

**O Desequilíbrio Regional Brasileiro:  
Novas Perspectivas a Partir das Fontes de Crescimento “Pró-Pobre”.**

**Autores**

**Carlos Alberto Manso**

**Flávio Ataliba Barreto**

**Edinaldo Tebaldi**

**Ensaio Sobre Pobreza N° 06**

Maio de 2006



## O Desequilíbrio Regional Brasileiro: Novas Perspectivas a Partir das Fontes de Crescimento "Pró-Pobre"<sup>1</sup>

**Carlos Alberto Manso**  
**Flávio Ataliba Barreto**  
**Edinaldo Tebaldi**

### Resumo

O presente estudo contribui para um maior entendimento dos efeitos do crescimento econômico sobre a renda dos pobres através da avaliação de várias medidas de pobreza e da decomposição das fontes que contribuem para sua redução. Os resultados obtidos, usando dados da PNAD de 1995 a 2004, mostram que os componentes de crescimento da renda média e de sua distribuição são suficientes para explicar grande parte das variações nos níveis de pobreza entre os estados brasileiros. Além do mais, este trabalho também indica que alguns resultados encontrados em Silveira Neto (2005) não se sustentam quando se leva em conta na análise medidas que capturam com maior precisão a *intensidade* da pobreza. Mais especificamente, utilizando o conceito de *hiato de pobreza*, evidencia-se que as políticas que impulsionaram o crescimento da renda na região Nordeste têm sido mais “pró-pobres” que as das outras regiões do país nesse período. Isto, por outro lado, é uma evidência de que o crescimento econômico tem sido o principal instrumento de combate à pobreza no Nordeste. Portanto, uma das contribuições mais importantes dessa pesquisa é mostrar que os resultados da avaliação do impacto do crescimento econômico na renda dos mais pobres é bastante sensível aos critérios utilizados na sua medição. Esse resultado tem implicações diretas na formulação e na avaliação de políticas, uma vez que sugere a seus formuladores, a necessidade de se considerar quando do desenho, implementação e avaliação de políticas referentes aos pobres, os diferentes aspectos da pobreza, incluindo principalmente seus diversos níveis de intensidade e desigualdade.

Palavras-chaves: Fontes de redução da pobreza, Crescimento Econômico, Nordeste

### Abstract

This study contributes to understand the effects of economic growth on poor's income through an evaluation of various measures of poverty and by conducting a decomposition of the sources of poverty reduction. This study utilizes data from the PNADs between 1995 and 2004 and shows that average income growth and the distribution of income across individuals explain much of the variation on poverty levels amongst the Brazilian states. In addition, this research finds evidence that the results in Silveira Neto (2005) are not robust when the analysis takes into account the intensity of poverty. More specifically, using a Poverty Intensity Index we find evidence that the growth-promoting policies implemented in the Northeast region are relatively more “pro-poor” than those policies employed in other Brazilian regions. Therefore, an important contribution of this study is to show that the evaluation of the impacts of growth-promoting policies on poor's income is very sensitive to the criteria used to conduct this assessment. This result has direct implications on formulation and evaluation of policies aimed to reach the poor, once it suggests the need to take into account the different dimensions of poverty such as poverty intensity and income inequality.

Keywords: Sources of poverty reduction, economic growth, Northeast

---

<sup>1</sup> Artigo premiado em Primeiro Lugar, Categoria Profissional, XI Encontro Regional da ANPEC/Fórum Banco do Nordeste 2006.

## 1. INTRODUÇÃO

A literatura atual sobre desenvolvimento econômico tem dado grande destaque ao fato de que qualquer conjunto de ações que objetive o progresso econômico de uma sociedade, deve ter como uma de suas metas essenciais, a melhoria das condições de vida dos seus indivíduos, especialmente os considerados mais pobres. Sendo assim, é imprescindível que as políticas de desenvolvimento regional levem em conta, também, em suas avaliações, como os indivíduos de rendas mais baixas são afetados pelo processo de crescimento da renda de sua região. Nesse sentido, no debate sobre desequilíbrio regional brasileiro, é importante avaliar se as políticas regionais implementadas para estimular o crescimento econômico têm sido “pró-pobre” ou não. Infelizmente, essa discussão é dificultada pelo fato de não existir, ainda na literatura, um consenso completo do que seja crescimento “pró-pobre” (e.g. White e Anderson, 2000; Kalkwani e Pernia, 2000; Kraay, 2004; Son, 2004). Todavia, é fundamental que se aprofunde essas questões, especialmente num ambiente de alta desigualdade de renda, como observado, por exemplo, no Brasil e na região Nordeste. Curiosamente, a despeito da importância do tema, esse debate tem recebido muito pouca atenção dos pesquisadores e só recentemente é que essa questão passou a atrair a atenção de alguns estudiosos em desequilíbrio regional (e.g. Silveira Neto, 2005).

O presente estudo examina a dinâmica do crescimento econômico e seus impactos no grupo de indivíduos considerados *pobres* nas diversas regiões do país e, mais especificamente, nos estados do Nordeste brasileiro. Ele contribui para a literatura, ao discutir os efeitos do crescimento sobre os diferentes grupos sociais, servindo também na orientação do debate sobre formulação de políticas de redução do desequilíbrio regional que tenham por meta, além da promoção do crescimento econômico, a melhoria na qualidade de vida dos indivíduos de renda mais baixa.

Esse artigo analisa a questão acima considerando o período de 1995 a 2004<sup>2</sup>, onde a taxa de inflação encontrava-se baixa e sob controle. A fim de evitar o viés inerente ao uso de uma medida única de pobreza, avalia-se se o desempenho da economia nordestina, comparativamente a das outras regiões, possa ser considerada “pró-pobre”, ou não, utilizando-se, para tanto, diversas medidas alternativas de pobreza. Seguindo Kraay (2004), que define crescimento “pró-pobre” quando há uma redução na medida de pobreza utilizada, e considerando a existência de três fontes de crescimento a favor dos pobres - o aumento da renda média, a alta sensibilidade da medida de pobreza ao crescimento da renda média e o aumento em rendas relativas - far-se-á uma decomposição destas fontes, avaliando-se suas participações relativas nas variações dos índices de pobreza utilizados, objetivando isolar os efeitos do crescimento econômico e da desigualdade de renda.

No intuito de investigar essas questões, esta pesquisa está organizada da seguinte forma: além desta seção introdutória, a seção 2 contextualiza este artigo no debate atual, apresentando uma breve revisão dos estudos na área. Nas seções 3 e 4, discute-se o arcabouço teórico necessário para a utilização da técnica de decomposição das medidas de pobreza, sendo que a quarta seção é dedicada à metodologia utilizada. Na seção 5 os principais resultados do trabalho são mostrados e, por fim, na última seção resume-se as principais conclusões das análises realizadas.

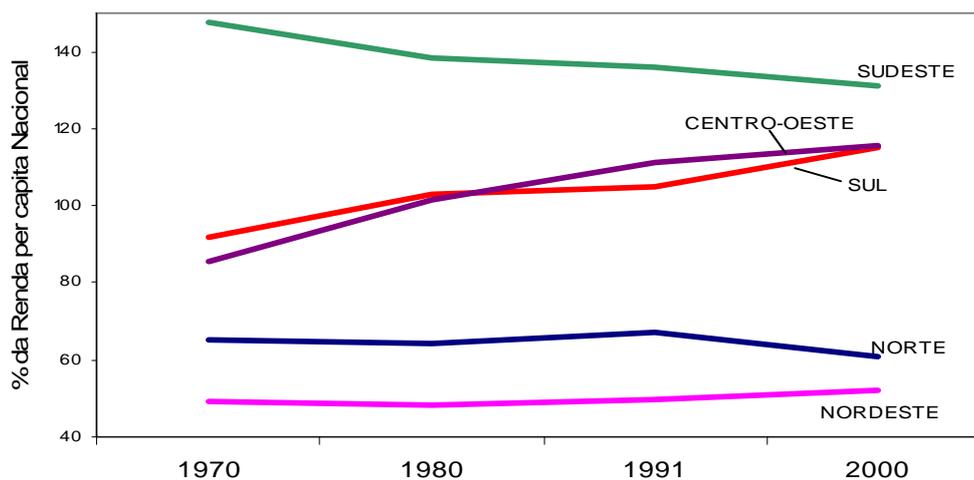
## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

A extinção da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE - no final do governo Fernando Henrique, e a demora, no Governo Lula, da criação de um outro órgão capaz de coordenar as estratégias de desenvolvimento na região, representa, de certa forma, a insatisfação

---

<sup>2</sup> Exceto do ano censitário 2000, em que não houve a realização da PNAD.

das autoridades governamentais quanto à eficácia de políticas desenhadas para alavancar o desenvolvimento da região Nordeste. O certo é que, nas últimas décadas, o Nordeste vem mantendo a sua participação relativa no PIB per capita nacional praticamente constante - em torno de 50% -, enquanto que as regiões Sul e Centro-Oeste apresentam uma rápida expansão (Figura 1). Por outro lado, pode-se perceber também o declínio da participação das regiões Sudeste e Norte. Este processo tem chamado a atenção de estudiosos para a existência de clubes de convergências regionais no país: um de baixa renda formado pelas regiões Norte e Nordeste e outro de alta com as demais regiões (Andrade *et al*, 2004; Mossi *et al*, 2003, Gondim *et al* (2007))



Fonte: Marino, C (2004)

**Figura 1.** Razão da Renda *per capita* Regional e Nacional, Brasil – 1970 a 2000.

Nesse vácuo de novas medidas concretas, abre-se o debate sobre as alternativas que poderiam ser utilizadas para se pensar e enfrentar o problema das desigualdades regionais em novas bases. Uma posição prevalecente nessa discussão tem sido sempre entender o diferencial de riqueza entre as regiões como uma diferença entre os níveis de renda per capita. Deste modo, se as políticas de desenvolvimento regional fossem capazes de fazer com que a renda per capita das regiões mais pobres crescesse a uma taxa mais acelerada do que as das outras regiões, assistia-se naturalmente a um processo de convergência de padrões de vida dos indivíduos nas diversas localidades do país.

Nessa perspectiva, o capital financeiro tornou-se um dos elementos centrais das políticas de desenvolvimento regional no Brasil, por acreditar que ele seria o principal responsável pela reversão das desigualdades. A idéia é a de que a falta de poupança na região explicaria, em grande parte, seu baixo nível de desenvolvimento. Essa lógica, inspirada nos modelos da década de 1950 de Harrod-Domar, sugere que mais poupança implicaria em mais capital e em novos empreendimentos, aumentando, assim, o produto e a renda da região. No Nordeste, o programa de incentivos fiscais conhecido como 34/18 e, posteriormente, o FINOR (Fundo de Investimento do Nordeste) e o atual FNE (Fundo Constitucional do Nordeste) nasceram em grande parte com essa inspiração.

