

COMPARANDO AS FONTES DE REDUÇÃO DA POBREZA ENTRE O NORDESTE E SUDESTE DO BRASIL DE 1995 A 2005

Flavio Ataliba Barreto

Professor do CAEN, Universidade Federal do Ceará
E-mail: ataliba@ufc.br

João Mário França

Professor do CAEN, Universidade Federal do Ceará
E-mail: joao.franca@ufc.br

Carlos Alberto Manso

Doutor pelo CAEN, Universidade Federal do Ceará
E-mail: calbertomanso@yahoo.com.br

RESUMO Com a estabilização da economia brasileira após a implantação do Plano-Real, assistiu-se a uma tendência de queda acentuada nas taxas de pobreza nos diversos estados brasileiros. Entretanto, a magnitude dessas reduções ocorreu de forma diferenciada entre eles, especialmente quando se compara o movimento ocorrido entre os estados do nordeste vis-à-vis ao do sudeste do país. As políticas que possam ser responsáveis por tais alterações são normalmente relacionadas àquelas que promovam o crescimento da renda e/ou redução da desigualdade. Assim, utilizando a metodologia de decomposição das fontes de “crescimento pró-pobre” apresentada em Kraay (2004), este artigo examina a importância de cada fonte para os estados nessas regiões entre 1995 e 2005. Um dos resultados mais importantes verificados foi que no Nordeste, o crescimento da renda tem sido relativamente mais importante que a redução da desigualdade. Por outro lado, no Sudeste, o componente desigualdade ganha mais importância quando comparado ao Nordeste.

Código JEL: I32

Palavras-chave: Pobreza, fontes, regiões brasileiras

ABSTRACT With the stabilization of the Brazilian economy after the introduction of the Real, one assisted a tendency of a decrease in the taxes of poverty in several Brazilian states. Meantime, the magnitude of these reductions took place in the form differentiated between them, especially when compared the movement occurred between the states of the Northeast to that of the Southeast of the country. The politics that could be responsible for such changes are normally connected to the ones that promote the growth of the income and/or reduction of the inequality. So, using the

methodology of decomposition of the sources of “growth pro-poor” presented in Kray (2004), this paper examines the importance of each source for the states in these regions between 1995 and 2005. One of the most important results was that in the Northeast, the income growth has been relatively more important than the reduction of the inequality. On the other side, in the Southeast, the component inequality gained more importance when compared to the Northeast.

Key words: poverty, sources, Brazilian regions

1. Introdução

O Brasil tem procurado, especialmente a partir da década de 1990, implementar políticas mais efetivas de redução dos seus elevados índices de pobreza e desigualdade. Essa busca intensificou-se especialmente a partir introdução do Plano Real em 1993. De fato, a própria eliminação do imposto inflacionário e a melhoria do cenário econômico nacional com a estabilidade econômico, foram responsáveis pela determinação de um ambiente macroeconômico mais favorável aqueles indivíduos de mais baixa renda.

Associada a esse novo cenário, diversos novos programas sociais foram desenhados e introduzidos no Governo Fernando Henrique e depois consolidados e até ampliados no Governo Lula, tendo como foco atenuar a pobreza. Exemplos desses programas podem ser vistos nos programas de concessão de créditos a micro-empresários, os programas de transferências através da Bolsa-Escola e depois Bolsa-Família, a desoneração fiscal em produtos consumidos pelas camadas mais pobres, e outros. Como consequência a todos aos esforços realizados nessa direção, é bem verdade que os índices de pobreza e desigualdade no país começaram a cair de forma mais significativa na maioria dos estados brasileiros, a partir de 1995. A Tabela I abaixo ilustra esse movimento para os estados do Nordeste e Sudeste, considerando três medidas de pobreza: proporção de pobres $P(0)$, hiato da pobreza $P(1)$ e hiato da pobreza ao quadrado $P(2)$.

Pode-se constatar que os níveis de pobreza, para os três indicadores apresentados, são mais expressivos no Nordeste que no Sudeste, com destaque para elevados índices no Maranhão e Piauí enquanto São Paulo apresenta melhores indicadores. De uma forma geral houve uma redução expressiva nesses índices com destaque para os indicadores que buscam capturar os efeitos ocorridos nas camadas mais pobre da população, como em $P(1)$, que mede a intensidade da pobreza e $P(2)$ a sua severidade. Exceção é feita para Alagoas e São Paulo, onde se constata o aumento na proporção de pobres nesse período e em Alagoas e Pernambuco com a intensificação no seu grau de severidade. Por outro lado, em Sergipe, Minas Gerais e Espírito Santo houve expressiva redução na pobreza considerando as três medidas. Todas essas evidências foram levantadas a partir da renda familiar per capita da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar) publicada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), considerando a renda de todas as fontes.

Tabela 1
Níveis e Variações da Pobreza Nordeste e Sudeste: 1995-2005

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	P(0)			P(1)			P(2)		
	1995	2005	95-05	1995	2005	95-05	1995	2005	95-05
Nordeste									
Maranhão	0.73	0.66	-9.94	0.43	0.35	-19.40	0.30	0.23	-22.63
Piauí	0.72	0.62	-12.93	0.41	0.33	-18.38	0.29	0.22	-23.14
Ceará	0.64	0.58	-10.18	0.35	0.29	-16.70	0.24	0.19	-18.24
RGN	0.60	0.53	-11.15	0.30	0.25	-16.33	0.19	0.16	-15.80
Paraíba	0.62	0.56	-10.05	0.32	0.27	-16.93	0.21	0.17	-20.79
Pernambuco	0.63	0.60	-4.92	0.32	0.31	-2.12	0.20	0.21	0.44
Alagoas	0.66	0.67	2.01	0.34	0.35	1.62	0.22	0.23	5.17
Sergipe	0.64	0.53	-18.15	0.33	0.25	-24.78	0.22	0.16	-28.65
Bahia	0.66	0.58	-12.46	0.35	0.28	-19.36	0.23	0.18	-22.03
Sudeste									
Minas Gerais	0.34	0.25	-27.55	0.15	0.10	-34.35	0.09	0.06	-36.75
Espírito Santo	0.33	0.25	-25.56	0.15	0.10	-29.82	0.09	0.06	-29.48
Rio de Janeiro	0.29	0.26	-8.32	0.12	0.11	-11.01	0.09	0.06	-10.74
São Paulo	0.19	0.21	10.03	0.08	0.09	3.89	0.05	0.05	-2.20

A literatura recente em desenvolvimento econômico tem se preocupado em investigar a importância relativa do crescimento da renda e da redução da desigualdade como os componentes fundamentais na redução da pobreza. Kraay (2004), por exemplo, considerando um conjunto de 80 países em desenvolvimento, sugere que por volta de 70% da variação na medida de pobreza no curto prazo é explicado pelo crescimento da renda média.

