exibirem níveis de pobreza bem superiores as demais unidades geográficas do país¹². Adverte-se que qualquer divisão em grupos regionais é, em certa medida, subjetiva. Contudo, isso não acarreta em problemas econométricos, uma vez que os fatores nacionais e regionais são ortogonais no modelo de fator dinâmico, portanto, inferir sobre o fator nacional não depende do agrupamento regional; ou seja, obtêm-se as mesmas estimativas de f_t^w, β_i^w , e θ_i^w para qualquer agrupamento regional.

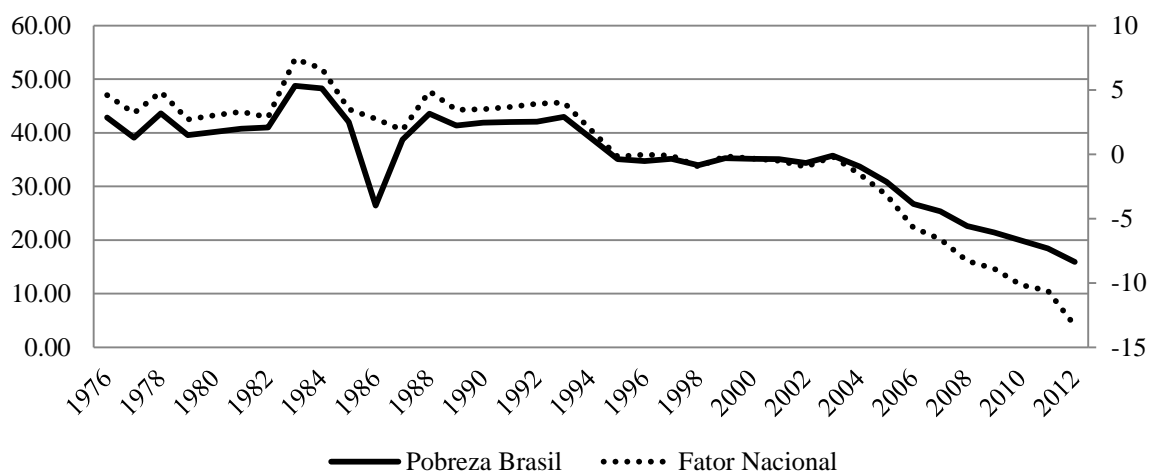
¹¹ O código MATLAB usado para gerar os resultados da estimação Bayesiana é baseado no código GAUSS gentilmente cedido por Christopher Otrok através de seu website.

¹² O Gráfico 2 e a Figura 1 demonstram visualmente essa afirmação.

Nesse sentido, o Gráfico 4 exibe conjuntamente a evolução da taxa de pobreza do Brasil e o comportamento do fator nacional. Essa estratégia de exposição demonstra a similaridade entre o comportamento do fator nacional e a taxa de pobreza nacional no período de 1976 a 2012. Nota-se, que há uma volatilidade acentuada no período compreendido entre 1976 e 1993, mas sem quebra de tendência em ambas as variáveis. Porém, as estimativas do fator nacional sugerem que a adoção do Plano Real, entre 1993 e 1994, teve forte influência em modificar a taxa de pobreza nacional. Já que, o mesmo foi responsável por reduzir a inflação acumulada, medida pelo IPCA, de 2.477,15% no ano de 1993, para 22,41% no ano de 1995. Outro ponto de destaque é a forte e acentuada redução esboçada na série do fator nacional e acompanhada pela taxa de pobreza a partir do ano de 2003, que podem ser atribuídos em parte à expansão dos programas de transferência de renda consolidados no Programa Bolsa Família¹³ e a forte valorização do salário mínimo a partir desse ano¹⁴.

Obviamente, como os fatores não são observáveis e tem-se apenas uma estimativa de seu comportamento com base em hipóteses de séries de tempo, não se pode inferir de imediato o que é o fator nacional. Entretanto, a literatura tem dado considerável importância à estabilização econômica proveniente do Plano Real e as políticas de transferências de renda em modificar a pobreza no Brasil.

Gráfico 4: Evolução da Taxa de Pobreza no Brasil e Comportamento do Fator Nacional.



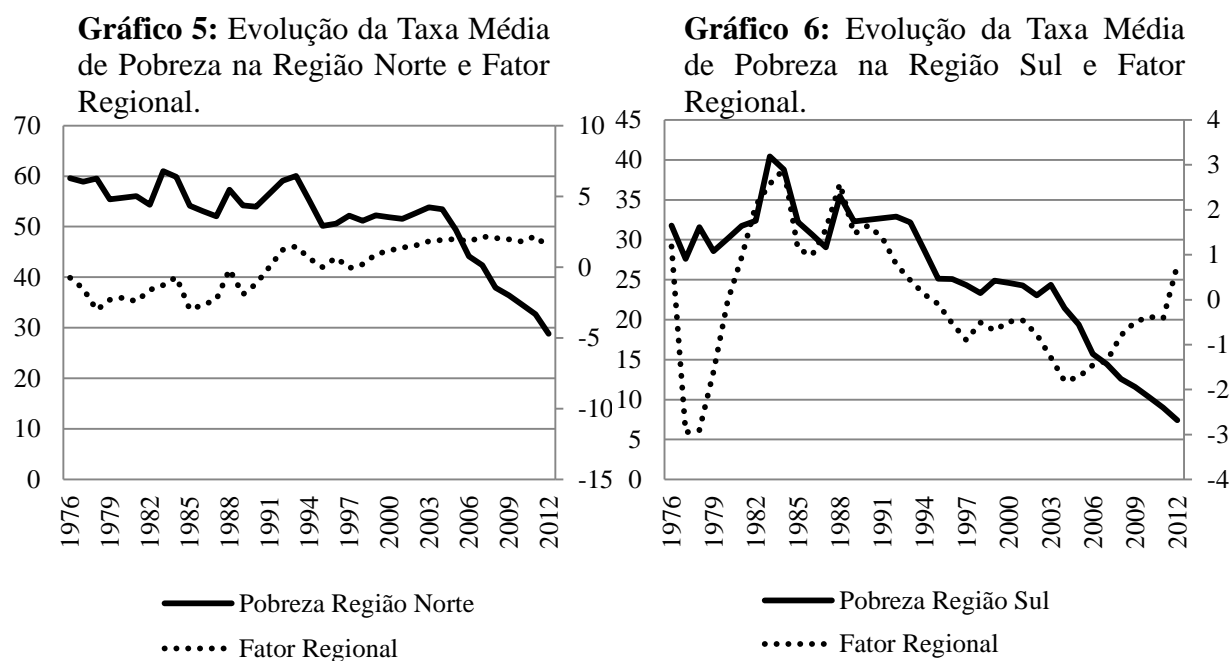
Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