É evidente que não se pode considerar que os insucessos das políticas até aqui implementadas, sejam exclusivamente responsáveis pela não aproximação da renda per capita do Nordeste em relação à renda das outras regiões. Pode-se imaginar, por exemplo, que a magnitude de

recursos ou projetos alocados para as outras regiões tenham sido muito mais que proporcional ao destinado ao Nordeste. Neste aspecto, é difícil fazer uma conjectura mais objetiva desse problema, necessitando-se para tanto um árduo trabalho de contabilização dos diversos programas financiados por recursos públicos nas diversas regiões em todos esses anos, o que não é o objetivo desse trabalho.

A desigualdade na distribuição pessoal da riqueza no Brasil continua sendo também um dos principais problemas socioeconômicos brasileiros, especialmente quando esta desigualdade motiva uma comparação entre as regiões do país. Além da grande diferença de renda existente entre os indivíduos mais ricos e os mais pobres, existe também um forte componente regional desta desigualdade. Em termos, por exemplo, da região Nordeste, apesar desta região reunir 28% da população brasileira, ela concentra, ao mesmo tempo, 49% dos pobres e 55% dos indigentes de todo o país<sup>3</sup>. Essas informações suportam que o interesse pela questão dos desequilíbrios regionais no Brasil e seus condicionantes possam ter também outra dimensão de investigação que não apenas a comparação regional das rendas médias.

A literatura atual tem dado grande destaque ao fato de que qualquer conjunto de políticas, que objetive o progresso econômico de uma sociedade, deve ter como uma de suas metas fundamentais, a melhoria das condições de vida dos seus indivíduos, especialmente os considerados mais pobres. Sendo assim, é imprescindível que as políticas de desenvolvimento regional levem em conta, também, em suas avaliações, como os indivíduos de rendas mais baixas estão se beneficiando desse processo de crescimento econômico. Nesse sentido, no debate sobre o desequilíbrio regional brasileiro, é fundamental saber se as políticas regionais implementadas para estimular o crescimento econômico têm sido “pró-pobre” ou não. Infelizmente esse debate é dificultado pelo fato de não existir, ainda, um consenso completo do que seja crescimento pró-pobre.

Diversos autores têm procurado dar um maior significado a esse conceito. Numa primeira visão, pode-se considerar crescimento “pró-pobre” se a participação da renda dos mais pobres da população crescer mais que proporcionalmente ao crescimento da renda média da economia, o que implicaria, evidentemente, numa queda da desigualdade concomitante ao crescimento. Numa outra definição, atribuída a White e Anderson (2000), o crescimento “pró-pobre” ocorreria quando a participação da renda dos pobres na renda total crescer pelo menos tanto quanto à proporção de pobres na população.

Para Kalkwani e Pernia (2000), no entanto, para se avaliar se determinado crescimento poderia ser considerado “pró-pobre” ou não, deve-se fazer uma comparação entre a mudança nos níveis de pobreza devido ao crescimento econômico, (mantendo a desigualdade constante) e mudanças na pobreza devido a alterações reais na desigualdade (mantendo o crescimento constante). Para ser “pró-pobre”, as razões entre essas variações deveriam ser maior que a unidade. Por fim, numa abordagem mais simples e menos restritiva, seria considerada “pró-pobre” o crescimento econômico capaz de reduzir a pobreza, independente do que ocorresse com o nível de desigualdade (Ravallion e Chen, 2003).

Alguns trabalhos recentes têm procurado evidenciar experiências de crescimento “pró-pobres”. Kraay (2004), por exemplo, avalia uma amostra de países em desenvolvimento durante as décadas de 1980 e 1990 e mostra que muitas das variações na pobreza podem ser atribuídas a mudanças na renda média. Son (2004) estima uma *curva pobreza-crescimento* para uma amostra de 87 países e 241 taxas de crescimento de 1996 a 2000 e constata que em 95 casos o crescimento foi

---

<sup>3</sup> As Informações são do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, editado por IPEA, PNUD e FJP tendo como período de referência agosto de 2000. A publicação considera indigente o indivíduo com renda familiar *per capita* inferior 25% do salário mínimo; e considera pobre o indivíduo com renda familiar *per capita* inferior a 50% do salário mínimo.

“pró-pobre” e em outros 94 casos, não. Nos demais casos, ou a taxa de crescimento foi negativa ou não se pode estabelecer qualquer conclusão devido à ambigüidade dos resultados. Por outro lado, Ravallion (1997, 2004) aponta, para um conjunto de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, que o crescimento econômico terá pouco efeito sobre os pobres, a menos que ele traga consigo uma queda na desigualdade de renda. Resultados semelhantes aos de Ravallion são encontrados em Bouguignon (2003) e Lopez e Serven (2004).

No Brasil, as evidências a esse respeito são mais escassas. Hoffmann (1995) mostra que na década de 70 houve uma substancial redução da pobreza absoluta no país graças ao crescimento da renda per capita, com relativa estabilidade na desigualdade. Já na década de 80, verificou-se o aumento da pobreza motivado pela estagnação econômica e o aumento da desigualdade principalmente devido à inflação. Menezes e Pinto (2004) advogam que é necessário dar ênfase às políticas de redistribuição de renda como forma de potencializar os efeitos do crescimento. Mais recentemente, Hoffmann (2005) mostra que um aumento de 1% no rendimento domiciliar per capita no Brasil leva a uma redução de 0,84% na proporção de pobres e que o valor absoluto dessa elasticidade cresce com o rendimento e decresce com o aumento da desigualdade.

Os estudos citados reforçam a importância de se examinar o impacto do crescimento econômico sobre os indivíduos mais pobres, especialmente num ambiente de alta desigualdade de renda. Isso sugere, em parte, que as políticas que visam reduzir as desigualdades regionais devem ser focalizadas diretamente nos indivíduos mais pobres. Pessoa (2001) tem atribuído, por exemplo, que o desequilíbrio entre as regiões Sudeste e Nordeste no Brasil, é fruto principalmente da existência de um grande contingente de pobres nessa segunda região. Ou seja, o Nordeste seria uma região pobre por possuir um grande número de indivíduos com características que os tornam pobres. Nesse sentido, o problema regional poderia ser entendido, em grande parte, como um fenômeno microeconômico relacionado às características dos indivíduos, e que políticas de expansão da renda a nível agregado poderiam ter pouca eficácia para a redução do número de pobres na região e assim reduzir as desigualdades regionais.

A discussão sobre se o crescimento econômico na região Nordeste tem sido “pró-pobre” tem recebido menos atenção ainda. Uma das importantes exceções é o trabalho de Silveira Neto (2005). Este autor, considerando o período intercensitário 1991-2000, evidencia que o crescimento econômico foi muito mais benéfico aos mais pobres nas outras regiões do país do que na região Nordeste. Seus resultados se justificam pelos elevados níveis de desigualdade, não só na posse da renda, mas também na posse dos ativos produtivos, encontrados no Nordeste.

A despeito da relevância desse estudo para o debate regional, a conclusão de que o crescimento no Nordeste tem sido menos “pró-pobre” quando comparado ao das outras regiões, deve ser vista com cautela, especialmente quando se considera o efeito da variação de preços na distribuição de renda inter-regional, e quando são observadas as propriedades do indicador de pobreza utilizado na análise. Em relação ao primeiro elemento, como os anos analisados compreendem, em grande parte, período de alta inflação, o fenômeno inflacionário pode prejudicar com mais intensidade regiões que possuam um maior contingente de pobres, uma vez que o imposto inflacionário, provocado pelo aumento de preços, impacta mais fortemente a renda dos indivíduos mais carentes (Barros et al., 2000). Como o Nordeste tem uma maior proporção de pobres relativamente às outras regiões, é de se esperar que ela seja mais afetada pelo processo inflacionário.

Em relação ao segundo ponto, apesar do índice *proporção de pobres*, ser um importante referencial de estudos sobre pobreza, especialmente devido à sua simplicidade, sua utilização isolada na avaliação do quão tem sido “pro-pobre” o crescimento econômico em uma determinada localidade, pode levar a interpretações também equivocadas. Uma das deficiências principais desse

índice é sua incapacidade de captar o que está ocorrendo com a renda dos indivíduos considerados mais carentes, dentro de uma amostra de indivíduos pobres. Suponha, por exemplo, que no Maranhão o governo introduza medidas que aumente a renda dos que ganham R\$ 50,00 por mês, passando-as para R\$ 130,00, valor este menor ainda que sua linha de pobreza, estabelecida em R\$ 153,00 (2004). Por outro lado, suponha que no Rio de Janeiro o governo adote um conjunto de ações que aumente a renda dos pobres que ganham R\$ 165,00 mensais para R\$ 170,00, sendo esse valor pouco superior à sua linha de pobreza, (R\$ 169,00, em 2004).

Comparando as duas situações, percebe-se que a *proporção de pobres* no Maranhão não sofreria alteração, apesar do aumento expressivo na renda dos mais pobres de R\$ 80,00; mas no Rio de Janeiro, o impacto seria grande a despeito do pequeno aumento de R\$ 5,00. Assim, poderia-se de forma imprecisa julgar que o crescimento econômico no Maranhão foi menos “pro-pobre” do que no Rio de Janeiro. Deste modo, o crescimento econômico pode aumentar a renda dos indivíduos mais miseráveis dentro de um universo de indivíduos considerados pobres, mas esse efeito não é captado por esse índice, passando a falsa idéia de que determinada experiência de crescimento não foi considerada “pró-pobre”, quando na verdade possa ter sido.

Para se evitar tais situações, é importante a utilização de indicadores que incorporem outros critérios e que capturem os movimentos que estão ocorrendo nas camadas de renda mais baixas na distribuição de renda dos pobres. Portanto, o presente estudo contribui para aprofundar o entendimento dos impactos do crescimento econômico sobre os pobres/pobreza haja vista que são utilizadas várias medidas alternativas de pobreza e realizada uma decomposição das fontes de redução das medidas de pobreza. Especificamente, a análise conduzida nesse trabalho permite isolar os efeitos do crescimento econômico e da desigualdade de renda na redução da pobreza.