A expressão “crescimento pró-pobre” tem sido utilizado com grande frequência no debate sobre políticas de combate a pobreza, embora ainda não exista um consenso sobre o seu significado. Alguns estudiosos do tema consideram que um determinado desempenho econômico apenas deva ser considerado “pró-pobre” se ele vier acompanhado de uma redução na concentração de renda da sociedade. Kakwani (2000), por exemplo, argumenta que essa expressão deva ser utilizada quando o aumento da renda dos indivíduos pobres for relativamente maior ao aumento da renda dos considerados não-pobres. Por outro lado, de forma menos restritiva, Ravallion e Chen (2003), entendem que para ocorrer “crescimento pró-pobre” é necessário apenas que haja uma redução na medida de pobreza especificada.

Se não há ainda unanimidade na literatura sobre o verdadeiro significado desse conceito, também não há consenso sobre a magnitude das relações empíricas existente entre variações da pobreza motivadas por variações do nível de renda média (crescimento econômico) ou devido à redução na desigualdade (redistribuição da renda).

Diante desse quadro, esse artigo procura avaliar, para essas regiões, quais as participações dos componentes crescimento da renda média e desigualdade para a redução da pobreza nesse período. Ainda que as decomposições das variações nas medidas de pobreza não sejam uma técnica severa de avaliação de políticas, a identificação das importâncias relativas de cada fonte de “crescimento pró-pobre” permite levantar questionamentos sobre o desempenho das políticas que promovam o bem-estar econômico no país. O conhecimento do impacto relativo de cada fonte na redução da pobreza torna-se a matéria-prima indispensável para se entender com melhor precisão à influência das políticas nessa direção.

É importante ressaltar também que na ausência de uma determinação mais segura dos caminhos a serem seguidos no combate de forma mais eficaz à pobreza no Brasil, alguns estudos apontam que estratégias que procuram conciliar medidas que estimulam o crescimento econômico com a redução das desigualdades possam ser alternativas mais oportunas. Barros, Henriques e Mendonça (2001), por exemplo, argumentam que a tradição brasileira de eleger o componente crescimento da renda média como via única para combate à pobreza, não tem produzido resultados satisfatórios, sendo necessário também incorporar ao leque de medidas, políticas que priorizem a redução da desigualdade. Além do mais, dado os níveis diferenciados de intensidade da pobreza entre essas regiões, assim como um quadro permanente de desequilíbrio regional, onde a renda per capita no Nordeste tem permanecido na faixa de 50% do Sudeste, nos últimos 30 anos, é curioso investigar se as fontes de reduções da pobreza tenham algum padrão diferenciado.

Nesse sentido, através da metodologia de decomposição de Kraay (2004), iremos verificar a importância dos componentes crescimento da renda e desigualdade na variação das medidas de pobreza para os estados do Nordeste e Sudeste no Brasil e compará-los. Todas as decomposições realizadas são de curto prazo, contemplando os anos de 1995 a 2005 para as três medidas de pobreza citadas anteriormente.

Além desta seção, este trabalho reúne mais seis seções. A seção II destaca o arcabouço teórico necessário para a utilização da técnica de decomposição da medida de pobreza enquanto que a seção III apresenta os procedimentos metodológicos utilizados. A quarta seção reúne os principais resultados verificados para o país, o Nordeste e o Sudeste enquanto que na seção V os resultados são discutidos de forma individual para cada unidade da federação dessas regiões e por fim a última seção é dedicada às principais conclusões.

2. O Modelo Teórico da Decomposição da Medida de Pobreza

Seguindo Kraay (2004), a hipótese básica deste modelo considera que o bem-estar do indivíduo depende somente de sua renda. Assim, defina Ω como o conjunto de indivíduos pesquisados num tempo t , \mathcal{A} uma sigma-álgebra dos subconjuntos de Ω e \wp uma medida de probabilidade. O espaço de probabilidade $(\Omega, \mathcal{A}, \wp)$ é tal que:

i) X é uma variável aleatória não-negativa definida em $(\Omega, \mathcal{A}, \wp)$, com $\mu(X) = \mu > 0$ sendo $X(w)$ a renda do indivíduo w , para $w \in \Omega$; e

ii) $F(X) = \varphi(X \leq x)$ é a função distribuição acumulada (FDA) de X .

Para uma pesquisa com n pessoas, têm-se: $\Omega = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$, com $\varphi =$

$\frac{1}{n}$

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, sendo um deles a renda média dos indivíduos, representada aqui por $\mu(X)$, e o outro a chamada função de Lorenz, que destaca a concentração da renda no conjunto analisado. Desta forma, define-se a renda média e a função de Lorenz a partir da noção de funcional quantílico.

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

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

$$\mu(X) = \int_0^1 Q(t) dt \tag{1}$$

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:

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

A medida de pobreza monetária utilizada nesse artigo é caracterizada a partir de uma determinada linha de pobreza, de uma renda média e de uma função de Lorenz.¹ Esta última, por sua vez, representa a estrutura necessária para o estabelecimento das desigualdades relativas de renda. Assim, a medida de pobreza P_t , avaliada em t , pode ser escrita como:

$$P_t = P(\mu_t, L_t | z_t) \tag{3}$$

onde z_t é a linha de pobreza, μ_t é a renda média conforme (1) e L_t a função de Lorenz como em (2), todas avaliadas no tempo t .

É possível também escrever a renda $y_t(p)$ do percentil p da distribuição de renda X em função da renda média e da função de Lorenz:

¹ trabalho, da mesma forma que em Ravallion e Datt (1992).

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

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. Algumas maneiras de se calcular $f(y_t(p))$ dão à medida de pobreza um caráter específico. Para nosso propósito utiliza-se as seguintes formas de se calcular 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
$f(y_t(p)) = \left(\frac{z - y_t(p)}{z} \right)$	Hiato de Pobreza
$f(y_t(p)) = \left(\frac{z - y_t(p)}{z} \right)^2$	Hiato Quadrático

Essas medidas acima pertencem a classe de índices de Foster, Greer e Thorbecke, denominada de FGT, uma vez que são função da renda do percentil p tomando a forma $f(y_t(p, \theta)) = \left(\frac{z - y_t(p)}{z} \right)^\theta$.

Conforme θ varia, o índice FGT assume algumas características interessantes: para $\theta = 0$, o índice FGT é chamado de proporção de pobres por ser igual à razão entre o número de pobres e a população total. Por outro lado, quando $\theta = 1$, o índice chama-se hiato de pobreza e quando $\theta = 2$, o FGT é o índice conhecido como hiato

quadrático e leva em conta a desigualdade de renda entre os pobres, pois potencializa o hiato de renda².

A decomposição da medida de pobreza é determinada através da diferenciação do índice dado em (5), com relação ao tempo, onde se obtém a seguinte expressão³:

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

O termo $\frac{df(y_t(p))}{dy_t(p)} \frac{y_t(p)}{P_t}$, na expressão acima, é a elasticidade da medida

de pobreza com relação à renda do percentil p , e o termo $\frac{dy_t(p)}{dt} \frac{1}{y_t(p)}$ é a taxa de

crescimento da renda de cada percentil p , definida por Ravallion e Chen (2003), como a *Curva incidência-crescimento*. Sendo assim, as variações na medida de pobreza consistem na média entre todos os percentis do produto entre esses dois termos.