¹³ A decomposição das fontes de rendimento pessoal, a partir dos dados da PNAD-IBGE, mostra que a renda proveniente de “Projetos Sociais e Outras” cresceu fortemente em todos os Estados brasileiros a partir de 2003, sendo na maioria dos casos a fonte com maior crescimento. Em anexo encontram-se as tabelas com essas informações.

¹⁴ O salário mínimo real, medido em R\$ do ano de 2014 e deflacionado pelo INPC, valorizou-se 90,33% entre janeiro de 2003 e janeiro de 2012.

Segundo Souza (2011), as evidências empíricas dos programas sociais e do Bolsa Família demonstram sua efetividade em focalizar as transferências de renda para as famílias mais pobres, mas não em estimular de maneira significativa a acumulação de capital humano das novas gerações, que é um de seus propósitos. Contudo, para o autor, criou-se no Brasil uma tecnologia de políticas públicas de alcance aos mais pobres.

Na opinião de Rocha (2013) o Plano Real “colocou um ponto final na inflação elevada e crônica, e alterou radicalmente a vida dos brasileiros e a gestão do Estado, abrindo caminho para progressos mais rápidos em outras áreas”. Para ela as transferências de renda tiveram efeitos importantes na redução da desigualdade e no aumento da renda dos mais pobres, principalmente quando se leva em consideração a relação custo-benefício. Todavia, para a autora a principal variável que permitiu essa diminuição de forma sustentada da pobreza, notadamente a partir de 2003, foi o funcionamento favorável do mercado de trabalho.



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

Já com relação à possibilidade de existência de trajetórias comuns na pobreza regional brasileira, apresenta-se os resultados da decomposição dos fatores regionais nos Gráficos 5 e 6, que são, respectivamente, as evoluções da pobreza média da região norte e fator regional norte, e pobreza média da região sul e fator regional sul. Os dados demonstram razoável sensibilidade entre o comportamento dos fatores e as taxas de pobreza. Porém, em ambas as regiões, destaca-se o fato dos fatores regionais terem trajetória nitidamente diferente à taxa de pobreza a partir do ano de 2003. Vale ressaltar, ainda, o forte e curioso crescimento

do fator regional sul iniciado no citado ano. Nas próximas seções apresentam-se os resultados da decomposição da variância dos fatores, que expõem de maneira mais nítida os diferenciais regionais.

5.2. Decomposição da Variância

Com o intuito de ter uma dimensão exata do grau da proporção da variação da pobreza que é devida aos fatores nacional, regional e local, apresentam-se na Tabela 2, abaixo, os valores da decomposição da variância dos fatores para os estados brasileiros no período de 1976 a 2012.

Tabela 2: Decomposição da Variância da Taxa de Pobreza para os Estados do Brasil, 1976 – 2012.

Região	Estado/Fator	Nacional	Regional	Idiossincrático
Norte	Acre	6,91%	29,17%	63,92%
	Amazonas	0,91%	53,06%	46,02%
	Pará	73,23%	10,73%	16,04%
	Rondônia	13,37%	48,81%	37,82%
	Amapá	10,85%	5,89%	83,26%
	Roraima	9,62%	17,57%	72,81%
	Maranhão	91,04%	2,72%	6,24%
	Piauí	94,77%	3,13%	2,10%
	Ceará	96,90%	1,71%	1,39%
	Rio Grande do Norte	97,20%	1,04%	1,77%
	Paraíba	93,95%	2,46%	3,59%
	Pernambuco	95,71%	0,74%	3,55%
	Alagoas	90,94%	0,84%	8,22%
	Sergipe	96,48%	1,43%	2,08%
	Bahia	94,37%	0,82%	4,81%
Sul	Minas Gerais	95,40%	2,49%	2,11%
	Espirito Santo	84,48%	6,32%	9,20%
	Rio de Janeiro	82,27%	4,18%	13,54%
	São Paulo	63,67%	3,40%	32,93%
	Paraná	92,24%	1,35%	6,41%
	Santa Catarina	86,07%	2,88%	11,05%
	Rio Grande do Sul	94,88%	0,75%	4,36%
	Mato Grosso do Sul	94,48%	0,25%	5,27%
	Mato Grosso	86,61%	4,14%	9,24%
	Goiás	91,30%	3,15%	5,55%
	Distrito Federal	66,94%	3,36%	29,70%
Brasil	Média Nacional	73,25%	8,17%	18,58%

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

Os resultados indicam que em média o fator nacional foi responsável por explicar, aproximadamente, três quartos da volatilidade da taxa de pobreza dos estados do Brasil. As exceções da Região Norte foram os estados do Acre, Amazonas, Rondônia, Amapá e Roraima, que apresentaram forte fator idiossincrático e regional. Destaca-se, que esses estados possuem características únicas em seu território: cidades isoladas, extensas áreas de mata e a carência de investimentos em infraestrutura marcaram um subdesenvolvimento da região em relação a outras partes do país.

Ademais, no que se refere à região sul, observa-se que o estado de São Paulo (63,67%) e o Distrito Federal (66,94%) apresentaram uma menor influência do fator nacional sobre a variação da pobreza, em contrapartida, exibiram uma considerável influência do fator idiossincrático, 32,93% e 29,70%, respectivamente. Esse resultado advém, provavelmente, do fato de São Paulo ser o Estado de maior dinâmica econômica do país, apresentando maior PIB e menor informalidade no mercado de trabalho, e Brasília por ter o maior PIB *per capita* e concentrar a maior parte das atividades da administração pública federal.