### 3. MEDIDAS DE POBREZA

A discussão sobre o impacto do crescimento da renda sobre o nível de pobreza, deve ser inicialmente precedida pela correta dimensão que se queira dar ao fenômeno pobreza. Para sua mensuração, é necessária a definição de um indicador de bem-estar que possibilite aferir o grau de satisfação do indivíduo em relação às suas necessidades básicas. Isto pode ser feito caracterizando a pobreza como um fenômeno monetário, dado tanto pela escassez de renda e/ou por um baixo nível de consumo individual. Neste trabalho, utilizar-se-á como indicador de bem-estar a renda disponível de um indivíduo num determinado tempo. Para o cálculo deste indicador é necessário dividir o total de rendimentos da família pelo número de indivíduos pertencentes a esta, o que determina o conceito de renda familiar *per capita*. Esta variável será assim usada como uma *proxy* para a medição do nível de bem-estar dos indivíduos<sup>4</sup>.

O segundo ponto relevante é o estabelecimento de uma linha de pobreza, uma vez que é preciso determinar um valor monetário específico para que se possa separar os indivíduos considerados pobres dos não-pobres. O ponto de partida adotado aqui é a linha de indigência calculada pelo IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - para os diversos estados brasileiros, e definida como o custo de uma cesta básica alimentar que contemple as necessidades de consumo calórico mínimo de um indivíduo. O presente estudo considera então a linha de pobreza adotada como sendo igual ao dobro da linha de indigência estabelecida pelo IPEA.

Um terceiro ponto fundamental é definir quais os índices de pobreza que podem captar os efeitos do crescimento da renda média e de sua distribuição entre os indivíduos. Sabe-se que um determinado índice é uma estatística sumária com informações provenientes da distribuição de algum indicador de bem-estar. Neste sentido, quanto maior o número de indicadores maior será a

<sup>4</sup> Maiores detalhes em Rocha (2003).

capacidade de se avaliar o comportamento da distribuição de renda dos indivíduos considerados pobres. Nesse sentido, serão utilizados alguns dos mais relevantes indicadores presente na literatura sobre bem-estar: proporção de pobres, hiato de pobreza, hiato quadrático, índice de Watts e índice de Sen. É apresentado a seguir o conceitual formal usado na construção dos diferentes indicadores de pobreza visando facilitar o entendimento e a lógica de cada um deles.

Defina  $\Omega$  como o conjunto de indivíduos de uma amostra no tempo  $t$  e que  $A$  seja uma sigma-álgebra dos subconjuntos de  $\Omega$ , sendo ainda  $\wp$  uma medida de probabilidade. Deste modo, o espaço de probabilidade  $(\Omega, A, \wp)$  é tal que:

- i)  $X$  é uma variável aleatória não-negativa definida em  $(\Omega, A, \wp)$ , com  $\mu(X) = \mu > 0$ , tal que  $X(w)$  seja a renda do indivíduo  $w$ ,  $w \in \Omega$  e;
- ii)  $F(X) = \wp(X \leq x)$  é a função distribuição acumulada (FDA) de  $X$ .

Para uma amostra com  $n$  pessoas, tem-se que:  $\Omega = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$ , com  $\wp = \frac{1}{n}$  para cada  $w_i$  e  $x_i = X(w_i)$  e, ainda,  $X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ , sendo  $X$  a distribuição de renda. Para a exata definição da medida de pobreza aplicada a este conjunto de rendas, são necessários dois referenciais: a renda média dos indivíduos, representada por  $\mu(X)$ , e a chamada função de Lorenz ( $L$ ), que destaca a concentração da renda no conjunto analisado.

Pode-se definir a renda média e a função de Lorenz a partir da noção de um funcional quantílico. Assim tem-se:

*DEFINIÇÃO 1.* Seja  $F$  qualquer FDA em  $[0; \infty)$ . Então, define-se  $Q(y)$ , um funcional quantílico, como

$Q(y) = F^{-1}(y) = \inf\{x : F(x) \geq y\}$ . Daí, tem-se:

$$\mu(X) = \int_0^1 Q(t) dt \quad (1)$$

*DEFINIÇÃO 2.* Função de Lorenz: dada a distribuição de renda  $X$  e sendo  $p$  um percentil desta distribuição, a função de Lorenz  $L_X$  é definida em  $[0,1]$  com imagens em  $[0,1]$ , tal que:

$$L_X(p) = \frac{1}{\mu(X)} \int_0^p Q(y) dy \quad (2)$$

Assim como em Ravallion e Datt (1992), as medidas de pobreza monetária que serão utilizadas neste artigo podem ser expressas também em termos da renda média e da função de Lorenz. Esta última representa, neste contexto, a estrutura necessária para a determinação das desigualdades relativas de renda. Assim, a medida de pobreza  $P_t$ , avaliada em  $t$ , pode ser escrita como:

$$P_t = P(\mu_t, L_t / z_t) \quad (3)$$

onde  $z_t$  é a linha de pobreza,  $\mu_t$  é a renda média definida em (1), e  $L_t$  a função de Lorenz como em (2), todas avaliadas no tempo  $t$ . Pode-se também escrever a renda  $y_t(p)$  do percentil  $p$  da distribuição de renda  $X$  em função dos dois referenciais, renda média e função de Lorenz. Assim:

$$y_t(p) = \mu_t \cdot \frac{dL_t(p)}{dp} \quad (4)$$

Genericamente, a medida de pobreza  $P_t$ , avaliada em t, pode ser definida como:

$$P_t = \int_0^{H_t} f(y_t(p)) dp \quad (5)$$

onde  $H_t = y_t^{-1}(z_t)$  representa a fração da população abaixo da linha de pobreza  $z_t$ , estabelecida para o tempo t, e  $f$  uma função da renda do percentil p, que assume diversas formas. Para cada forma funcional escolhida de  $f(y_t(p))$  gera-se uma medida específica de pobreza. Assim as medidas de pobreza citadas na seção anterior podem ser expressas como as imagens de  $f$ , com os respectivos índices de pobreza que estas formas determinam:

#### CÁLCULO DAS IMAGENS DE f

#### ÍNDICE DE POBREZA

$$f(y_t(p)) = 1$$

Proporção de Pobres –P(0)

$$f(y_t(p)) = \left( \frac{z - y_t(p)}{z} \right)$$

Hiato de Pobreza –P(1)

$$f(y_t(p)) = \left( \frac{z - y_t(p)}{z} \right)^2$$

Hiato Quadrático –P(2)

$$f(y_t(p)) = \ln \left( \frac{z}{y_t(p)} \right)$$

Índice de Watts

$$f(y_t(p)) = P(0) \left[ 1 - \frac{y_t(p)}{z} (1 - G_p) \right]$$

Índice de Sen

onde,  $P(0)$  é a proporção de pobres e  $G_p$  é o índice de Gini entre os pobres.

Os três primeiros índices apresentados acima entram na classe conhecida como índices de Foster, Greer e Thorbecke, (FGT), uma vez que eles passam a ser função da forma

$f(y_t(p, \theta)) = \left( \frac{z - y_t(p)}{z} \right)^\theta$ . Pode ser visto facilmente que o índice proporção de pobres pode ser

encontrado quando  $\theta = 0$ , enquanto que o hiato de pobreza ocorre para  $\theta = 1$ , e o hiato quadrático quando  $\theta = 2$ . Perceba que a medida que  $\theta$  aumenta, mais peso vai se dando aos indivíduos situados na parte inferior da distribuição de renda entre os pobres<sup>5</sup>.

Como visto, apesar do índice proporção de pobres, P(0), ser o mais conhecido e de cálculo muito simples, ele apresenta a desvantagem de não levar em conta a intensidade da pobreza ou aspectos ligados à desigualdade de renda entre os pobres. Deste modo, usando exclusivamente esse

<sup>5</sup> Maiores detalhes sobre índices de pobreza ver em Rocha (2003) e Lettieri e Paes (2006).

indicador, uma determinada política que aumente a renda dos indivíduos mais pobres pode ser considerada ineficaz em reduzir a pobreza, quando na verdade os pobres de renda mais baixa podem estar se beneficiando dessa política.

O hiato de pobreza,  $P(1)$ , tem a vantagem de considerar na análise a proporção de pobres quanto a intensidade da pobreza, através da chamada razão do hiato de renda, expressa por

$I = \frac{z - \bar{y}}{z}$ , onde  $\bar{y}$  é a renda média dos pobres, onde também  $FGT(\theta = 1) = FGT(\theta = 0) * I$ . Uma

desvantagem deste indicador é que ele não incorpora a desigualdade de renda entre os pobres, pois considera apenas a renda média. O hiato de pobreza ao quadrado, por sua vez, permite que se capture essa desigualdade já que potencializa a diferença entre a renda média e a linha da pobreza. Na verdade, a potencialização dos hiatos de renda acontece para todo  $\theta$ ,  $\theta \geq 2$ . Para esses casos, quanto maior o valor de  $\theta$ , maior o peso atribuído ao componente de desigualdade de renda no índice FGT.

O quarto índice utilizado nesta pesquisa, o chamado índice de Watts (W), possui a propriedade de ser sensível ao crescimento da renda em todos os percentis abaixo da linha de pobreza. Essa propriedade atende ao que Ravallion e Chen (2003), considera como uma boa medida de crescimento “pró-pobre”: o fato de que a taxa média de crescimento da renda dos indivíduos pobres seja positiva.

Por fim, diferentemente do índice de Watts, que está estruturado apenas em termos da evolução da renda média dos pobres, o índice de Sen (1976) leva em consideração tanto a renda média  $y(p)$ , como o nível da concentração de renda dos indivíduos situados abaixo da linha de pobreza, ou seja, coeficiente do Gini entre os pobres,  $G_p$ . Deste modo, assim como  $P(1)$ , o índice de Sen (S) captura a intensidade da pobreza. Pode-se verificar facilmente que quando a desigualdade de renda entre os pobres é zero, os índices de Sen e  $P(1)$  se igualam. A importância do índice de Sen é que através dele pode-se calcular o montante de renda necessário para se extinguir a pobreza em uma determinada comunidade.