Visando separar os efeitos do crescimento da renda média e da desigualdade na variação da medida de pobreza, Kraay (2004) sugere que a equação (6) seja expressa da seguinte forma:

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

onde $\eta_t(p) = \frac{df(y_t(p))}{dy_t(p)} \frac{y_t(p)}{P_t}$ é a sensibilidade da medida de pobreza em relação

ao crescimento da renda do percentil p ; $\left(\frac{d\mu_t}{dt} \frac{1}{\mu_t} \right)$ 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 .

² Na verdade, a potencialização dos hiatos de renda ocorre para todo $\theta \geq 2$, uma vez que quanto maior o seu valor, mais peso vai se dando ao componente de desigualdade de renda no índice.

³ 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 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 $\int_0^{H_t} \eta_t(p) dp$.

A equação (7) apresenta três fontes potenciais de redução da pobreza. No primeiro termo da soma podemos visualizar as duas primeiras, expressas pelo crescimento na renda média e pela sensibilidade da medida de pobreza em relação ao crescimento da renda do percentil p e a segunda parte captura o efeito da redução da pobreza através do crescimento das rendas relativas. A decomposição discreta das variações nas medidas de pobreza, uma analogia da equação infinitesimal (7), é utilizada neste trabalho para obter as importâncias relativas das três fontes de “crescimento pró-pobre”. Detalhes desta decomposição discreta serão dadas na próxima seção.

3. Metodologia

Essa seção apresenta os principais procedimentos metodológicos utilizados para a realização das decomposições das fontes de “crescimento pró-pobre”. Seguindo a definição de Ravallion e Chen (2003), o crescimento econômico é considerado “pró-pobre” quando há simplesmente redução na pobreza quando do aumento da renda. A primeira etapa foi o estabelecimento da linha de pobreza. Para tanto, utilizou-se uma linha que é o dobro da linha de indigência ou de extrema pobreza divulgada pelo IPEA, sendo esta definida como os custos de uma cesta básica alimentar que contemple as necessidades de consumo calórico mínimo de um indivíduo. Esses valores foram calculados a partir das informações disponibilizados pelo IETS (Instituto de Estudos de Trabalho e Sociedade), para 2004, onde os índices já se encontram regionalizados. Todas as variáveis monetárias foram deflacionadas pelo INPC (Índice Nacional de Preço ao Consumidor), tendo 2005, o ano de referência. A TABELA 2, abaixo apresenta os valores das linhas de pobreza para os estados do Nordeste e Sudeste, expressos em reais de 2005.

O segundo procedimento foi o cálculo da renda dos indivíduos. A variável utilizada foi a renda familiar per capita, extraída da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar), obtida pela divisão do rendimento de todas as fontes da família pelo seu número de componentes. O produto desse evento foi a obtenção da variável renda, designada por y_t . Em seguida, realizou-se uma ordenação crescente da variável renda de forma a se obter a curva de Lorenz (L_t),

referente a cada tempo t . Como se sabe, essa curva relaciona, em cada percentil p , a fração acumulada da população com a fração acumulada da renda o que permite calcular o Índice de Gini para os estados⁴.

Tabela 2

Estados	Linha de Pobreza (R\$, 2005)
Nordeste	
Alagoas	160,66
Bahia	164,86
Ceará	154,36
Maranhão	160,66
Paraíba	161,71
Pernambuco	174,31
Piauí	159,61
RGB	161,71
Sergipe	163,83
Sudeste	
Espírito Santo	127,06
Minas Gerais	131,26
Rio de Janeiro	177,46
São Paulo	174,31

Fonte: IETS 2004

No quarto procedimento realizado, foram calculadas as medidas de pobreza: proporção de pobres $P(0)$, hiato de pobreza $P(1)$ e hiato quadrático $P(2)$. Isso foi feito para cada unidade da federação e em cada tempo t . O resultado é o estabelecimento de $P(\mu_t, L_t)$, para cada uma das três medidas de pobreza. Na quinta etapa, decompõe-se a medida de pobreza de cada período em dois componentes: *componente de crescimento* e *componente de distribuição*. Para tanto, utilizou-se o método de decomposição de Kraay (2004), sugerida inicialmente em Datt e Ravallion (1992), que é uma analogia para o tempo discreto da equação (7). Assim, as mudanças proporcionais nas medidas de pobreza para os tempos discretos t e $t-1$ podem ser dadas por:

⁴ Na determinação das Curvas de Lorenz reside a substancial diferença metodológica entre esse trabalho e o de Kraay (2004). Nesse último, utilizou-se o algoritmo presente em Sarabia, Castillo e Slottje (1999), pois foi necessário se estimar a função de Lorenz, já que só se dispunha de apenas 10 (dez) pontos nessa curva. Na presente pesquisa, por se trabalhar com microdados, com um número muito grande de informações, as curvas de Lorenz são consideradas “cheias”, o que elimina a necessidade desse procedimento.

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

Deve-se ressaltar que os índices de pobreza $P(\mu_t, L_{t-1})$ e $P(\mu_{t-1}, L_t)$ foram obtidos através de conjuntos de renda não reais, completamente hipotéticos; ou seja, para obter-se a decomposição mostrada em (8), realizou-se a priori dois exercícios contra-factuais⁵, que consistem em calcular 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.

Pode-se perceber que o primeiro termo do lado direito da equação (8) é o chamado *componente de crescimento* e 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 período. Por outro lado, o segundo termo é visto como o *componente de distribuição* e 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 período.

Note que esses dois componentes são os equivalentes discretos dos componentes apresentados na equação (7), para o caso contínuo. Uma vez obtido seus valores através de exercícios contra-factuais, e sabendo-se da magnitude da taxa de crescimento da renda média, pode-se obter facilmente o componente de sensibilidade $\eta_t(P)$. No entanto, diferentemente da equação (7) a equação (8) apresenta um termo residual, cuja existência é justificada pelo fato dela ser uma aproximação discreta de uma decomposição infinitesimal.⁶

Por fim, o procedimento para cálculo da importância relativa de cada fonte de “crescimento Pró-Pobre” é feita a partir da decomposição da variância. Para isso, considerando X e Y duas variáveis aleatórias correlacionadas, a participação de X sobre a variância de $X + Y$ é dada por:

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

⁵ Em Barros, Henriques e Mendonça (2001), 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.

⁶ A obtenção das fontes de “crescimento pró-pobre”, através da equação (8), ocorre da seguinte forma: 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 esse crescimento. Assim, para se obter a sensibilidade da medida de pobreza em relação ao crescimento da renda média, deve-se dividir o primeiro termo da equação (8) pela variação da renda. Como resultado desse procedimento encontra-se os componentes: crescimento, distribuição e a sensibilidade da medida de pobreza em relação ao crescimento da renda média.