5.3. Análise por subamostras

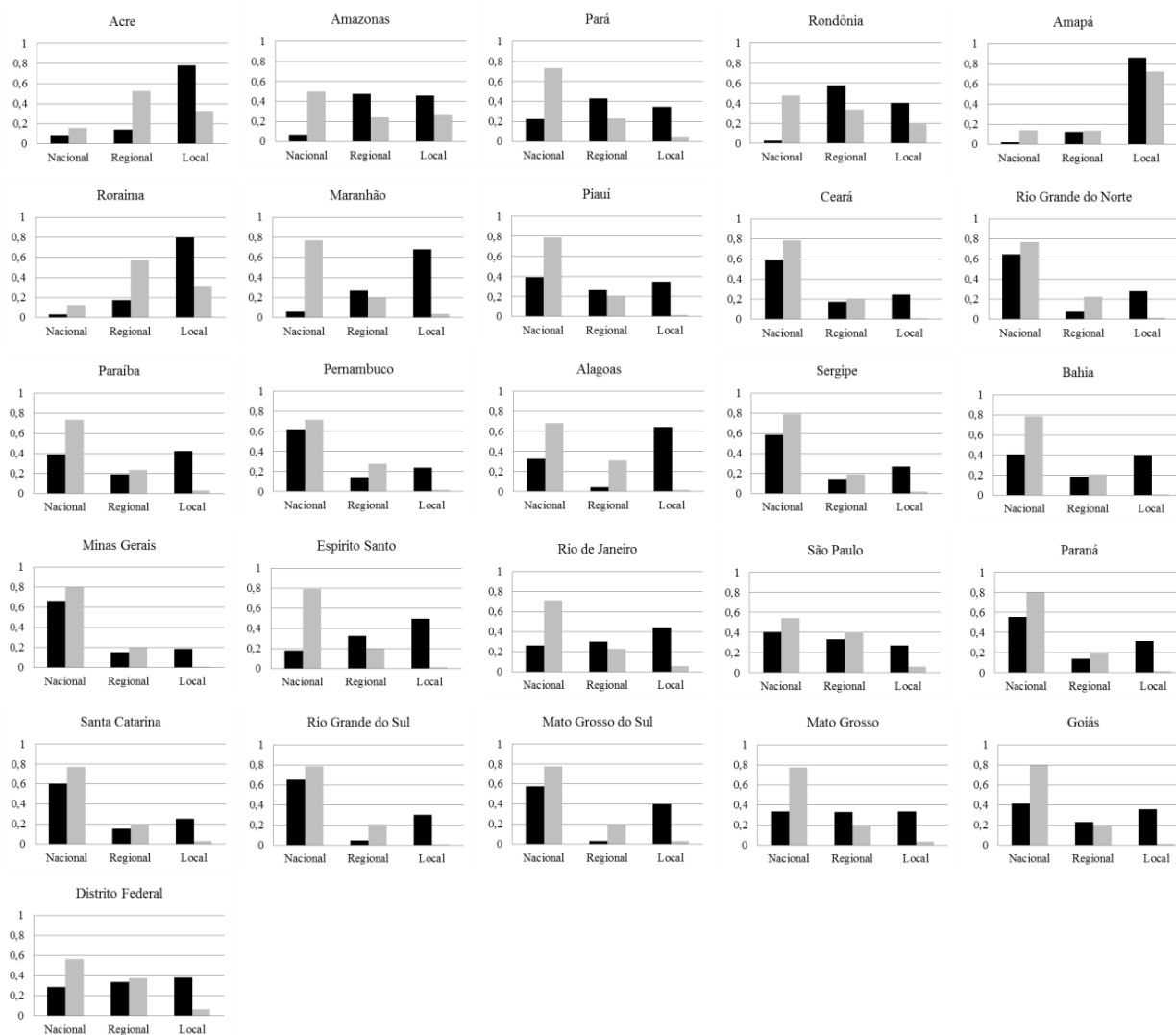
Como exercício adicional, buscando refinar a investigação, foi realizado o procedimento de estimação para os sub períodos de 1976 a 1994 e 1995 a 2012¹⁵. Desse modo, além de reconhecer a inflexão que o Plano Real constitui para a economia brasileira, busca-se corrigir eventuais problemas de variabilidade dos coeficientes ao longo de grandes espaços de tempo, dado que a série de pobreza reduziu consideravelmente nos últimos anos.

Assim sendo, a Figura 2 exibe a decomposição da variância da taxa de pobreza dos fatores nacional, regional e local dos estados brasileiros para os sub períodos de 1976 a 1994 (Barras pretas) e 1995 a 2012 (Barras cinzas). Nota-se, que no primeiro momento houve uma predominância da participação do fator local em explicar oscilações da pobreza na maioria dos estados. De tal modo, que o valor médio da variância do fator local foi de 41,89%, ao passo que, a média da variância do fator nacional (36,04%) e fator regional (22,06%) para os estados do Brasil foram menores no período de 1976 a 1994. No entanto, para a subamostra

¹⁵ O primeiro sub-período corresponde ao populismo macroeconômico brasileiro, com déficits orçamentários persistentes, alta inflação, distorções comerciais onipresentes, ampla propriedade do governo de empresas em determinados setores produtivos e, um ineficiente e mau sistema de segurança social que não atingia a maioria dos pobres. O segundo sub-período corresponde à primazia do Plano Real, onde: a inflação foi mantida sob controle; o equilíbrio fiscal restaurado; as quotas de importação foram substituídas por tarifas harmonizadas; algumas empresas estatais foram privatizadas e, ao mesmo tempo, essas políticas foram acompanhadas por uma significativa expansão das transferências de seguridade e assistência social.

de 1995 a 2012 há uma mudança considerável, pode-se notar que o fator nacional cresce em todas as unidades da federação. Dessa maneira, o valor médio da variância da pobreza que é atribuída ao fator nacional passa a ser 65,51%, a do fator regional permanece, relativamente, estável (25,64%), e a média da variância do fator local reduz-se para 8,83%.