#### 4. A DECOMPOSIÇÃO DAS FONTES DE CRESCIMENTO PRÓ-POBRES

Uma das formas mais apropriadas de se avaliar o efeito do crescimento da renda sobre a pobreza através de determinado índice, é fazer uma decomposição onde se possa separar a influência da renda e da desigualdade, já que esses dois componentes são os principais responsáveis pela alteração da renda dos pobres (Ravallion, 2004). Seguindo a metodologia usada em Kraay (2004) e Datt e Ravallion (1992), pode-se verificar, por exemplo, o quão “pró-pobre” tem sido o crescimento de uma determinada economia quando comparada a outras. Neste sentido, diferenciando-se (5), com relação ao tempo, tem-se que <sup>6</sup>:

$$\frac{dP_t}{dt} \frac{1}{P_t} = \int_0^{H_t} \frac{df(y_i(p))}{dy_i(p)} \frac{1}{P_t} \frac{dy_i(p)}{dt} \frac{1}{y_i(p)} dp \quad (6)$$

<sup>6</sup> A diferenciação é realizada utilizando-se a Regra de Leibniz e observando que o termo que contém a derivada de  $H_t$  é zero, pois a medida de pobreza é zero se avaliada na linha de pobreza.

O termo  $\frac{df(y_t(p))}{dy_t(p)} \frac{y_t(p)}{P_t}$ , identificado aqui por  $\eta_t(p)$ , representa a elasticidade da medida de pobreza com relação à renda do percentil  $p$ , e, portanto, captura o efeito sobre a medida de pobreza decorrente de pequenas variações na renda do percentil  $p$  da distribuição de renda, e por outro lado,  $\frac{dy_t(p)}{dt} \frac{1}{y_t(p)}$  é a taxa de crescimento da renda de cada percentil  $p$ . Ravallion e Chen (2003) denominaram esta última expressão como a *Curva de Incidência de Crescimento*. A diferença entre esta curva e a renda média é a chamada *Curva de Incidência de Crescimento Relativo*.

Pode-se perceber que as mudanças proporcionais na medida de pobreza consistem do produto entre esses dois termos entre todos os percentis. Para decompor os efeitos do crescimento da renda média e da desigualdade na variação da pobreza, deve-se reescrever a equação (6) de modo que:

$$\frac{dP_t}{dt} \frac{1}{P_t} = \left( \frac{d\mu_t}{dt} \frac{1}{\mu_t} \right) \int_0^{H_t} \eta_t(p) dp + \int_0^{H_t} \eta_t(p) \left( g_t(p) - \left( \frac{d\mu_t}{dt} \frac{1}{\mu_t} \right) \right) dp, \quad (7)$$

onde  $\left( \frac{d\mu_t}{dt} \frac{1}{\mu_t} \right)$  é o crescimento da renda média e  $g_t(p) = \frac{dy_t(p)}{dt} \frac{1}{y_t(p)}$  a taxa de crescimento da renda do percentil  $p$ .

Perceba que o primeiro termo de (7) é obtido a partir do produto entre o crescimento da renda média  $\left( \frac{d\mu_t}{dt} \frac{1}{\mu_t} \right)$  e a sensibilidade da medida de pobreza em relação ao crescimento da renda média  $\int_0^{H_t} \eta_t(p) dp$ .

Ravallion e Chen (2003) têm considerado que crescimento “pró-pobre” ocorre quando há redução na medida de pobreza especificada. Consoante esta interpretação, a equação (7) sintetiza as três potenciais fontes de alteração dessa medida: o crescimento na renda média, a sensibilidade da medida de pobreza em relação ao crescimento da renda média e a modificação da renda relativa. As duas primeiras fontes estão reunidas no primeiro termo desta expressão, enquanto que a terceira, no segundo. A implementação empírica desta decomposição pode ser feita através da utilização de componentes discretos das variações nas medidas de pobreza.

Antes de proceder, no entanto, a discretização de (7), deve-se relatar o processo de obtenção da curva de Lorenz realizada nesse artigo. De posse do conjunto de rendas familiar per capita calculadas a partir da PNAD, para todos os estados da federação de 1995 a 2004, realiza-se uma ordenação crescente dessa variável obtendo-se desta forma a curva de Lorenz referente a cada tempo  $t$ . Neste processo de ordenação, relaciona-se cada percentil da fração acumulada da população a sua correspondente fração acumulada de renda. Assim, através das curvas de Lorenz, pode-se obter diretamente o Índice de Gini<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> É importante relatar que a determinação da curva de Lorenz neste trabalho foi distinta daquela obtida em Kraay (2004). Neste último, por possuir apenas 10 (dez) pontos no tempo, precisou-se estimar esta curva utilizando, para isso, um algoritmo presente em Sarabia, Castillo e Slottje (1999). Na presente pesquisa, por se trabalhar com microdados e,

Em termos discretos, considerando dois períodos de tempo,  $t$  e  $t-1$ , a medida de pobreza pode ser dada por:

$$\frac{P(\mu_t, L_t) - P(\mu_{t-1}, L_{t-1})}{P(\mu_{t-1}, L_{t-1})} = \frac{P(\mu_t, L_{t-1}) - P(\mu_{t-1}, L_{t-1})}{P(\mu_{t-1}, L_{t-1})} + \frac{P(\mu_{t-1}, L_t) - P(\mu_{t-1}, L_{t-1})}{P(\mu_{t-1}, L_{t-1})} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Os índices de pobreza  $P(\mu_t, L_{t-1})$  e  $P(\mu_{t-1}, L_t)$  são obtidos através de conjuntos de renda completamente hipotéticos. Ou seja, para realizar a decomposição como mostrada em (8), deve-se realizar dois exercícios contra-factuais<sup>8</sup> que consistem em obter um conjunto de rendas com renda média do segundo período e com curva de Lorenz do primeiro período e um outro conjunto com renda média do primeiro período e com curva de Lorenz do segundo período.

Pode-se verificar que o primeiro termo do lado direito desta equação, chamado *componente de crescimento*, é obtido através da diferença proporcional entre uma medida de pobreza inicial e um índice de pobreza calculado sobre o conjunto de rendas hipotético que utiliza a renda média do segundo período e a curva de Lorenz do primeiro. O segundo termo do lado direito da equação é o *componente de distribuição* que é calculado pela diferença proporcional entre uma medida de pobreza inicial e um índice baseado no conjunto fictício de rendas obtido com a renda média do primeiro período e a curva de Lorenz do segundo. Estes dois componentes são os equivalentes discretos dos componentes da equação (7). No entanto, a expressão em (8) apresenta um termo residual, cuja existência é justificada por ela ser uma aproximação discreta de uma decomposição infinitesimal.

Para se calcular as fontes de crescimento “pró-pobre” a partir da equação (8) deve-se visualizar que o *componente de distribuição* é a fonte de crescimento em rendas relativas enquanto que o *componente de crescimento* é o produto entre o crescimento em rendas médias e a sensibilidade da medida de pobreza em relação a este crescimento; esta última é obtida dividindo-se o primeiro termo dessa equação pela variação da renda.

Por fim, para se determinar a importância relativa de cada fonte sobre as variações nas medidas de pobreza, é necessário a realização de uma decomposição da variância. Para tanto considere  $X$  e  $Y$  como duas variáveis aleatórias correlacionadas. A participação de  $X$  sobre a variância de  $X + Y$  pode ser dada por:

$$\frac{VAR(X) + COV(X, Y)}{VAR(X) + VAR(Y) + 2COV(X, Y)} \quad (9)$$

Nessa decomposição, pode-se determinar, além da influência das fontes de crescimento “pró-pobre”, a importância do termo residual dado em (8). Para isso, considera-se uma das variáveis como sendo a soma entre os componentes de crescimento e de distribuição e a outra o próprio resíduo  $\varepsilon_t$ <sup>9</sup>.

ainda, por utilizar-se o sistema de ponderações da PNAD, a curva de Lorenz pode ser considerada “cheia”, o que elimina a necessidade de sua estimação.

<sup>8</sup> Em Barros, Henriques e Mendonça (2000), existe um interessante exemplo de exercício contra-factual: eles observam que a proporção de pobres no Brasil cairia 20 pontos percentuais, caso o país apresentasse índices de desigualdades idênticos aos do Uruguai. A partir disso, eles concluem que 2/3 da pobreza no Brasil podem estar associados ao diferencial no grau de desigualdade da distribuição de renda existente entre Brasil e Uruguai.

<sup>9</sup> Como alertam Ravallion e Datt (1992), não se pode atribuir a um ou ao outro componente o valor do termo residual, porque ele pode aparecer pela instabilidade de um ou de outro componente. Mas, é evidente que a significância do termo residual não descaracteriza a análise da importância relativa das fontes de crescimento pró-pobre.

## 5. DADOS UTILIZADOS E RESULTADOS

### 5.1 Dados

Na discussão sobre o arcabouço teórico necessário para a utilização da técnica de decomposição das medidas de pobreza, presente na seção 3 deste trabalho, foi discutido que uma determinada medida de pobreza fica perfeitamente definida pela determinação dos parâmetros renda média e curva de Lorenz, além é claro, do estabelecimento de uma linha de pobreza.

Como visto, a linha de pobreza considerada neste trabalho é igual ao dobro da linha de indigência ou de extrema pobreza, sendo esta definida como os custos de uma cesta básica alimentar que contemple as necessidades de consumo calórico mínimo de um indivíduo. Esse cálculo varia entre as regiões e os estados, e sua divulgação é feita pelo IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

A renda do indivíduo, indicador de bem-estar adotado por este trabalho, é a variável “renda familiar *per capita*”, obtida através da razão entre as variáveis PNAD “rendimento total da família” e “número de componentes” desta família. É utilizado também o sistema de ponderação da PNAD, através da variável “peso da pessoa”, que captura a importância do indivíduo na amostra. A renda familiar *per capita* e a linha de pobreza foram deflacionadas pelo INPC - Índice Nacional de Preço ao Consumidor, utilizando-se o ano de 2004 como ano base.

### 5.2 Índices de Pobreza FGT

A tabela 1 apresenta um resumo da evolução dos indicadores FGT discutidos na seção 3. O foco principal são os estados do Nordeste e as regiões do país. Verifica-se que o Nordeste apresentou nesse período os maiores índices de pobreza entre as regiões brasileiras, sendo de duas a três vezes os das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Além do mais, examinando a evolução desses indicadores, verifica-se uma queda na magnitude da pobreza no Nordeste, mas tal redução ocorre de forma menos intensa quando comparada ao Centro-Oeste, Sul e ao país como um todo. Pode-se constatar também que quando se avalia a queda na intensidade da pobreza em seus níveis mais baixos de renda, através de P(1) e P(2), a região Sudeste tem uma tendência semelhante ao Nordeste.