Assim, a decomposição é iniciada determinando a importância do termo residual de (8). Para isso, toma-se uma das variáveis como sendo a soma entre os componentes de crescimento e de distribuição e a outra como sendo o próprio resíduo ε_t . As Tabelas 3 a 5 apresentam todos os valores presentes em (9) para o Brasil e regiões Nordeste e Sudeste. A maior ou menor participação do resíduo na variação da medida de pobreza está relacionada com a maior ou menor instabilidade dos componentes de distribuição e de crescimento⁷.

Após a decomposição envolvendo o termo residual, realizou-se a decomposição de variância reunindo os componentes de crescimento e de distribuição, também apresentadas nas tabelas mencionadas anteriormente. É realizada a decomposição da variância para se conhecer a importância da sensibilidade da medida de pobreza em relação ao crescimento da renda média. Como o componente crescimento é o produto entre a sensibilidade e a variação da renda, escolheu-se como variáveis os logaritmos naturais da sensibilidade e da variação da renda. Feito isso, obtêm-se a importância relativa de cada fonte em cada um dos três índices de pobreza apresentados.

4. Resultados

Iniciaremos nossa análise fazendo uma análise comparativa dos resultados para o Brasil e as regiões Nordeste e Sudeste, dispostos na Tabela 3. São feitas avaliações para as medidas de pobreza P(0), P(1) e P(2) presentes respectivamente nas primeiras colunas das três subdivisões da tabela. Nas colunas (a), (b) e (c) estão apresentadas as decomposições na seguinte seqüência: na coluna (a) tem-se a contribuição do crescimento da renda média para a redução do indicador de pobreza em questão, enquanto que na (b), mede-se a sensibilidade da pobreza ao crescimento da renda média e na coluna (c), evidencia-se a alteração do índice de pobreza devido ao crescimento da renda relativa, que é, por sua vez, o *componente de distribuição* na explicação da variância do índice.

Pode-se constatar que os valores expressos na coluna (d) representam a soma dos valores das colunas (a) e (b), e correspondem ao efeito geral do *componente de crescimento da renda* sobre as variações dos índices de pobreza. Por fim, a última coluna em cada subdivisão indica a importância do resíduo na decomposição das fontes de crescimento. Examinando inicialmente o caso brasileiro, verifica-se que por volta de 74% da redução da pobreza nesse período foi devido ao componente desigualdade enquanto que a renda explica pouco mais de 21% dessa queda, sendo o restante explicado pelo erro de medição. Pode-se perceber também que o componente desigualdade passa a ter uma importância relativa maior quando se vai de P(0) em direção a P(2), ou seja, quando mais peso é dado aos indivíduos de mais baixa renda entre aqueles considerados pobres.

⁷ É inevitável a presença do resíduo nesse tipo de abordagem e como já alertado em Ravallion e Datt (1992), não se pode atribuir a um ou a outro componente o seu valor, posto que ele possa aparecer pela instabilidade de qualquer componente. Mas, é claro que a significância do termo residual não descaracteriza a análise da importância relativa das fontes de “crescimento pró-pobre”, visto que a variação nos índices de pobreza, como será observado, é quase que completamente explicada pelos componentes de crescimento e de distribuição.

No caso da região Nordeste esse perfil é invertido tendo o componente crescimento da renda grande importância como fonte de redução da pobreza, por volta de 85%. Por outro lado, seguindo a mesma tendência nacional, esse componente diminui de importância quando levamos em conta na análise a intensidade e severidade da pobreza. No caso de P(1), há uma queda de 10 pontos percentuais enquanto que para P(2) essa redução é mais expressiva ainda chegando a 30 pontos.

Tabela 3
 Decomposições das Fontes de Crescimento Pró-pobres: 1995 a 2005
 Índices FGT: Brasil, Nordeste e Sudeste

	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)
BRASIL	-6,46	7,44	13,83	74,13	21,27	4,60	-10,67	2,97	3,60	86,09	6,57	7,34	-12,03	1,80	2,01	90,22	3,81	5,97
NORDESTE	-8,00	41,86	42,91	10,37	84,77	4,86	-12,25	44,02	31,15	23,18	75,17	1,65	-13,31	32,35	22,35	43,43	54,70	1,87
SUDESTE	-12,87	41,98	18,76	34,81	60,74	4,45	-19,04	46,85	2,02	49,62	48,88	1,50	-21,35	33,24	1,00	64,35	34,25	1,41

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 à área urbana entre 1995 e 2003.

Quanto ao Sudeste, que foi a região que apresentou as maiores reduções da pobreza nesse período, verifica-se para $P(0)$, que o componente crescimento da renda foi mais relevante que o componente desigualdade, seguindo a tendência do Nordeste. Mas há uma inversão de importância quando se considera a intensidade e a severidade da pobreza, especialmente nesse último, chegando a mais de 64% como fonte de “crescimento pró-pobre”. Ademais, pode-se observar ainda que o termo residual da decomposição da medida de pobreza é, de modo geral, irrelevante empiricamente nas decomposições para as regiões.

5 Comparando o Desempenho dos Estados

5.1. Região Nordeste

A análise da decomposição para os estados da região Nordeste estão dispostas na Tabela 4 e no conjunto de gráficos no Anexo 1, onde estão apresentadas as curvas de incidência-crescimento que nos fornece a taxa de crescimento da renda para cada percentil de renda. De uma forma geral e considerando as três medidas de pobreza utilizadas, constata-se também que maioria dos estados o componente crescimento da renda tem sido o elemento mais importante para queda da pobreza. Entretanto, verifica-se que o componente desigualdade vai ganhando importância quando se leva em conta na análise os mais pobres.

Examinando mais de perto os números apresentados pode se destacar, no caso da proporção de pobres, o Ceará e Sergipe, onde o componente crescimento da renda explica por volta de 90% da variação dessa medida. Ademais, em termos do hiato da pobreza, $P(1)$, e o hiato da pobreza ao quadrado, $P(2)$, novo destaque também é dado ao Ceará com participação de 96,6% e 80,79% respectivamente. Para a Paraíba, esse componente é de 94,19% para $P(1)$ e com quase 89% para $P(2)$ no Rio Grande do Norte.

Em termos da curva de incidência-crescimento ela indica, por exemplo, que no Ceará o aumento da renda tem ocorrido principalmente nos percentis iniciais o que é capturado principalmente na avaliação de $P(1)$ e $P(2)$, justificando os números expressivos desse componente nessa faixa de renda. Padrão semelhante ao Ceará, é visto também para os estados de Sergipe e Paraíba. Esses resultados ajudam a compreender também a queda média em torno de 5% no índice de Gini da renda familiar per capita nesse três estados (Anexo 3).

Padrão de desempenho diferente ao da maioria dos estados da região Nordeste é identificado em Alagoas e Maranhão, onde o componente desigualdade tem apresentado grande peso. No caso de Alagoas, ele é o único estado da região a não apresentar crescimento “pró-pobre” em nenhuma medida de pobreza utilizada, conforme a definição utilizada como discutido em Ravallion e Chen (2003), ou seja, quando há redução na medida de pobreza especificada a partir do crescimento da renda média. Embora este estado tenha reduzido em 10% a desigualdade nesse período houve uma queda na renda familiar per capita média de mais que 20% (Anexo 4) e um aumento na proporção de pobres em 2%. Como pode ser visto no Anexo 2, através da sua curva

de incidência-crescimento, a renda dos mais pobres ganhou participação em relação aos dos outros percentis quando da queda da renda média, o que pode explicar a queda da desigualdade nesse Estado.