Figura 2: Decomposição da variância da taxa de pobreza dos Estados brasileiros por subamostras: 1976-1994 e 1995-2012*.

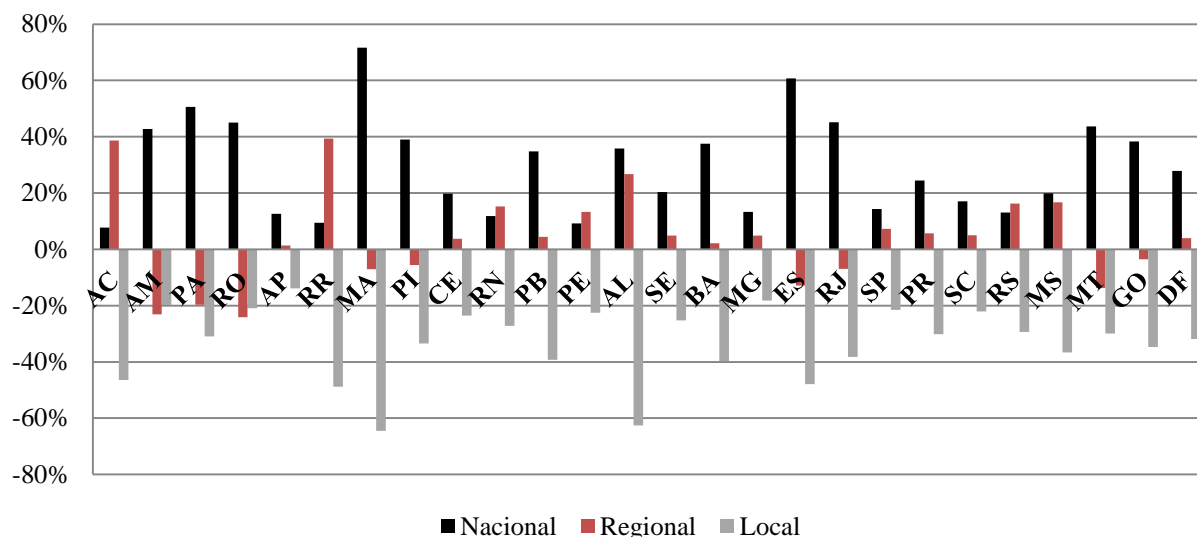


(*) As barras pretas e cinzas indicam a decomposição da variância dos fatores nacional, regional e local para os subperíodos de 1976-1994 e 1995-2012, respectivamente.

O Gráfico 7, que apresenta a taxa de variação da decomposição da variância dos fatores nacional, regional e local entre os períodos analisados, deixa evidente a inversão entre os fatores local e nacional. Observa-se que a importância do fator nacional em alterar a taxa de pobreza cresceu em todos os estados, ao contrário do que ocorreu com o fator local, que teve uma redução em todas as unidades federativas. Destaca-se o estado do Maranhão que apresentou o maior crescimento da variância do fator nacional, passando de 5,51% no período

de 1976-1994, para 77,13% entre 1995-2012, ou seja, apresentou um crescimento de 71,62 pontos percentuais.

Gráfico 7: Taxa de Variação da Decomposição da Variância dos Fatores Nacional, Regional e Idiossincrático entre os períodos em análise, 1976 - 1994 e 1995 - 2012.



Esses resultados demonstram a importância exercida pela mudança no contexto macroeconômico nacional, notadamente a partir de 1995, em alterar a pobreza no Brasil. Pode-se fazer referência como fonte dessas causas as já citadas políticas macroeconômicas que permitiram a estabilização monetária e o equilíbrio das finanças públicas, desencadeando com isso, a possibilidade de políticas de aumentos de gastos sociais e previdenciários, ampliação da oferta de crédito e, aumentos reais do salário mínimo possibilitados pelos ganhos de produtividade oriundos das medidas anteriores. Do ponto de vista prático, esse resultado fortalece o argumento da necessidade do governo federal, cada vez mais, responsabilizar-se por questões fundamentais ao equilíbrio macroeconômico do país.

Não é particularmente surpreendente que todo esse conjunto de influências sobre a pobreza perpassasse a todas as unidades da federação. Contudo, como demonstram os resultados, esses efeitos se distribuem de maneira distinta entre os Estados¹⁶. Assim, torna-se interessante investigar que possíveis condições econômicas dos Estados brasileiros estão associadas a comportamentos diferenciados dos fatores local/regionais. Nesse sentido, a próxima seção explora possíveis características estaduais que podem estar relacionadas à geração de efeitos assimétricos.

¹⁶ Dificilmente é possível isolar a dimensão do impacto das variáveis relacionadas ao fator nacional, já que o Brasil é uma República Federativa e essas políticas tem validade em todo território nacional.

6. A Relação entre a Estrutura Econômica e os Fatores Dinâmicos

Para ajudar na interpretação das decomposições da variância da seção anterior, mais precisamente a realizada no interim 1995-2012, esta seção busca evidências de características estruturais das economias estaduais e sua importância relativa nos efeitos locais e regionais. Para fazer isso, foi empregado um simples dispositivo de resumo de dados que envolvem regressões. Em particular, regrediu-se a fração de variância da pobreza atribuível a um determinado fator (local/regional) contra uma variedade de variáveis explicativas¹⁷ que são relacionadas às características dos Estados. Ressalta-se, que as regressões na Tabela 3 são apenas um indicativo de resposta; simplesmente as estatísticas-t relatadas sugerem que regularidades merecem um estudo mais aprofundado.

A Tabela 3 resume os resultados sobre a ligação entre características estruturais da economia do Estado e o papel dos fatores dinâmicos em explicar a volatilidade da pobreza. O resumo estatístico de quatorze regressões é relatado na tabela. Por exemplo, as colunas sob "Fator Local" que são os resultados do relatório de regressão da fração de variação da pobreza de cada Estado atribuível ao fator local contra sete variáveis explicativas de maneira individualizada. De modo similar, as colunas sob "Fator regional" são os resultados do relatório de regressões usando a fração média de volatilidade da pobreza contabilizados pelo fator regional como variável dependente.