**Tabela 1.** Indicadores de Pobreza FGT: 1995 e 2004

Indicadores Regiões	Proporção de Pobres P(0)			Hiato de Pobreza P(1)			Hiato ao Quadrado P(2)		
	1995	2004	%	1995	2004	%	1995	2004	%
<b>NORDESTE</b>	66.1	62.3	-5.7	36.1	32.4	-10.2	24.2	21.3	-11.8
Alagoas	66.8	68.9	3.2	35.3	37.6	6.6	22.8	25.6	12.2
Bahia	67.1	60.7	-9.5	36.0	30.6	-15.2	23.9	19.7	-17.8
Ceará	65.9	61.7	-6.4	36.0	31.0	-13.9	24.4	19.9	-18.5
Maranhão	73.6	67.8	-8.0	43.9	38.3	-12.7	30.9	26.8	-13.4
Paraíba	62.6	61.6	-1.7	33.3	31.8	-4.6	22.2	20.4	-7.8
Pernambuco	64.5	62.4	-3.2	32.8	33.7	2.6	21.2	22.5	6.47
Piauí	71.8	64.7	-9.7	41.8	34.1	-18.5	29.6	22.6	-23.7
Rio Grande do Norte	60.7	57.0	-6.1	31.1	28.7	-7.7	19.9	18.9	-4.8
Sergipe	64.6	52.6	-18.6	34.0	24.5	-27.9	22.4	14.8	-34.0
<b>NORTE</b>	50.4	53.2	5.5	24.4	25.4	3.9	15.6	15.9	2.4
<b>CENTRO-OESTE</b>	33.7	27.2	-19.2	14.5	10.7	-26.4	8.8	6.4	-26.9
<b>SUDESTE</b>	27.1	26.8	-1.3	12.0	11.7	-7.9	7.5	6.8	-10.0
<b>SUL</b>	32.1	24.7	-23.1	14.3	10.1	-29.5	8.7	5.9	-31.7
<b>BRASIL</b>	40.9	38.4	-6.1	20.2	17.9	-11.2	13.0	11.4	-12.9

Fonte: Cálculados pelos autores usando-se os dados da PNAD/IBGE

Nota: Os estados da região Norte, exceto Tocantins, referem-se apenas a área urbana entre 1995 e 2003. Em 2004, a área rural destes estados passou a integrar a PNAD.

Em termos dos estados dessa região, Maranhão e Piauí apresentaram os piores indicadores, embora tenham apresentado também acentuadas quedas nos índices. Sergipe apresentou as maiores reduções nas medidas de pobreza. Por outro lado, Alagoas foi o único em que todos os indicadores pioraram, enquanto que Pernambuco teve um aumento nos índices que captam a intensidade da pobreza.

### 5.3. A Evolução do Índice de Gini e da Renda Familiar per capita.

A Tabela 2 apresenta a evolução do índice de Gini e da renda familiar per capita para as regiões brasileiras e estados do Nordeste. Como a redução da pobreza está diretamente relacionada a esses dois indicadores, torna-se relevante conhecer em que grau cada variável tem se modificado nesse período. Em termos do índice de Gini, verifica-se que o Sudeste é a região com maior concentração de renda em 1995, mas apresenta também uma expressiva redução em seu valor quando comparada a 2004. A região Sul, a despeito de uma baixa concentração de renda, teve também uma expressiva redução. Por outro lado, o Nordeste e o Centro-Oeste apresentaram uma redução muito pequena nesse período, ficando praticamente estável. No caso do Nordeste, tem-se movimento em sentidos opostos nesse índice uma vez que Alagoas, Bahia e Ceará reduziram seus níveis enquanto que no Maranhão, Pernambuco e Piauí verificou-se um expressivo aumento.

Em termos de renda familiar per capita, apesar de um aumento de 6,12% no período, a região Nordeste apresenta um valor que é a metade dos valores das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Além do mais, essas duas últimas regiões apresentaram um crescimento expressivo de 7,64% e 12,68%, respectivamente, enquanto que a região Norte experimentou uma retração importante de quase 16%. Em termos de desempenho entre os estados nordestinos, Maranhão, Piauí e Sergipe tiveram a maior expansão nesse período.

**Tabela 2.** Índice de Gini e Renda Familiar Per Capita: 1995 e 2004

Regiões	Índice de Gini			Renda Familiar per capita		
	1995	2004	Δ%	1995	2004	Δ%
<b>NORDESTE</b>	56,49	56,04	-0,79	208,14	220,88	6,12
Alagoas	65,01	58,99	-9,26	238,78	180,26	-24,51
Bahia	54,84	52,54	-4,20	209,50	218,52	4,31
Ceará	56,20	53,95	-4,00	208,14	213,64	2,64
Maranhão	59,38	62,35	5,00	150,05	193,31	28,83
Paraíba	62,44	60,85	-2,55	235,33	235,20	-0,05
Pernambuco	53,38	57,75	8,17	226,93	243,21	7,18
Piauí	59,82	60,50	1,13	159,43	208,77	30,95
Rio Grande do Norte	60,77	58,50	-3,74	244,01	245,09	0,44
Sergipe	59,44	56,42	-5,08	215,09	272,68	26,77
<b>NORTE</b>	57,39	54,14	-5,67	312,39	262,47	-15,98
<b>CENTRO-OESTE</b>	56,86	56,16	-1,24	393,50	443,40	12,68
<b>SUDESTE</b>	59,17	55,85	-5,60	508,80	471,85	-7,26
<b>SUL</b>	53,26	50,61	-4,99	446,33	480,42	7,64
<b>BRASIL</b>	60,87	59,22	-2,72	393,72	384,34	-2,38

Fonte: Cálculo pelos autores usando-se os dados da PNAD/IBGE

Nota: Os estados da região Norte, exceto Tocantins, referem-se apenas a área urbana entre 1995 e 2003. Em 2004, a área rural destes estados passou a integrar a PNAD.

### 5.4. As Fontes de Crescimento “Pró-Pobres”.

A Tabela 3, a seguir, apresenta, para os estados do Nordeste e regiões brasileiras, as decomposições dos índices de pobreza discutidos na seção anterior. Cada subdivisão da tabela refere-se a uma medida específica de pobreza, estando seus valores representados nas primeiras



**Tabela 3.** Decomposições das fontes de crescimento pró-pobres: 1995 a 2004. Índices FGT

Regiões	Proporção de Pobres P(0)						Hiato de Pobreza P(1)						Hiato de Pobreza ao Quadrado P(2)					
	% P(0)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	% P(1)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	% P(2)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
NORDESTE	-5.7	45.5	21.5	22.6	67.0	10.4	-10.2	76.8	0.1	21.5	76.9	1.6	-11.8	58.4	0.1	41.1	58.5	0.4
Alagoas	3.2	4.9	7.3	79.1	12.2	8.7	6.6	62.6	8.6	28.0	71.2	0.8	12.1	55.7	7.7	36.0	63.4	0.6
Bahia	-9.5	47.3	18.8	26.0	66.1	8.0	-15.2	15.0	0.5	83.2	15.5	1.3	-17.8	4.2	0.1	95.2	4.4	0.5
Ceará	-6.4	66.2	11.3	11.4	77.5	11.2	-13.9	96.1	0.5	2.3	96.6	1.2	-18.5	77.5	0.4	21.8	77.9	0.3
Maranhão	-8.0	55.3	19.6	23.4	74.9	1.7	-12.7	64.2	4.4	31.3	68.6	0.2	-13.4	47.9	3.5	48.2	51.4	0.5
Paraíba	-1.7	57.9	10.8	15.2	68.7	16.1	-4.6	83.6	1.0	7.2	84.5	8.3	-7.8	76.6	3.0	20.3	79.6	0.1
Pernambuco	-3.2	64.6	14.5	3.7	79.1	17.2	2.5	87.6	2.3	7.2	89.9	2.9	6.5	69.8	1.2	27.9	71.0	1.2
Piauí	-9.9	14.4	18.0	60.6	32.3	7.1	-18.5	42.3	1.7	54.6	43.9	1.5	-23.6	37.6	1.0	60.9	38.5	0.6
RGN	-6.1	73.8	2.1	20.8	75.9	3.3	-7.7	93.9	1.1	3.0	95.0	2.0	-4.8	62.8	0.4	35.2	63.2	1.6
Sergipe	-18.6	43.8	1.1	34.1	44.9	21.0	-27.9	65.9	1.9	32.0	67.8	0.2	-34.0	47.8	1.5	50.0	49.3	0.8
NORTE	5.5	36.1	14.7	43.0	50.8	6.2	3.9	54.5	0.8	43.3	55.2	1.4	2.5	55.5	1.3	42.2	56.8	1.0
CENTRO-OESTE	-19.2	60.2	8.6	17.4	68.7	13.8	-26.3	72.1	0.8	25.6	72.9	1.6	-26.9	48.8	0.4	49.3	49.2	1.5
SUDESTE	-1.3	46.4	19.9	18.2	66.3	15.5	-7.9	45.8	0.3	53.3	46.0	0.7	-10.0	21.7	0.1	77.7	21.8	0.6
SUL	-23.1	23.9	43.5	23.5	67.4	9.2	-29.5	61.6	2.2	35.9	63.8	0.3	-31.8	39.8	2.5	57.4	42.3	0.3
BRASIL	-6.1	76.1	10.8	11.6	87.0	1.5	-11.1	72.1	0.7	27.2	72.7	0.1	-12.9	43.7	0.5	55.1	44.2	0.8

Fonte: Elaborada pelos autores.

(a): Crescimento da renda média

(b): Sensibilidade ao Crescimento da Renda média

(c) Crescimento da Renda Relativa

(d)=(a)+(b): Componente Crescimento da Renda

(e)=100-[(a)+(b)-(c)]: Componente do Resíduo

Nota: Os estados da região Norte, exceto Tocantins, referem-se apenas a área urbana entre 1995 e 2003. Em 2004, a área rural destes estados passou a integrar a PNAD.



considera os indivíduos mais distantes da linha de pobreza. Destaque para esse desempenho no Nordeste para os estados do Ceará (96,1%), Rio Grande do Norte (93,9%) e Pernambuco (87,6%), enquanto na Bahia o crescimento em rendas relativas mostrou-se muito mais

Por fim, examinando as colunas (d) e (e) constata-se que o resíduo passou a ter menos importância nessas estimativas, o que significa que os componentes de crescimento da renda média e de distribuição são mais que suficientes ainda para explicar grande parte das variações nos níveis de pobreza.