Quanto ao Maranhão, apesar das medidas de pobreza terem sido reduzidas, seguindo a mesma tendência dos outros estados da região, isso se deveu principalmente ao componente desigualdade, que explica mais de 70% dessa redução. Ademais, verifica-se uma queda na concentração de renda de quase 9% (Anexo 3) apesar de ter tido uma expansão na renda média de 11,8%. A curva de incidência-crescimento para o Maranhão ilustra que a expansão da renda média ocorreu proporcionalmente mais nos percentis iniciais.

5.2. Região Sudeste

As informações para os estados da Região Sudeste estão apresentadas na Tabela 5 e no conjunto de gráficos do Anexo 2 e tabelas do Anexo 3 e 4. Com exceção de São Paulo, houve nessa região uma significativa redução da pobreza com destaque para o Espírito Santo. Esse desempenho foi bem mais significativo quando comparado aos estados do Nordeste nas três medidas de pobreza utilizadas.

Quanto às fontes de “crescimento pró-pobre”, enquanto que no Espírito Santo e Minas Gerais o componente-renda teve peso mais significativo na redução da pobreza, no Rio de Janeiro o ganho verificado em rendas relativas foi o item mais importante. É interessante observar que o efeito da renda tornou-se significativo no Espírito Santo, dada a grande expansão verificada na renda média nesse estado nesse período (10,6%), diferentemente do padrão de Minas Gerais onde a renda praticamente ficou estagnada (0,2%). No Rio de Janeiro houve um ligeiro acréscimo de 1,4% e em São Paulo uma retração de 6,5%.

Esses números podem ajudar a entender, por exemplo, a importância do componente-renda no Espírito Santo na redução da pobreza e no caso de São Paulo o aumento na proporção de pobres. Por outro lado, verifica-se também que em todos eles a desigualdade caiu nesse período, mas referência pode ser dada mais uma vez ao despenho ocorrido no Espírito Santo e Minas Gerais, com quedas acima de 7%. É interessante observar que a despeito da queda significativa na desigualdade nesses estados, o componente-renda teve uma influência relativa maior na redução da pobreza.

Esses movimentos também podem ser evidenciados nas curvas de incidência-crescimento onde se percebe uma maior participação dos percentis iniciais de renda.

Tabela 4
 Decomposições das Fontes de Crescimento Pró-pobres: 1995 a 2005
 Índices FGT para os Estados da Região Nordeste

	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)
AL	2.01	9.1	12.91	72.24	22.01	5.75	1.62	11.45	12.74	74.43	24.18	1.38	5.17	6.28	6.78	84.30	13.06	2.64
BA	-9.98	11.23	67.36	19.77	78.60	1.64	-15.17	8.71	35.83	54.08	44.54	1.38	-16.82	6.24	25.06	66.94	31.30	1.76
CE	-7.76	23.03	67.97	4.38	91.00	4.62	-13.14	36.14	60.65	2.52	96.80	0.68	-13.87	30.54	50.25	18.41	80.79	0.80
MA	-9.94	18.77	5.61	70.05	24.37	5.57	-19.40	25.92	2.92	70.65	28.85	0.50	-22.63	14.50	1.60	82.96	16.10	0.94
PB	-10.05	40.16	44.79	12.73	84.95	2.32	-16.93	46.84	47.35	4.29	94.19	1.52	-20.79	41.55	42.22	14.28	83.77	1.95
PE	-3.61	41.17	46.65	10.07	87.81	2.11	0.68	38.54	52.09	9.03	90.63	0.34	4.23	32.28	42.66	24.22	74.94	0.84
PI	-12.93	43.92	12.47	40.88	56.38	2.73	-18.38	68.17	1.11	30.63	69.28	0.09	-23.14	58.35	0.02	41.28	58.38	0.34
RN	-11.15	46.26	32.07	3.32	78.32	18.35	-16.33	50.37	13.53	24.92	63.90	11.18	-15.80	73.31	15.46	0.05	88.76	11.19
SE	-18.15	25.44	64.30	4.38	89.75	5.88	-24.78	21.25	38.52	38.44	59.77	1.79	-28.65	14.95	27.74	54.26	42.69	3.04

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

Tabela 5
 Decomposições das Fontes de Crescimento Pró-pobres: 1995 a 2005
 Índices FGT para os Estados da Região Sudeste

	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)
ES	-25.57	76.91	9.21	2.23	86.12	11.65	-29.83	31.61	10.14	53.19	41.75	5.06	-29.48	26.28	8.62	60.33	34.90	4.77
MG	-23.33	2.02	50.41	27.92	52.43	19.65	-29.64	15.24	75.44	5.62	90.68	3.70	-32.09	10.46	60.62	24.35	71.08	4.57
RJ	-10.70	0.51	29.50	55.84	30.01	14.15	-14.32	2.45	35.11	61.59	37.56	0.85	-14.28	1.78	21.45	75.54	23.23	1.23
SP	9.69	43.56	0.09	36.91	43.65	19.45	3.55	40.00	2.04	57.05	42.04	0.91	-2.51	17.42	1.30	79.72	18.72	1.56

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

Por fim, fazendo uma comparação com o desempenho da maioria dos estados do Nordeste, percebe-se que no Sudeste o componente-desigualdade apresenta um peso relativo maior em explicar a redução da pobreza. Esse efeito fica mais evidente quanto se utiliza as medidas de pobreza P(1) e P(2), onde componente-desigualdade é superior ao componente-renda. Exceção é feita, no entanto, para Minas Gerais onde o comportamento das fontes “pró-pobre” assemelha-se ao desempenho do Nordeste. Uma das explicações possíveis para esse resultado pode advir do fato de que grande parte dos indivíduos mais pobres de Minas Gerais está sob a influência das mesmas políticas públicas de desenvolvimento direcionadas aos estados do Nordeste.

6. Considerações Finais

Este estudo teve como preocupação principal avaliar a importância das fontes de crescimento “pró-pobre” em cada estado da região Nordeste e Sudeste e no Brasil e nas regiões citadas anteriormente, tomando por base o período pós-Real. É bem documentado que a estabilidade econômica conseguida nesse período teve um importante impacto na redução da pobreza. No entanto, a partir desse período, o sucesso em reduzir mais ainda o número de pobres estaria diretamente ligado às estratégias adotadas em cada região. As taxas de pobreza poderiam ser afetadas tanto por políticas que procurassem estimular o crescimento da renda como sua distribuição.

A partir das evidências levantadas, verificou-se que a maioria dos estados do Nordeste teve o crescimento da renda como a principal fonte de redução da pobreza, mas esse efeito é diminuído quando se considera as medidas P(1) e P(2). No caso dos estados do Sudeste, a despeito do componente renda também ser relevante, o componente-desigualdade passa a ter um peso relativo maior quanto a proporção de pobres, e mais importante que o componente-renda para a intensidade e severidade da pobreza.