Tabela 3: Resultados das Regressões *cross-section* da Decomposição da Variância do Fator Local e Regional com Características dos Estados.

Características dos Estados	Regressões Bivariadas							
	A. Fator Local				B. Fator Regional			
	Coefficiente	t-statistic	Prob	R ²	Coefficiente	t-statistic	Prob	R ²
PIB <i>per capita</i>	-0,001	-0,796	0,434	0,00	0,003	2,135	0,043	0,05
TMI	-0,001	-0,949	0,352	0,01	-0,001	-0,656	0,518	0,01
Exp. Vida	-0,001	-0,207	0,838	0,00	-0,003	-0,586	0,563	0,01
Taxa Urb.	0,002	0,561	0,580	0,01	0,000	0,024	0,981	0,00
Educação	0,046	2,108	0,046	0,10	0,037	2,888	0,008	0,15
Desigualdade	-1,723	-2,709	0,012	0,18	-1,089	-1,611	0,120	0,17
Pop. Ocupada	0,284	3,063	0,005	0,49	0,139	1,983	0,059	0,27

Fonte: PNAD/IBGE. DATASUS. As variáveis explicativas são fixas no tempo (1995), com exceção da proporção da população ocupada que é a sua taxa de crescimento entre 1995 e 2012. *PIB per capita*: Produto Interno Bruto *per capita*; TMI: Taxa de Mortalidade Infantil; Exp. Vida: Expectativa de Vida; Taxa Urb.: Taxa de Urbanização; Educação: Média de Anos de Estudo da população com 25 anos ou mais; Desigualdade: Índice de Gini; Pop. Ocupada: Taxa de Crescimento da População Ocupada.

¹⁷ Além da natural expectativa que essas variáveis estejam relacionadas às características dos Estados, seu uso foi baseado em Ferreira, Leite e Ravallion (2010), com exceção da Taxa de Crescimento da População Ocupada.

As estimações foram realizadas usando Mínimos Quadrados Ordinários¹⁸ com erros padrões robustos a heterocedasticidade de White (1980). Os resultados das regressões bivariadas do Grupo A mostram que educação e população ocupada têm uma relação significativa e positiva com o fator local ao nível de 5% e 1%, respectivamente. A desigualdade de renda é significativa e negativamente relacionada ao nível de 5% com o fator local. Ou seja, o Estado que apresenta uma média educacional mais elevada, menor desigualdade de renda e maior crescimento da população ocupada, tende a possuir um fator idiossincrático superior.

Os resultados das estimações do Grupo B demonstram que o tamanho da economia (PIB *per capita*, significativa a 5%), o nível educacional (significante a 1%) e a dinâmica do mercado de trabalho (Taxa de crescimento da população ocupada, significativa a 10%) são positivamente relacionados ao fator regional. Contudo, quando se observa a magnitude do coeficiente estimado, nível educacional e população ocupada são mais relevantes para explicar os fatores regionais dos Estados.

Por fim, ressalta-se que quando se leva em consideração o grau de ajustamento das regressões (R^2), em ambos os Grupos, a variável mais importante para explicar fatores locais e regionais mais altos é a dinâmica do mercado de trabalho¹⁹, com R^2 de 0,49 e 0,27, respectivamente.

¹⁸ Essa combinação da abordagem Bayesiana com a Frequentista é comum na literatura (Por exemplo, Kose *et al.*, 2003 e Neely e Rapach, 2011).

¹⁹ Um dado que corrobora esse resultado é o tamanho e aumento da participação da renda oriunda do trabalho (Salários) na renda total da economia da maioria dos Estados do centro-sul do país, vis-à-vis, uma perda de participação nos Estados do Norte-Nordeste, com exceção do Amapá e Pernambuco. No Anexo C esses dados podem ser verificados.

7. Considerações Finais

O presente artigo teve como objetivo analisar a evolução da pobreza no Brasil; tanto do ponto de vista temporal, ao longo das últimas quatro décadas; como do ponto de vista espacial, considerando aspectos estaduais e regionais. Para tanto, fez-se uso das taxas de pobreza dos Estados brasileiros entre 1976 e 2012, calculadas através dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) usando como linha a estimativa regionalizada do valor de uma cesta de alimentos com a quantidade de calorias necessárias para suprir adequadamente um indivíduo.

Conforme discutido na seção de fatos estilizados, há uma nítida diferença de magnitude das taxas de pobreza nas regiões brasileiras, em especial as regiões norte e nordeste do país. Assim, seguindo Kose, Otrok e Whiteman (2003, 2008) estimou-se, com técnicas bayesianas, o modelo de fator dinâmico latente, que permitiu decompor a pobreza nos estados brasileiros em fatores nacional, regionais e componentes específicos estaduais e, através da decomposição da variância dos fatores, responder se os movimentos da pobreza nos Estados eram explicados com maior ênfase por influências de modificações em âmbito nacional ou por alterações em nível local/regional.

Os resultados demonstraram a similaridade entre o comportamento do fator nacional e a taxa média de pobreza nacional no período analisado. Fato que foi corroborado pela decomposição da variância que indicou que, em média, o fator nacional foi responsável por explicar, aproximadamente, três quartos da volatilidade da taxa de pobreza dos Estados brasileiros.

Como exercício adicional, reconhecendo a importância do Plano Real para a estabilidade macroeconômica brasileira e dado que a série de pobreza reduziu consideravelmente nos últimos anos, foram estimados também os fatores por sub-amostras (1976-1994 e 1995-2012). Os resultados deixaram evidente a inversão entre os fatores local e nacional, destacando, de certo modo, a importância reconhecida na literatura (Ferreira, Leite e Ravallion, 2010), do controle da hiperinflação e do aumento dos gastos sociais do governo federal em alterar as taxas de pobreza no Brasil.