#### O Hiato de Pobreza ao Quadrado: P(2)

O *hiato de pobreza ao quadrado* potencializa a diferença entre a renda média dos indivíduos pobres e a linha de pobreza e, deste modo, passa a dar mais peso às rendas dos indivíduos considerados mais pobres. Examinando a Tabela 3, verifica-se que, de forma semelhante ao *hiato de pobreza*, o Nordeste também tem uma redução significativa na proporção de indivíduos mais pobres, mas essa redução não se dá na mesma intensidade do que é observado nas regiões Sul e o Centro-Oeste. Por outro lado, o Sudeste foi a região com a maior redução relativa quando comparada à *proporção de pobres*, e isso significa que as políticas de redução da pobreza nessa região têm dado relativamente maior atenção aos indivíduos mais carentes. Por fim, a região Norte, apesar de ter aumentado proporcionalmente o número de pobres nesse período, esse fenômeno ocorreu com menos intensidade quando comparado aos outros índices.

Quando se analisam as fontes de crescimento, verifica-se que entre aquelas regiões que tiveram redução em P(2), somente o Nordeste apresentou o crescimento da renda média como a principal fonte de crescimento “pró-pobres”. No Sudeste, Sul e Centro-Oeste, o aumento da renda relativa foi a fonte mais importante, tendo o país um comportamento semelhante a essas regiões. Nesse sentido, o Nordeste foi a única região do país em que o aumento da renda média atingiu com mais intensidade os indivíduos mais carentes da distribuição, sendo novamente a região cujo crescimento da renda foi a mais “pró-pobre”. Por fim, percebe-se que o resíduo é muito pequeno, o que reforça a importância dos componentes de crescimento e de distribuição na explicação da variância da pobreza.

Entre os estados do Nordeste, resultados mais expressivos ocorreram em Sergipe (-34%), Piauí (-23.6%) e Ceará (-18.5%), enquanto que em Alagoas e Pernambuco verificou-se aumento, proporcionalmente ao total de pobres, do número de pessoas com mais baixa renda. No entanto, diferentemente dos índices de pobreza anteriores, não há um padrão claro de sua redução, uma vez que em alguns estados o crescimento da renda média foi importante, enquanto que em outros, o aumento da renda relativa foi o elemento mais significativo na redução da pobreza. Neste sentido, fica evidente que os estados nordestinos adotaram políticas diferenciadas de aumento de renda em termos dos indivíduos mais carentes.

Um ponto que merece destaque quando da decomposição dos índices FGT é analisar o comportamento do *componente de crescimento vis-à-vis ao componente de distribuição* e verificar também a influência da renda média em comparação ao termo da sensibilidade na explicação da variação da pobreza quando se utiliza progressivamente os índices que captam sua intensidade, ou seja, quando se encaminha de P(0) em direção à P(2).

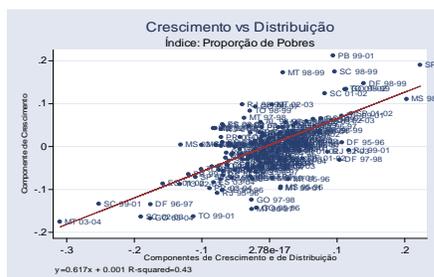


Figura 4.1. Proporção de Pobres

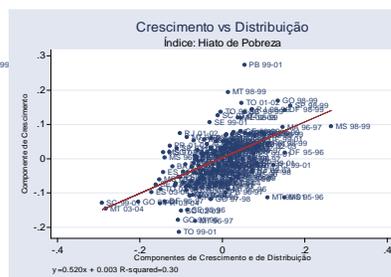


Figura 4.2. Hiato de Pobreza

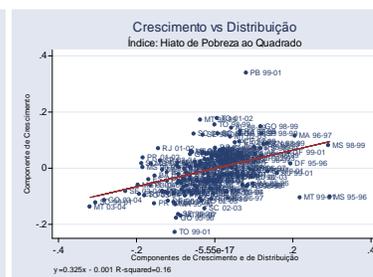


Figura 4.3. Hiato Quadrático

**Figura 4.** Componente Crescimento *versus* Componente de Distribuição

A Figura 4, acima, ilustra a existência de um processo de aumento da dispersão das informações quando se compara o *componente de crescimento* relativo ao *componente distribuição*, em termos de P(0), P(1) e P(2). Isso significa que quando vai se considerando na análise os indivíduos situados mais na base da distribuição de renda entre os pobres, as políticas distributivas passam a ter mais importância em explicar a redução da pobreza.

De forma semelhante à análise anterior, examinando esse movimento para os elementos que constituem o *componente de crescimento*, verifica-se pela Figura 5, a pouca relevância que passa a ter a sensibilidade da medida de pobreza ao crescimento da renda média. Como a “nuvem” passa a ficar mais concentrada quando se sai de P(0) para o P(2), isso é um indicativo que a fonte “pró-pobre” de crescimento em rendas médias passa a explicar praticamente todo o componente de crescimento econômico. Os resultados obtidos aqui são muito semelhantes aos apresentados em Kraay (2004) para um painel de países.

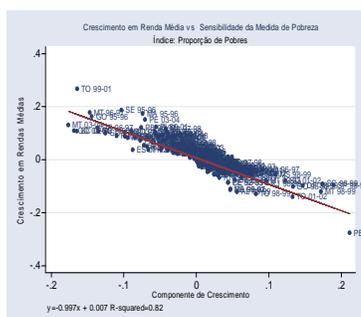


Figura 5.1. Proporção de Pobres

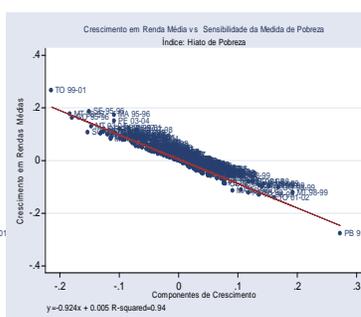


Figura 5.2. Hiato de Pobreza

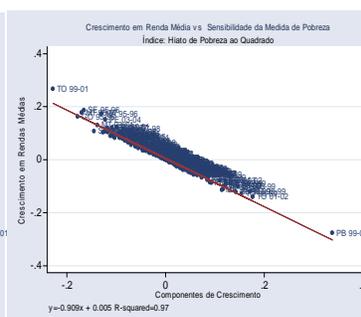


Figura 5.3. Hiato Quadrático

**Figura 5.** Componente Renda Média *versus* Sensibilidade ao Crescimento da Renda Média

### 5.4.2 Mais Evidências: os Índices de Watts e de Sen

Saindo das evidências obtidas com as medidas de pobreza conhecidas como FGT, buscase investigar nesta seção se elas se mantêm quando se utilizam na análise outros índices, especialmente aqueles que tenham como característica principal avaliar o comportamento da renda dos pobres. Nesse sentido, procurou-se utilizar os índices de Watts e de Sen. Essas medidas se enquadram diretamente no critério de Ravallion e Chen (2003) do que venha a ser um episódio

de crescimento “pró-pobre”: quando há simplesmente uma elevação na renda dos indivíduos considerados pobres,

Inicialmente, examina-se através da Tabela 4, o índice de Watts. Ele é considerado um bom indicador por satisfazer o critério acima, uma vez que permite mensurar o acréscimo na renda média necessário para os indivíduos situados abaixo da linha de pobreza deixar de ser considerados pobres. No entanto, diferentemente das qualidades encontradas em P(1) e P(2), esse indicador pondera de forma semelhante os indivíduos, independentemente de suas posições em relação à linha de pobreza.

Nesse sentido, pode-se perceber novamente que as regiões Sul e Centro-Oeste tiveram reduções mais expressivas nos seus níveis de pobreza, seguido do Nordeste e Sudeste, que apresentaram taxas inferiores à nacional. Ademais, o Norte apresentou um aumento da pobreza. Entre os estados do Nordeste, destaque para as reduções verificadas nos estados de Sergipe (-25,9%), Piauí (-25,9%) e Maranhão (16,6%), enquanto que Alagoas (10,5%) teve o pior desempenho. Verifica-se também que, a despeito de Pernambuco ter tido uma redução na proporção de pobres (Tabela 3), o índice de Watts indica que houve uma redução na renda média desse grupo.

Em termos das fontes de crescimento, o crescimento da renda média foi significativo em todas as regiões, sendo que o Nordeste foi superado pelo Centro-Oeste e o Sul, estando bem próximo do desempenho da região Sudeste. Ou seja, seguindo o critério de Ravallion, Chen, através do índice de Watts, pode-se afirmar que o crescimento no Nordeste foi menos “pró-pobre” que nessas duas primeiras regiões.<sup>10</sup>

Ademais, comparando esse indicador com o índice proporção de pobres, percebe-se que para todas as regiões, o crescimento da renda média passa a ser mais relevante, enquanto que a sensibilidade da redução dos pobres ao crescimento da renda torna-se praticamente insignificante. O que pode estar por trás de tal resultado é o fato, conforme já mencionado, do índice de Watts se preocuparem em capturar a evolução da renda média dos indivíduos considerados pobres, sem nenhum mecanismo de ponderação quanto a intensidade da pobreza. Nesse sentido, é de se esperar que o próprio crescimento de renda média tenda a aumentar de alguma forma a renda dos mais pobres.

Por fim, diferentemente desse índice, o índice de Sen considera também a intensidade da pobreza, uma vez que nos seus cálculos estão contabilizadas tanto as informações de renda média dos pobres quanto da concentração de renda entre eles, sendo essa sua diferença também em relação ao índice P(1). Uma redução, por exemplo, no índice de Sen é um indicativo de que o montante de renda necessário para se transferir para aquele grupo de indivíduos para tirá-los da categoria de pobres, é menor. As estimativas disponíveis na Tabela 4 apontam, assim como os indicadores anteriores, que as regiões Sul e Centro-Oeste tiveram as reduções mais expressivas, seguidas do Nordeste e do Sudeste, enquanto que na região Norte houve um aumento nesse índice.

---

<sup>10</sup> Esse resultado é consistente com os de Silveira Neto (2005).