Referências Bibliográficas

- Barros, R. P., Henriques, R., Mendonça, R. 2001 “A Estabilidade Inaceitável: Desigualdade e Pobreza no Brasil”. IPEA: Texto para discussão No. 800, Rio de Janeiro, 2001.
- Kakwani, N. 2000 “What is Pro-Poor Growth?”. *Asian Development Review*. 18(1):1-16.
- Kraay, A. 2004. “When is Growth Pro-Poor? Evidence from a Panel of Countries.” The World Bank Policy Research Working Paper No. 3225.
- Ravallion, M., Datt, G. 1999 “When Is Growth Pro-Poor? Evidence from the Diverse Experiences of India’s States”. Policy Research Working Paper No 2263. The World Bank, Development Research Group, Washington, D.C.
- Ravallion, M., Shaohua, C. 2003 “Measuring Pro-Poor Growth”. *Economics Letters*. 78:93-99
- Rocha, S. 2003 “Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?”. Rio de Janeiro, Editora Fundação Getúlio Vargas, 2003.
- Sarabia, J-M., Castillo, E., Slotjje , D. 1999. “An ordered Family of Lorenz Curves”. *Journal of Econometrics*. 91:43-60.

ANEXO 1

Gráfico 1
Curvas de Incidência-Crescimento para Região Nordeste

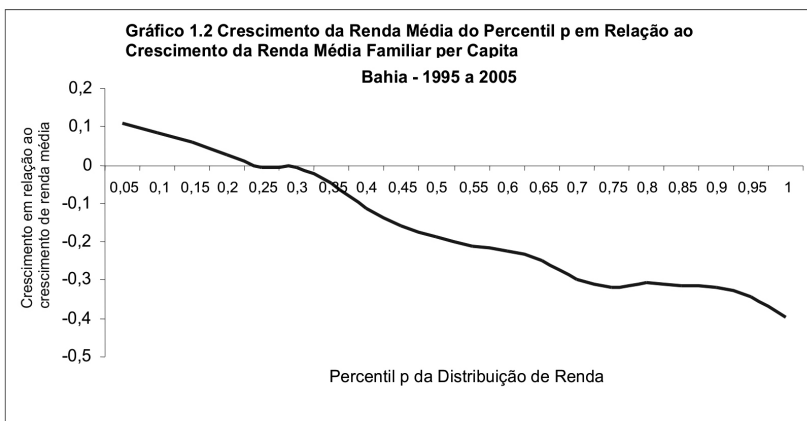
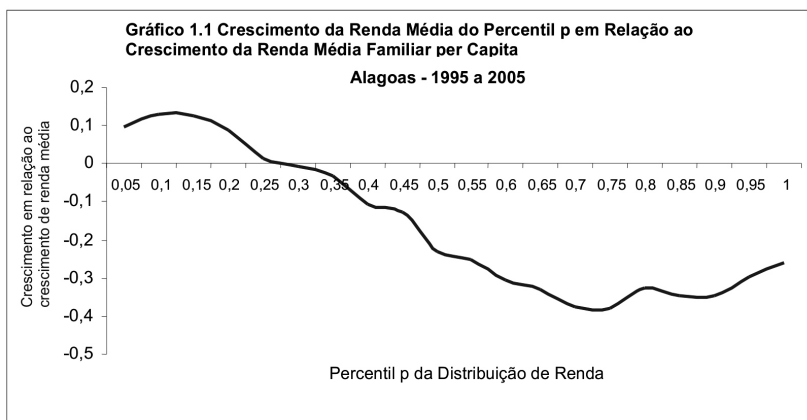


Gráfico 1 (continuação)
 Curvas de Incidência-Crescimento para Região Nordeste

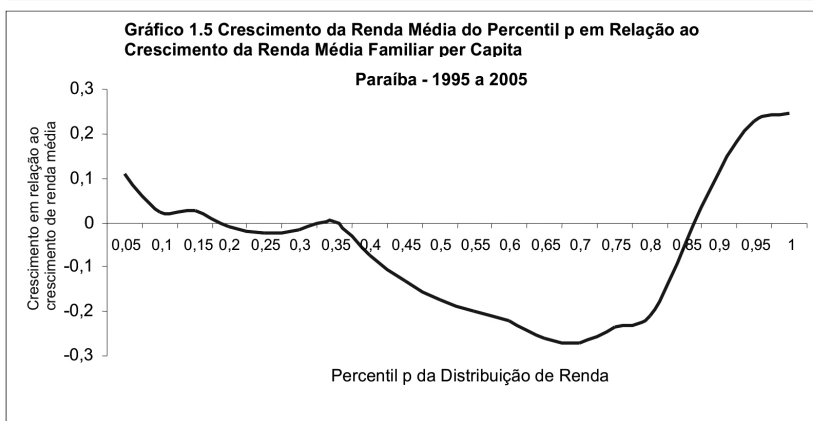
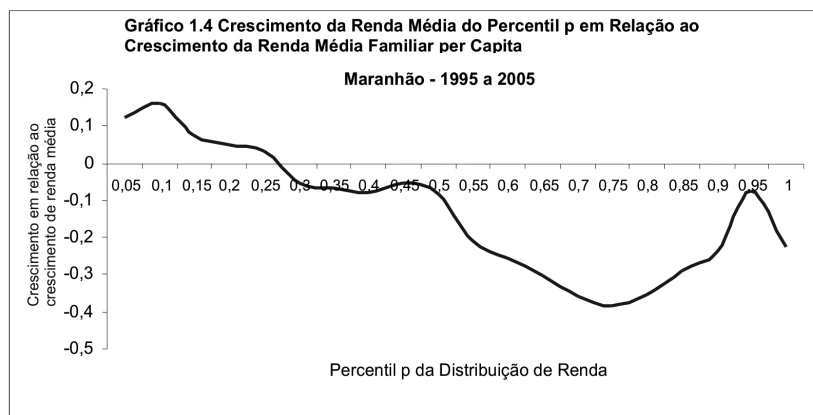
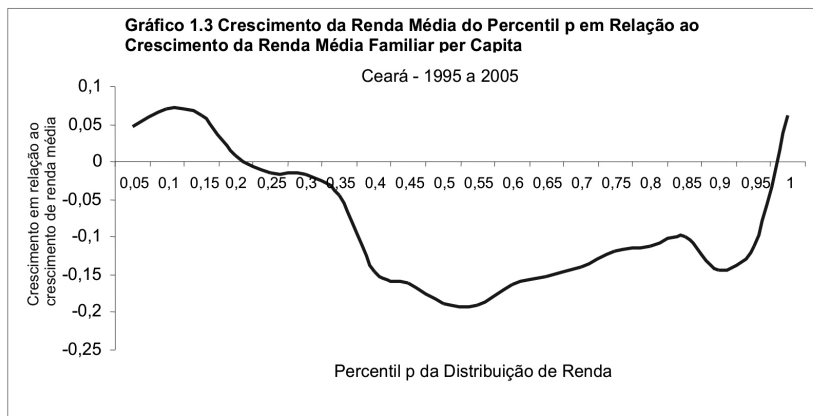