Ademais, buscando verificar características estruturais das economias estaduais com o intuito de estabelecer relações com os fatores anteriormente estimados. Regrediu-se a fração de variância da pobreza atribuível a um determinado fator (local/regional) contra uma variedade de variáveis explicativas. A análise ratificou que Estados com nível educacional mais elevado, menor desigualdade e melhor dinâmica no mercado de trabalho apresentam um

fator local mais elevado. Outro resultado interessante foi a percepção que os fatores regionais estão positivamente relacionados ao tamanho das economias (PIB *per capita*), a educação média da população e, mais fortemente, ao crescimento do mercado de trabalho.

Portanto, essa dissertação elucida o questionamento inicial confirmando que a mudança no contexto macroeconômico brasileiro teve proeminência em influenciar as taxas de pobreza estaduais. Do ponto de vista prático, esse resultado fortalece o argumento da necessidade do governo federal, cada vez mais, responsabilizar-se por questões fundamentais ao equilíbrio macroeconômico do país. Além disso, os resultados forneceram subsídios ao argumento de Rocha (2013), que a diminuição de forma sustentada da pobreza notadamente no período mais recente da economia brasileira foi fortemente influenciada pelo funcionamento favorável do mercado de trabalho, principalmente no Centro-Sul brasileiro.

Por fim, em trabalhos futuros pode-se inferir mais precisamente sobre esses resultados investigando outros indicadores de pobreza. Por exemplo, as medidas P(1) e P(2) definidas por Foster, Greer e Thorbecke (1984) são capazes de mensurar, respectivamente, a intensidade e severidade da pobreza. Isso possibilitaria suscitar, ainda mais, sobre os efeitos assimétricos das alterações econômicas entre os vários grupos de indivíduos considerados pobres, ou entre regiões e estados.

Referências

- ADAMS, R. H. (2004): “Economic Growth, Inequality and Poverty: Estimating the Growth Elasticity of Poverty”. **World Development**, v. 32, n. 12, p. 1989-2014.
- ANDRADE, E. LAURINI, M. MADALOZZO, R. PEREIRA, P. L. Vals. (2004): “Convergence Clubs among Brazilian Municipalities”, **Economic Letters**, v. 83, p. 179-184.
- BARROS, A. R. (2012): *Desigualdades Regionais no Brasil: natureza, causas, origens e soluções*. Rio de Janeiro, Elsevier.
- BARROS, R. P. CORSEUIL, C. H., FOGUEL, M. LEITE, P. (2001): Uma avaliação dos impactos do salário mínimo sobre o nível de pobreza metropolitana no Brasil. **Economia**, n. 2, p. 47–72.
- BITTENCOURT, M. (2011): Inflation and Financial Development: Evidence from Brazil. **Economic Modelling**, v. 28, p. 91-99.
- BOURGUIGNON, F. (2003): “**The Growth Elasticity of Poverty Reduction; Explaining Heterogeneity across Countries and Time Periods**” in T, Eicher and S, Turnovsky, eds, *Inequality and growth, Theory and Policy Implications*, Cambridge: The MIT Press.
- BOURGUIGNON, F. (2004): **The Poverty-Growth-Inequality Triangle**. The World Bank.
- BRUNO, M. RAVALLION, M. SQUIRE, L. (1998): “**Equity and Growth in Developing Countries: Old and New Perspectives on the Policy Issues**”, In V, Tani & K-Y Chu (Eds.,) *Income Distribution and High Growth*, Cambridge, MA: MIT Press.
- CARDOSO, E. (1992): Inflation and Poverty. **NBER Working Paper Series**. N. 4006.
- CARDOSO, R. F. Política econômica, reformas institucionais e crescimento: a experiência brasileira (1945-2010). In: FERREIRA, P. VELOSO, F. GIAMBIAGI, F. PESSOA, S. **Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2013.
- CHEN, S. M, RAVALLION (1997): “**What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty?**” *The World Bank Economic Review*, v. 11(2).
- EASTERLY, W. FISCHER, S. (2001): Inflation and the poor. **Journal of Money, Credit and Banking**. v. 33, n. 2, p. 160-178.
- FERREIRA, F.H.G. LEITE, P. G. RAVALLION, M. (2010): Poverty reduction without economic growth? Explaining Brazil's poverty dynamics, 1985–2004. **Journal of Development Economics**, v. 93, p. 20–36.
- FERREIRA, S. G. VELOSO, S. A. (2003): Mobilidade intergeracional de Educação no Brasil, **Pesquisa e planejamento econômico**, v.33, n.3.
- FOSTER, J. E.; GREER, J.; THORBECKE, E. (1984): A Class of Decomposable Poverty Measures. **Econometrica**, v. 52, p. 761-776.

GLEWWE, P. KASSOUF. (2012): The impact of the Bolsa Escola/Familia conditional cash transfer program on enrollment, dropout rates and grade promotion in Brazil. **Journal of Development Economics**, v. 97, p. 505–517.

GONDIN, J. L. BARRETO, F. A. CARVALHO, J. R. (2007): “Condicionantes de Clubes de Convergência no Brasil”, **Revista Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 37, n. 1.

LOPEZ, H. SERVEN, L. (2004): “The Mechanics of Growth-Poverty-Inequality Relationship”, Mimeo, The World Bank.

LUCAS, Jr. R. E. (1988): On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, p. 3-42. North-Holland.

KOSE, M.A. OTROK, C. WHITEMAN, C.H. (2003): International business cycles: world, region, and country-specific factors. **American Economic Review**, v. 93 (4), p. 1216–1239.

KOSE, M.A., OTROK, C., WHITEMAN, C.H. (2008): Understanding the evolution of world business cycles. **Journal of International Economics**, v. 75 (1), p. 110–130.

MENG, X. GREGORY, R. WANG, Y. (2005): “Poverty, Inequality, and Growth in Urban China, 1986-2000. **Journal of Comparative Economics**, 33 710-729.

NEELY, J. C. RAPACH, D. E. (2011): International comovements in inflation rates and country Characteristics. **Journal of International Money and Finance**, v. 30, p. 1471-1490.

NERI, M. C. (2001): Mapa de ativos: combate sustentável à pobreza. Rio de Janeiro: **Fundação Getúlio Vargas, IBRE, CPS**.