**Tabela 4.** Decomposições das fontes de crescimento pró-pobres: 1995 a 2004. Índices Watts e Sen

Regiões	ÍNDICE DE WATTS						ÍNDICE DE SEN					
	%W	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	%S	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
NORDESTE	-10.8	68.7	0.4	30.8	69.1	0.1	-7.6	71.3	11.9	12.3	83.2	4.6
Alagoas	10.5	48.7	7.4	43.7	56.1	0.2	7.8	28.0	13.2	52.6	41.2	6.2
Bahia	-15.8	26.7	0.6	72.5	27.3	0.2	-11.6	17.9	2.6	72.6	20.5	7.0
Ceará	-14.1	74.7	0.2	24.8	74.9	0.3	-11.1	80.3	10.5	4.6	90.9	4.5
Maranhão	-16.6	48.2	3.4	47.6	51.7	0.8	-10.2	64.2	2.6	29.5	66.8	3.7
Paraíba	-7.0	51.4	2.9	44.4	54.3	1.3	-4.8	55.3	2.1	7.2	57.3	35.5
Pernambuco	8.3	74.0	2.0	22.2	76.0	1.8	2.4	66.2	5.1	13.8	71.3	14.9
Piauí	-25.9	20.7	1.2	77.6	21.9	0.5	-16.8	40.6	13.2	41.9	53.8	4.3
RGN	-4.6	54.8	0.6	43.9	55.3	0.7	-5.2	73.5	9.8	14.2	83.3	2.5
Sergipe	-25.9	61.1	1.8	36.7	62.9	0.4	-26.6	59.3	1.2	28.7	60.5	10.8
NORTE	7.3	59.3	1.3	38.7	60.6	0.7	4.9	58.5	8.7	25.8	67.2	7.0
CENTRO-OESTE	-31.0	84.3	1.0	13.3	85.3	1.4	-22.9	60.3	13.4	9.9	73.7	16.4
SUDESTE	-9.0	67.5	0.5	30.5	68.0	1.5	-5.8	66.5	7.0	18.5	73.5	8.0
SUL	-29.4	72.3	1.4	26.3	73.7	0.0	-26.7	45.0	39.9	4.2	84.9	10.9
BRASIL	-11.9	81.3	1.0	16.9	82.2	0.9	-7.9	75.8	3.5	19.6	79.3	1.1

Fonte: Elaborada pelos autores.

(a): Crescimento da renda média

(b): Sensibilidade ao Crescimento da Renda média

(c) Crescimento da Renda Relativa

(d)=(a)+(b): Componente Crescimento da Renda

(e)=100-[(a)+(b)-(c)]: Componente do Resíduo

Nota: Os estados da região Norte, exceto Tocantins, referem-se apenas a área urbana entre 1995 e 2003. Em 2004, a área rural destes estados passou a integrar a PNAD.

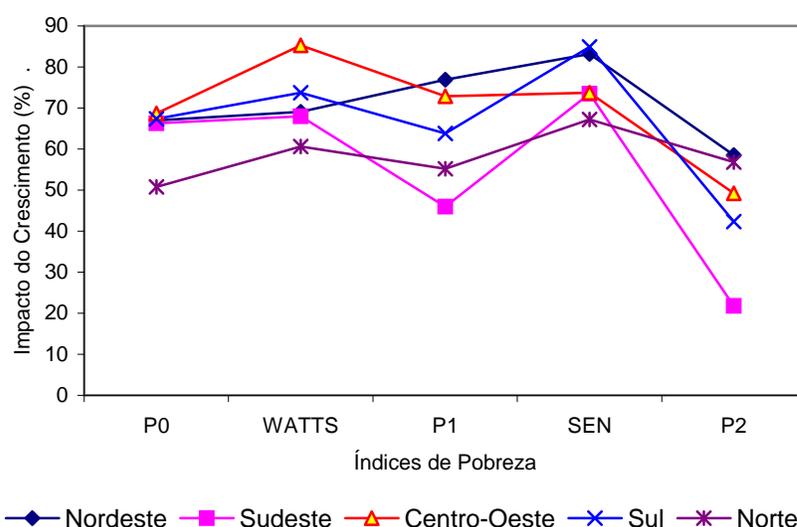
No caso da análise das fontes de crescimento “pró-pobres”, verifica-se que o Nordeste foi a região em o crescimento da renda média teve mais importância na redução desse indicador de pobreza, podendo ser visto também como a que teve o maior crescimento “pró-pobre”, sendo destaque na região, os estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Examinando as outras fontes, percebe-se, por exemplo, que a sensibilidade da renda média passa a ter um aumento de sua influência quando comparado ao hiato de pobreza, apresentado na Tabela 3. Este resultado pode ser explicado pelo fato do índice de Sen considerar o Gini dos pobres enquanto o hiato de pobreza, não. Assim, políticas de crescimento de renda, nas quais as rendas dos mais pobres sejam sensíveis, terão maior capacidade de reduzir esse índice.

### 5.5. Crescimento “Pró-Pobre” no Nordeste e a Curva Incidência-Crescimento Relativo

Um dos focos centrais desse artigo tem sido examinar se o crescimento econômico obtido no Nordeste pós plano Real tem sido “pró-pobre”, ou de outra forma, qual a magnitude desse crescimento “pró-pobre” comparativamente aos das outras regiões brasileiras. Resultados nessa direção, já tinham sido obtidos recentemente em Silveira Neto (2005), onde se considera que o crescimento no Nordeste foi menos “pró-pobre” que as outras regiões, utilizando como base de análise a medida *proporção de pobre*, P(0) e o período censitário de 1991 e 2000.

No entanto, as evidências levantadas aqui, dão um caráter um pouco diferente ao resultado encontrado acima. A preocupação central neste estudo foi aprofundar o entendimento do efeito do crescimento econômico sobre a pobreza através de outros índices, especialmente aqueles que levam em conta a sua intensidade. Para tanto, além de P(0), utilizou-se na análise P(1), P(2), e os Índices de Watts e Sen, sendo que esse último junto com P(1) e P(2) captura de formas distintas a intensidade da pobreza.

Os resultados acima apontam que, de uma maneira geral, quando se leva em conta na análise a intensidade da pobreza, a conclusão extraída em Silveira Neto (2005) não se mantém. Ou seja, introduzindo nessa discussão índices que procuram avaliar o bem-estar dos indivíduos mais distantes da linha de pobreza, pode-se considerar que o crescimento do Nordeste tem sido o mais “pró-pobre” do país entre 1995 e 2004.

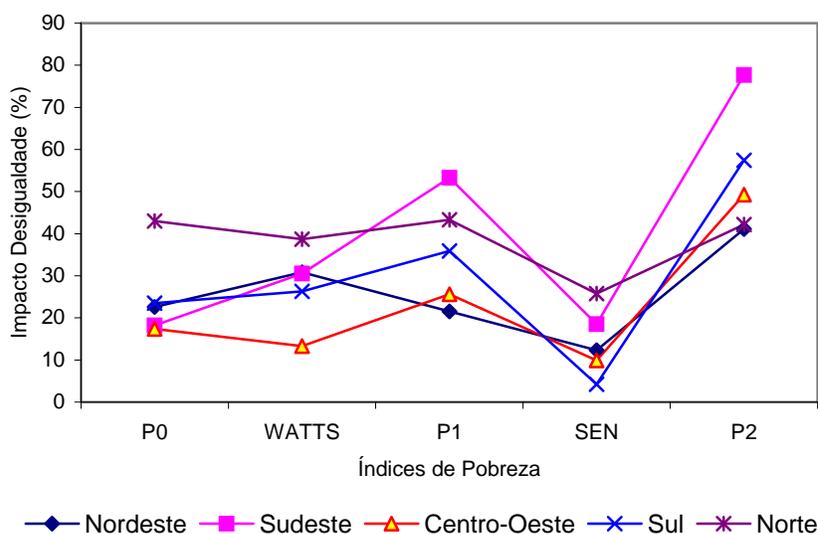


**Figura 6.** Os impactos relativos do componente de crescimento sobre as medidas de pobreza.

A Figura 6 acima apresenta uma ilustração para essa nova evidência. Embora os impactos do crescimento econômico da região Nordeste sobre a *proporção de pobres* (P0) e sobre o índice de *Watts* sejam menores que os das regiões Sul e Centro-Oeste, pode-se visualizar facilmente que estes impactos vão se tornando maiores em relação às outras regiões, quando são utilizados índices que incorporam itens como intensidade da pobreza e desigualdade entre os pobres. De fato, o crescimento econômico na região Nordeste alcançou as maiores importâncias relativas, entre todas as regiões brasileiras, nos índices *hiato de pobreza* (P1) e *hiato de pobreza ao quadrado* (P2) – índices que contemplam a intensidade da pobreza. E, ainda, o componente de crescimento da região Nordeste alcançou o segundo maior impacto entre as regiões, com nível muito próximo da região Sul, sobre o índice de Sen – que também incorpora aspectos ligados à desigualdade de renda entre os pobres.

No entanto, deve-se ter cautela também quanto ao significado desses resultados. As evidências aqui apresentadas não significam, entretanto, que as políticas que vêm sendo adotadas para a redução do desequilíbrio regional no Brasil e, mais especificamente, no Nordeste, estejam na direção correta. Não se deve concluir que as políticas de crescimento econômico adotadas para a região tenham tido, nesse período, grande eficácia em reduzir a pobreza, especialmente em seus

níveis mais agudos. De outro modo, o que se pode mencionar, no entanto, é que o crescimento econômico tem sido praticamente o principal instrumento de redução da pobreza na região e que políticas alternativas de redistribuição de renda têm tido um papel secundário, diferentemente do que ocorreu no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país.



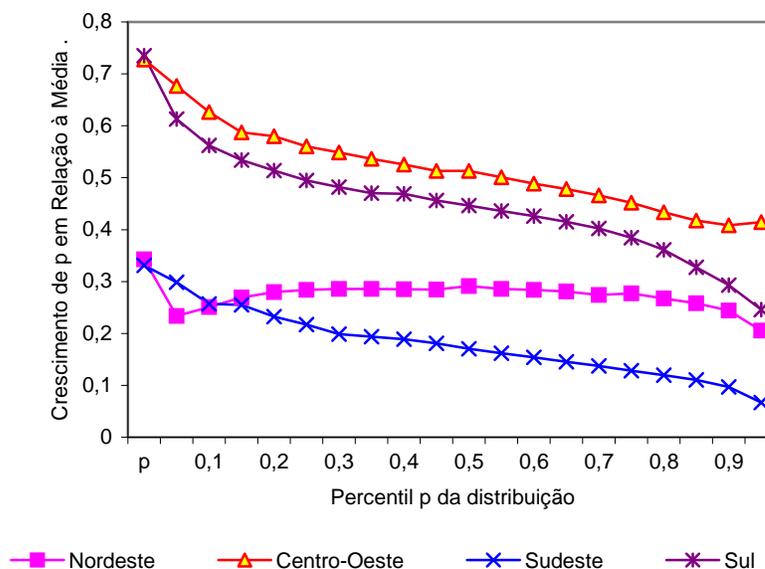
**Figura 7.** Os impactos relativos do componente de distribuição sobre as medidas de pobreza

A Figura 7 ilustra essa constatação. Ela mostra o impacto do componente de distribuição sobre os índices de pobreza nas regiões, e constitui-se numa espécie de versão inversa da Figura 6, pois, conforme observado anteriormente, a soma dos componentes de crescimento e de distribuição explica amplamente as variações nas medidas de pobreza. Assim, através da Figura 7, verifica-se que o impacto do componente redistributivo da renda familiar per capita na região Nordeste perde força sobre medidas de pobreza mais sensíveis à desigualdade de renda entre os pobres, em comparação com as outras regiões brasileiras. Quando se vai do P0 em direção ao P2, passando pelos índices de Watts e de Sen, observa-se que as redistribuições de renda nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste têm fortes impactos nas variações das medidas de pobreza, enquanto que nas regiões Norte e Nordeste, o fraco impacto relativo do componente de distribuição mostra que o elemento redistributivo teve papel apenas secundário para explicar as mudanças nos índices de pobreza.