Gráfico 1 (continuação)
 Curvas de Incidência-Crescimento para Região Nordeste

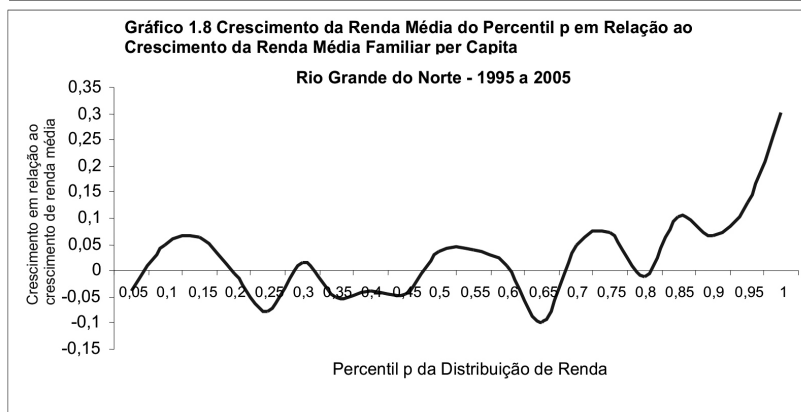
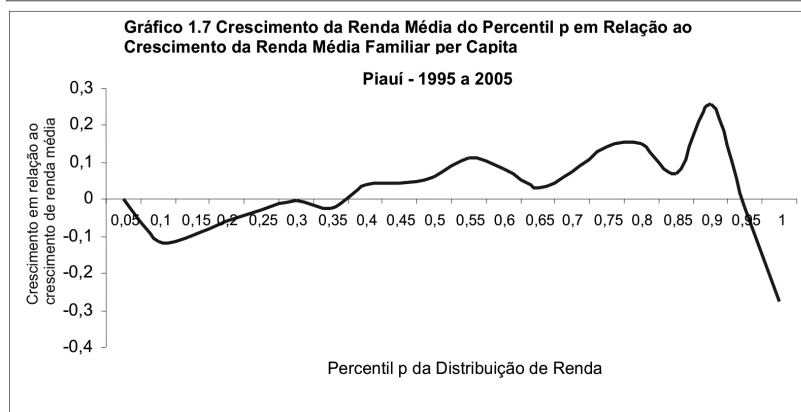
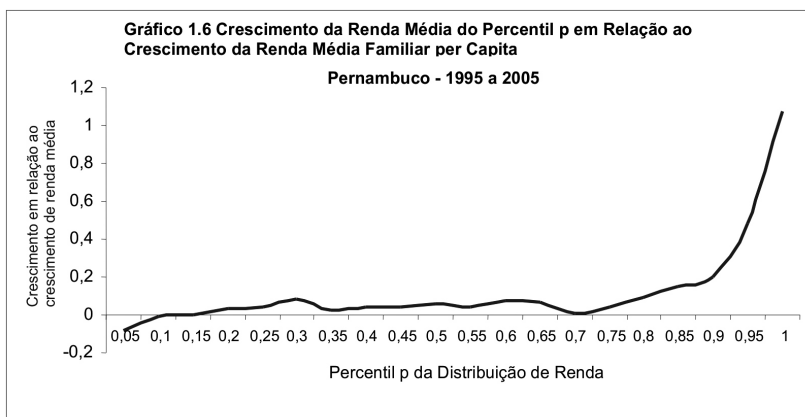
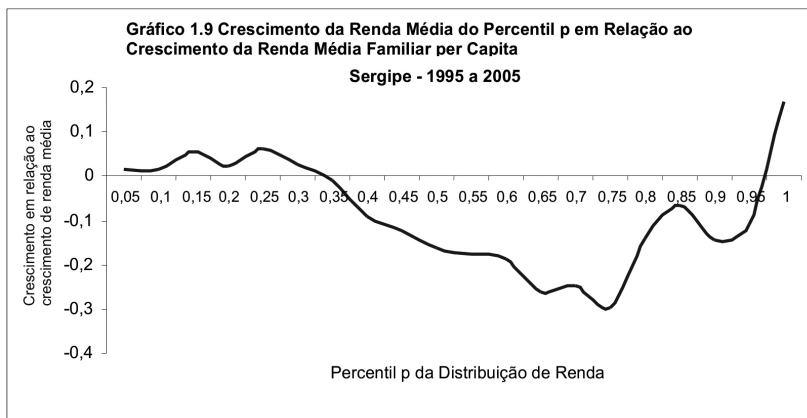