NEUMARK, D. CUNNINGHAM, W. SIGA, L. (2006): The effects of the minimum wage in Brazil on the distribution of family incomes: 1996-2001. **Journal of Development Economics**, v.80, p. 136-159.

PENNA, C. M. LINHARES, F. C. CARVALHO, E. TROMPIERI, N. (2013): Análise das Disparidades de Bem-Estar entre os Estados do Brasil. **Estudos Econômicos**, v.43, n.1, p.51-78.

RAVALLION, M. (1997): Can High-Inequality Developing Countries Escape Absolute Poverty? **Economic Letters**, v. 56.

ROCHA, S. (2013): **Transferências de renda no Brasil: O fim da pobreza?** Editora Campus, v.1.

SOARES, R. B. BARRETO, F. A. F. D. AZEVEDO, M. T. (2011): Condicionantes da Saída da Pobreza com Microcrédito: O Caso dos Clientes do Crediamigo. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 41(1), p. 119-142.

SOARES, R. R. (2007): Health and the evolution of welfare across Brazilian municipalities. **Journal of Development Economics**, v. 84, p. 590–608.

SON, H. KAKWANI, N. (2003): “**Poverty Reduction: Do Initials Conditions Matter?**” Mimeo, The World Bank.

SOUZA, A. P. Políticas de Distribuição de Renda no Brasil e o Bolsa Família. In: BACHA, E. L.; SCHWARTZMAN, S. (Orgs.). **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, cap. 5, p.166-186. 2011.

TANNER, M.A. WONG, W.H. (1987): The calculation of posterior distributions by data augmentation. **Journal of the American Statistical Association**. v. 82 (398), p. 528–840.

WHITE, H. (1980): A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48 (4), p. 817–838.

ANEXO A – Coeficientes dos Fatores.**Tabela 4:** Coeficientes dos Fatores Nacional e Regional para os Estados do Brasil, 1976-2012.

Região	Estado/Coeficiente	β_i^w	β_i^r
Norte	Acre	0,6947	1,2201
	Amazonas	1,2678	1,0356
	Pará	1,5188	0,5129
	Rondônia	1,0175	0,9852
	Amapá	0,6768	0,2236
	Roraima	-0,2696	0,7197
	Maranhão	1,3024	-0,6776
	Piauí	1,7525	-0,4648
	Ceará	2,2989	-0,8393
	Rio Grande do Norte	2,3374	-0,5314
	Paraíba	2,1533	-0,5802
	Pernambuco	2,0173	0,0414
	Alagoas	1,7872	-0,0363
	Sergipe	2,0460	-0,6498
	Bahia	1,8260	0,1541
Sul	Minas Gerais	1,7636	0,5521
	Espirito Santo	1,6761	0,7355
	Rio de Janeiro	1,1656	0,4304
	São Paulo	1,4308	0,2163
	Paraná	1,8122	0,3038
	Santa Catarina	1,4756	0,2221
	Rio Grande do Sul	1,4098	0,3334
	Mato Grosso do Sul	1,7773	0,1055
	Mato Grosso	1,4841	0,4591
	Goiás	1,7352	0,4698
Distrito Federal	0,9201	0,1292	

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

ANEXO B – Decomposição da Variância, 1976-1994 e 1995-2012.**Tabela 5:** Decomposição da Variância da Taxa de Pobreza para os Estados do Brasil, 1976-1994 e 1995 – 2012.

Estado/Fator	Nacional (76-94)	Nacional (95-12)	Regional (76-94)	Regional (95-12)	Local (76-94)	Local (95-12)
Acre	8,22%	15,98%	13,76%	52,40%	78,02%	31,63%
Amazonas	6,96%	49,78%	47,17%	24,13%	45,87%	26,09%
Pará	22,54%	73,19%	42,74%	23,01%	34,72%	3,80%
Rondônia	2,43%	47,52%	57,62%	33,48%	39,95%	19,00%
Amapá	1,55%	14,15%	12,22%	13,56%	86,23%	72,29%
Roraima	2,98%	12,47%	17,26%	56,59%	79,76%	30,94%
Maranhão	5,52%	77,14%	26,72%	19,65%	67,76%	3,21%
Piauí	39,30%	78,34%	26,06%	20,48%	34,64%	1,18%
Ceará	58,53%	78,31%	17,13%	20,91%	24,34%	0,78%
Rio G. do Norte	64,76%	76,62%	7,08%	22,37%	28,16%	1,01%
Paraíba	38,87%	73,70%	18,93%	23,33%	42,21%	2,97%
Pernambuco	62,12%	71,34%	14,13%	27,41%	23,75%	1,25%
Alagoas	32,14%	68,02%	3,81%	30,53%	64,05%	1,46%
Sergipe	58,67%	79,01%	14,36%	19,28%	26,97%	1,71%
Bahia	40,98%	78,52%	18,57%	20,73%	40,44%	0,75%
Minas Gerais	66,47%	79,79%	14,95%	19,82%	18,58%	0,39%
Espirito Santo	18,10%	78,88%	32,53%	19,67%	49,37%	1,45%
Rio de Janeiro	26,02%	71,12%	30,10%	23,20%	43,88%	5,67%
São Paulo	39,99%	54,26%	32,99%	40,26%	27,03%	5,48%
Paraná	55,10%	79,60%	13,49%	19,19%	31,41%	1,21%
Santa Catarina	59,93%	77,04%	15,14%	20,09%	24,93%	2,87%
Rio G. do Sul	65,25%	78,30%	4,53%	20,80%	30,23%	0,91%
Mato G. do Sul	57,44%	77,36%	3,11%	19,87%	39,45%	2,76%
Mato Grosso	33,51%	77,20%	33,05%	19,31%	33,44%	3,49%
Goiás	41,22%	79,50%	22,85%	19,29%	35,93%	1,21%
Distrito Federal	28,47%	56,34%	33,49%	37,48%	38,04%	6,18%
Média	36,04%	65,52%	22,07%	25,65%	41,89%	8,83%

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

ANEXO C – Decomposição das Fontes de Rendimento Pessoal.

Tabela 6: Participação (%) das fontes de rendimento pessoal e taxa de crescimento para os estados do Norte e Nordeste do Brasil, 2003-2012.