Assim, o que se pode apreender das Figuras 6 e 7, é que enquanto as regiões Sul e Centro-Oeste buscaram um caminho mais equilibrado das políticas de crescimento e redistribuição de renda, a região Sudeste privilegiou o elemento redistributivo, e o Nordeste priorizou amplamente o crescimento econômico como instrumento para redução da pobreza.

A *Curva de Incidência-Crescimento Relativo* de Ravallion e Chen (2003), apresentada na seção 4, ajuda a reforçar ainda mais esses argumentos. Como visto, esta curva descreve como o crescimento percentual da renda pessoal em relação à renda média se distribui entre os diversos percentis de renda da população. Uma tendência decrescente desta curva significaria que os indivíduos situados nos percentis mais baixos de renda se apropriam mais que proporcionalmente da renda gerada em relação àqueles que estão nos percentis mais elevados. Neste caso, poder-se-

ia dizer que o processo de crescimento econômico está sendo acompanhado de redistribuição de renda.



**Figura 8.** A curva de Incidência-Crescimento Relativo – 1995 a 2004.

A Figura 8 ilustra essa curva para todas as regiões brasileiras, com exceção da região Norte, em que a comparação não é adequada, posto que em 2004 houvesse mudança na metodologia da PNAD, ao serem incluídas as áreas rurais dos estados desta região. Percebe-se que, com exceção do Nordeste, todas as regiões apresentaram, nesse período, uma tendência decrescente da *Curva Incidência-Crescimento Relativo*, com quedas mais acentuadas para as regiões Centro-Oeste e Sul. Como visto anteriormente, foram essas mesmas regiões que mostraram as maiores reduções nas taxas de pobreza e na qual o *componente distribuição* teve relativamente mais importância como fonte de crescimento “pró-pobre” vis-à-vis o *componente de crescimento* da renda.

Examinando mais de perto a *Curva Incidência-Crescimento Relativo* para o Nordeste, verifica-se que ela se mantém praticamente estável durante esse período, o que implica não haver mudança na proporção de renda que cada classe social captura da renda total gerada. Como visto na Tabela 2, o Nordeste, a despeito de possuir um dos maiores níveis de desigualdade do país, foi a região em que o índice de Gini caiu com menos intensidade, apenas 0,79%. Isto já seria um importante indicativo para o formato dessa curva.

A literatura tem sido pródiga em apontar que em ambientes de alta desigualdade, os efeitos do crescimento econômico sobre a pobreza são prejudicados, e nesse caso, é mais adequado conciliar políticas de expansão da renda média com políticas redistributivas. No entanto, a despeito desse fato, as evidências neste estudo apontam que aumento da renda agregada média da região tem sido a principal política regional perseguida, especialmente através das políticas de transferência de poupança. Deste modo, pensar em políticas que promovam mais rapidamente a redução do desequilíbrio regional em termos de renda per capita, é imaginar também estratégias que possam seguramente gerar renda para os indivíduos mais carentes.

## 6. CONCLUSÕES

O presente estudo aprofunda a discussão do problema do desequilíbrio regional brasileiro através da avaliação do impacto do crescimento econômico sobre os pobres/pobreza. Para tanto, utilizam-se diversas medidas de pobreza e realiza-se a decomposição das fontes de sua redução. A análise conduzida permite isolar os efeitos do crescimento econômico e da desigualdade de renda na redução da pobreza em cada região do país. Os resultados obtidos mostram que os componentes de crescimento da renda média e de distribuição de renda são suficientes para explicar grande parte das variações nos níveis de pobreza entre os estados brasileiros.

Outra evidência obtida é que os resultados encontrados em Silveira Neto (2005) não se sustentam quando se leva em conta na análise a *intensidade da pobreza* ou o *Índice de Sen*. Mais especificamente, utilizando o conceito de *hiato de pobreza e hiato de pobreza ao quadrado* verifica-se que as políticas que impulsionaram o crescimento da renda na região Nordeste têm sido mais “pró-pobre” que das outras regiões.

Essa constatação não implica, entretanto, que as políticas implementadas no Nordeste deveriam ser consideradas “ótimas” no sentido de reduzir com maior velocidade a sua distância, em termos de renda per capita, em relação às regiões mais ricas do país. Ela aponta, por outro lado, que o Nordeste tem utilizado quase que exclusivamente o crescimento econômico como principal instrumento de aumento da renda dos mais pobres. Considerando que a alta proporção de pobres nessa região pode ser um grande empecilho para a redução das desigualdades regionais, estratégias de desenvolvimento fortemente voltadas para o aumento da importância do componente distributivo nas fontes de crescimento “pró-pobre”, pode ser o caminho mais rápido para a redução das desigualdades regionais.

## 7 - REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. *et al.* “Convergence Clubs Among Brazilian Municipalities”. *Economic Letters*, n. 83, p. 179-184, 2004.
- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. “A Estabilidade Inaceitável: Desigualdade e Pobreza no Brasil”. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Texto para discussão, 800).
- BOURGUIGNON, F. “The Growth Elasticity of Poverty Reduction: Explaining Heterogeneity across Countries and Time Periods”. *In: EICHER, T.; TURNOVSKY, S. (Eds.). Inequality and Growth: Theory and Policy Implications*. Cambridge: The MIT Press, 2003.
- HOFFMANN, R. “Desigualdade e Pobreza no Brasil no período 1970-1990”. *RBE*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 277-294, abr./jun. 1995.
- GONDIN, J.L; BARRETO, FLAVIO. A; CARVALHO Jr., JOSÉ R.. “Condicionantes de Clubes de Convergência no Brasil”. *Revista Estudos Econômicos*, São Paulo, Vol. 37, n 1, 2007.

HOFFMANN, R. “Elasticidade da Pobreza em Relação à Renda Média e à Desigualdade no Brasil e nas Unidades da Federação”. *Revista Economia*, jul. 2005.

KAKWANI, N.; PERNIA, E. “What is Pro-Poor Growth”. *Asian Development Review*, v. 16, n. 1, p. 1- 22, 2000.

KRAAY, A. “When is Growth Pro-Poor? Evidence from a Panel of Countries”. *The World Bank Policy Research Working Paper*, n. 3225, 2004.

LETTIERI, M e PAES, NELSON LEITÃO. “Medidas de Pobreza e Desigualdade: Uma Análise Teórica dos Principais Índices”. *Série Ensaio Sobre Pobreza N° 2*, Laboratório de Estudos de Pobreza, LEP/UFC. Fortaleza, 2006

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

MARINO, CARLOS EDUARDO DOS S.: *Desigualdade Regional da Renda no Brasil: uma Análise da Hipótese de Convergência entre as Unidades Geográficas Subnacionais*. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Economia, CAEN, UFC. Fortaleza, Agosto de 2004.

MENEZES, T. A.; PINTO, R. F. “É Preciso Esperar o Bolo Crescer, para depois repartir?” *In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA*, 8, 2005. Fortaleza. Anais... Fortaleza, 2005.

MOSSI, M. B.; AROCA, P.; FERNANDÉZ, I. J.; AZZONI, C. R. “Growth Dynamics and Space in Brazil”. *International Regional Science Review*, v. 26, n. 3, p. 393-418, jul. 2003.

PESSOA, A. S. Existe um problema de desigualdade regional no Brasil? *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 29, 2001, Salvador, Anais... Salvador, 2001.

RAVALLION, M.; DATT, G. “Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1980s”. *Journal of Development Economics*, n. 38, p. 275-295, 1992.

RAVALLION, M. “Can High-Inequality Developing Countries Escape Absolute Poverty?” *Economic Letters* 56. 1997

RAVALLION, M.; SHAOHUA, C. “Measuring Pro-Poor Growth”. *Economics Letters*, n. 78, p. 93-99, 2003.

RAVALLION, M. (2004). “Pro-Poor Growth: a Primer”. *Policy Research Working Papers*, n. 3242, World Bank.

ROCHA, SONIA. Pobreza no Brasil: Afinal, de Que se Trata? Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003.

SARABIA, J-M; CASTILLO, E.; SLOTTJE, D. “An Ordered Family of Lorenz Curves”. *Journal of Econometrics*, n. 91, p. 43-60, 1999.

SEN, A. K. “Poverty: an Ordinal Approach to Measurement”. *Econometrica*, n. 44, p. 219-231, 1976.

SILVEIRA NETO, R. M. “Quão Pró-Pobre tem sido o Crescimento Econômico no Nordeste?: Evidências para o Período 1991-2000”. *Revista Econômica do Nordeste*, Dezembro 2005

SON, H. H. “A Note on Pro-Poor Growth”. *Economic Letters*, n. 82, p. 307-314, 2004.

WHITE, H.; ANDERSON, A. “Growth vs. Redistribution: Does the Pattern of Growth Matter?” DFID white paper on eliminating World Poverty: making globalization Work for the Poor. 2003

**Ensaio Anteriores:**

- Ensaio 1: Crescimento Econômico, Pobreza e Desigualdade de Renda: o que Sabemos Sobre Eles?
- Ensaio 2: Medidas de Pobreza e Desigualdade: Uma Análise Teórica dos Principais Índices.
- Ensaio 3: Discriminação Como Fonte de Desigualdade de Rendimentos no Mercado de Trabalho das Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil.
- Ensaio 4: Crescimento Econômico, Concentração de Renda e seus Efeitos sobre o Nível de Pobreza dos Estados Brasileiros.
- Ensaio 5: Income Inequality and Barriers to Human Capital Accumulation in Brazil.

Obs: Todos os Ensaio Sobre Pobreza se encontram disponíveis no site:  
[www.lepcaen.com.br](http://www.lepcaen.com.br)

## PATROCÍNIO DESSE NÚMERO