Gráfico 1 (continuação)
Curvas de Incidência-Crescimento para Região Nordeste



ANEXO 2

Gráfico 2

Curvas de Incidência-Crescimento para Região Sudeste

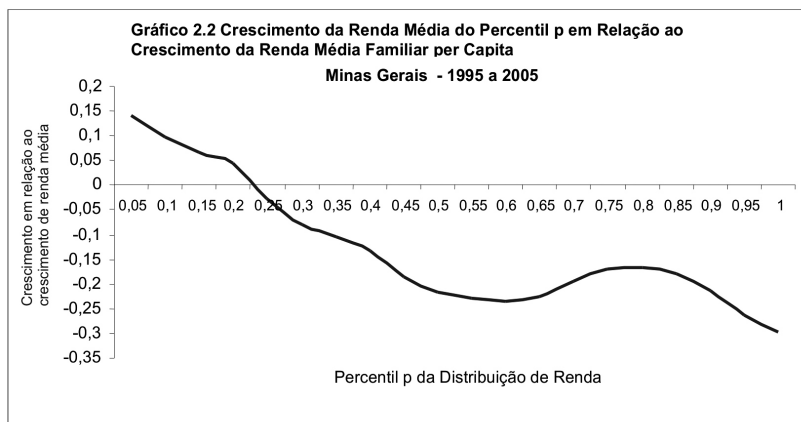
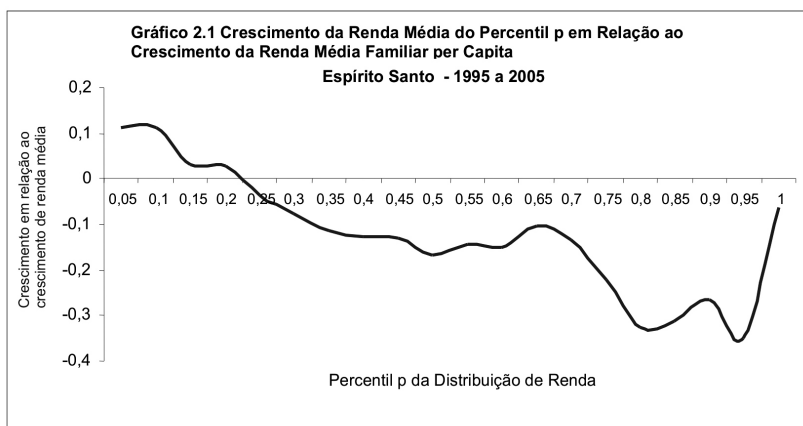
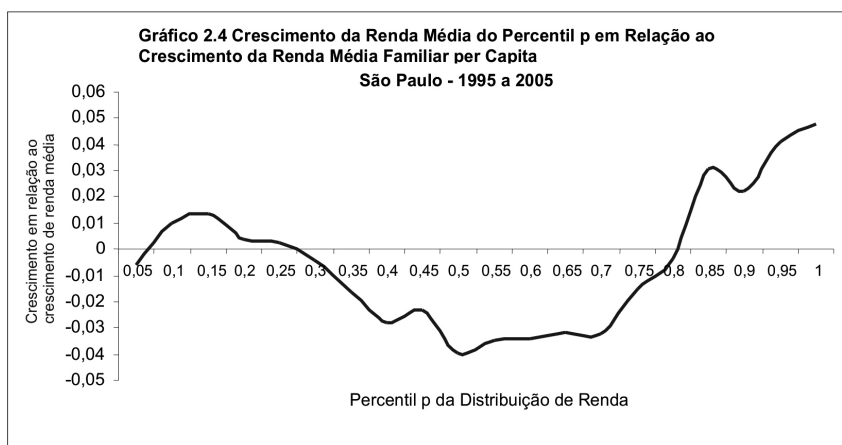
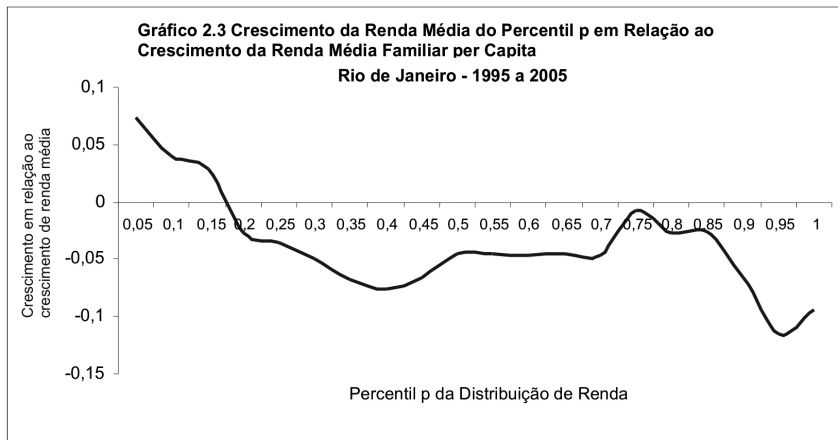


Gráfico 2 (continuação)
Curvas de Incidência-Crescimento para Região Sudeste



ANEXO 3

Tabela 1
Índice de Gini da Renda Familiar *per Capita*:
Estados do Nordeste e Sudeste: 1995-2005

Unidade	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	05-95
Nordeste											
Alagoas	0,6501	0,6383	0,6335	0,6262	0,5955	0,6162	0,6149	0,6195	0,5899	0,5787	-10,9%
Bahia	0,6368	0,6611	0,6486	0,6284	0,6235	0,6231	0,6280	0,6160	0,5838	0,5848	-8,17%
Ceará	0,6287	0,6393	0,6358	0,6284	0,6330	0,6384	0,6104	0,5916	0,6023	0,5961	-5,18%
Maranhão	0,5938	0,6096	0,6314	0,6204	0,5864	0,5876	0,5809	0,5876	0,6235	0,5406	-8,96%
Paraíba	0,6244	0,6101	0,6428	0,6462	0,6621	0,6075	0,6135	0,5831	0,6085	0,5919	-5,20%
Pernambuco	0,5947	0,6220	0,6116	0,6260	0,6297	0,6363	0,6313	0,6121	0,6311	0,6156	3,52%
Piauí	0,5982	0,6044	0,6305	0,6048	0,6123	0,6132	0,6326	0,6173	0,6050	0,6035	0,87%
RGN	0,6077	0,6165	0,6121	0,6130	0,6091	0,5921	0,5944	0,5767	0,5849	0,6089	0,20%
Sergipe	0,5944	0,6156	0,6240	0,6251	0,6331	0,5804	0,5680	0,5881	0,5642	0,5628	-5,31%
Sudeste											
Espírito Santo	0,6056	0,5836	0,5793	0,5860	0,5844	0,5964	0,5838	0,5610	0,5552	0,5619	-7,23%
Minas Gerais	0,5958	0,5800	0,5927	0,5829	0,5761	0,5679	0,5693	0,5602	0,5505	0,5378	-9,74%
Rio de Janeiro	0,5774	0,5804	0,5759	0,5781	0,5616	0,5755	0,5529	0,5638	0,5528	0,5605	-2,93%
São Paulo	0,5402	0,5336	0,5398	0,5446	0,5443	0,5549	0,5581	0,5483	0,5300	0,5341	-1,13%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da PNAD/IBGE

ANEXO 4

Tabela 2
Renda Média Familiar per Capita: Estados das Regiões Nordeste e Sudeste: 1995-2005

Unidade	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	05-95
Nordeste											
Alagoas	262,10	242,76	252,56	241,17	215,61	206,63	206,42	202,55	192,08	204,50	-21,98%
Bahia	290,74	299,85	306,97	298,64	282,02	276,07	283,88	258,22	264,85	289,48	-0,44%
Ceará	278,41	271,23	276,44	280,94	264,89	283,06	273,56	244,11	265,36	281,88	1,25%
Maranhão	164,69	187,41	165,87	184,13	183,48	191,91	194,53	188,24	205,98	184,16	11,82%
Paraíba	258,30	237,08	265,49	291,30	315,44	228,69	255,24	231,79	250,62	278,59	7,86%
Paraná	514,71	529,92	515,89	504,21	485,17	482,97	490,42	466,89	521,03	524,53	1,91%
Pernambuco	289,41	304,79	283,60	311,08	299,77	308,85	309,87	257,17	299,28	311,13	7,51%
Piauí	174,99	174,63	180,01	189,79	188,29	212,04	228,67	206,37	222,45	232,85	33,07%
RGN	267,83	272,24	269,55	280,62	266,12	262,57	267,07	238,33	261,14	311,37	16,25%
Sergipe	236,09	271,69	265,10	290,73	273,44	243,81	261,87	268,22	290,57	286,42	21,32%
Sudeste											
Espírito Santo	397,86	385,72	388,20	396,96	396,95	394,00	428,04	383,31	414,60	440,20	10,64%
Minas Gerais	421,16	405,40	432,61	405,82	394,74	392,06	404,36	376,02	393,96	422,00	0,20%
Rio de Janeiro	560,70	589,61	567,60	596,39	556,94	570,22	567,12	543,67	553,34	568,78	1,44%
São Paulo	644,75	657,85	661,15	657,88	606,12	613,99	609,31	559,14	544,98	603,13	-6,45%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da PNAD/IBGE

Notas: 1) Os estados da região Norte, exceto Tocantins, referem-se apenas à área urbana até 2003. 2) Em reais de setembro de 2005.