UF	Participação	Salários	Aluguéis e Doações	Aposentadorias e Pensões	Projetos Sociais e Outras Fontes
Acre	2003	80,77%	1,29%	16,46%	1,48%
	2012	78,20%	1,33%	15,21%	5,26%
	Crescimento Anual	13,95%	14,78%	13,37%	31,65%
Amapá	2003	85,29%	2,90%	11,79%	0,02%
	2012	89,24%	0,43%	7,32%	3,02%
	Crescimento Anual	14,41%	-8,05%	7,96%	101,63%
Amazonas	2003	86,10%	1,02%	12,39%	0,49%
	2012	80,61%	1,72%	13,24%	4,44%
	Crescimento Anual	13,54%	21,19%	15,23%	46,08%
Rondônia	2003	86,97%	2,02%	10,34%	0,67%
	2012	83,39%	1,42%	12,13%	3,06%
	Crescimento Anual	15,97%	12,03%	18,59%	37,91%
Roraima	2003	86,35%	2,83%	8,81%	2,01%
	2012	82,75%	2,08%	11,27%	3,91%
	Crescimento Anual	16,65%	13,23%	20,46%	26,20%
Pará	2003	80,30%	2,79%	15,66%	1,25%
	2012	78,89%	1,45%	15,19%	4,47%
	Crescimento Anual	16,24%	8,29%	16,08%	34,21%
Tocantins	2003	84,31%	2,51%	11,17%	2,01%
	2012	79,94%	3,27%	13,79%	3,01%
	Crescimento Anual	13,35%	17,42%	16,72%	19,21%
Maranhão	2003	76,80%	1,04%	21,29%	0,87%
	2012	72,19%	0,72%	20,50%	6,59%
	Crescimento Anual	11,09%	7,39%	11,39%	40,16%
Piauí	2003	66,17%	2,50%	28,80%	2,54%
	2012	65,30%	2,11%	25,44%	7,15%
	Crescimento Anual	13,96%	12,01%	12,56%	28,04%
Ceará	2003	72,31%	2,20%	23,77%	1,72%
	2012	68,23%	1,47%	24,50%	5,81%
	Crescimento Anual	12,19%	7,95%	13,29%	29,30%
Rio Grande do Norte	2003	70,74%	2,67%	25,25%	1,34%
	2012	68,92%	1,60%	25,98%	3,50%
	Crescimento Anual	13,93%	7,91%	14,63%	27,12%
Paraíba	2003	68,10%	2,86%	26,86%	2,17%
	2012	66,06%	2,13%	27,07%	4,74%
	Crescimento Anual	12,57%	9,29%	13,04%	23,17%
Pernambuco	2003	69,69%	2,73%	25,82%	1,77%
	2012	71,08%	1,11%	23,32%	4,49%
	Crescimento Anual	13,33%	2,30%	11,81%	25,43%
Alagoas	2003	71,11%	3,24%	24,32%	1,33%
	2012	70,76%	1,09%	21,88%	6,27%
	Crescimento Anual	11,45%	-1,23%	10,21%	32,49%
Sergipe	2003	74,46%	2,71%	21,85%	0,98%
	2012	74,44%	1,19%	20,71%	3,66%
	Crescimento Anual	12,48%	2,69%	11,82%	30,19%
Bahia	2003	74,90%	2,06%	21,50%	1,54%
	2012	72,62%	1,41%	21,18%	4,79%
	Crescimento Anual	12,14%	7,90%	12,34%	27,68%

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

Tabela 7: Participação (%) das fontes de rendimento pessoal e taxa de crescimento para os estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, 2003-2012.

UF	Participação	Salários	Aluguéis e Doações	Aposentadorias e Pensões	Projetos Sociais e Outras Fontes
Minas Gerais	2003	73,98%	2,54%	21,84%	1,64%
	2012	76,31%	1,79%	19,56%	2,34%
	Crescimento Anual	12,90%	8,20%	11,14%	17,07%
Espírito Santo	2003	75,50%	2,18%	21,14%	1,18%
	2012	77,57%	1,60%	19,91%	0,93%
	Crescimento Anual	13,25%	9,08%	12,16%	9,92%
Rio de Janeiro	2003	69,35%	2,14%	28,11%	0,40%
	2012	73,43%	0,96%	24,45%	1,16%
	Crescimento Anual	9,07%	-0,89%	6,71%	22,00%
São Paulo	2003	80,04%	2,48%	16,74%	0,73%
	2012	80,13%	1,49%	16,79%	1,60%
	Crescimento Anual	10,20%	4,08%	10,22%	20,14%
Paraná	2003	79,42%	3,36%	16,01%	1,21%
	2012	80,30%	2,31%	15,91%	1,48%
	Crescimento Anual	11,72%	7,05%	11,50%	14,08%
Santa Catarina	2003	80,22%	1,95%	17,03%	0,81%
	2012	78,55%	1,28%	19,14%	1,03%
	Crescimento Anual	10,80%	6,03%	12,51%	14,05%
Rio Grande do Sul	2003	72,56%	2,70%	23,26%	1,49%
	2012	72,87%	1,34%	24,03%	1,75%
	Crescimento Anual	9,90%	1,67%	10,24%	11,85%
Mato Grosso do Sul	2003	82,37%	2,51%	14,03%	1,09%
	2012	84,18%	1,69%	12,32%	1,81%
	Crescimento Anual	13,81%	8,61%	11,92%	20,18%
Mato Grosso	2003	87,45%	2,58%	9,16%	0,81%
	2012	82,96%	1,13%	10,17%	5,74%
	Crescimento Anual	13,55%	4,22%	15,56%	41,97%
Goiás	2003	83,24%	2,81%	12,86%	1,08%
	2012	81,42%	1,98%	14,45%	2,15%
	Crescimento Anual	13,12%	9,04%	14,88%	22,43%
Distrito Federal	2003	79,94%	1,90%	17,29%	0,87%
	2012	80,27%	1,59%	17,20%	0,95%
	Crescimento Anual	12,63%	10,34%	12,51%	13,70%

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração Própria.