

IMPACTO DO CRESCIMENTO ECONÔMICO E DA CONCENTRAÇÃO DE RENDA SOBRE A REDUÇÃO DA POBREZA NOS ESTADOS BRASILEIROS

Código da área: 2

Código JEL: I32

Emerson Marinho
CAEN/UFC
Francisco Soares
CAEN/UFC

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo estimar a elasticidade da renda média sobre a pobreza em 25 estados brasileiros no período entre 1985 e 1999. Além disto, decompõe a variação na pobreza ocorrida no período amostral em dois termos: primeiro, variação resultante da mudança na renda média e, segundo, variação resultante da mudança na concentração da renda. Entre os principais resultados destacam-se a dependência das elasticidades dos valores da renda média e da concentração de renda. Quanto maior a renda média, maior o valor absoluto da elasticidade e quanto maior a concentração menor o valor absoluto da elasticidade. As maiores elasticidades da renda sobre a pobreza estão as de SP e RJ. As elasticidades dos estados nordestinos são as menores entre todos os estados e as únicas que têm valor absoluto menor que um. Quanto a decomposição, o aumento da renda contribuiu com relativamente mais do que a concentração da renda para reduzir a pobreza. Entretanto para se obter uma determinada redução na medida de pobreza, a variação necessária na concentração de renda é menor do que a variação necessária na renda média.

Palavras-Chave: Redução da Pobreza, Crescimento Econômico e Concentração de Renda.

ABSTRACT

The present study it has for objective esteem the elasticity of the average income on the poverty in 25 Brazilian states in the period between 1985 and 1999. Moreover, it decomposes the variation in the occurred poverty in the amostral period in two terms: first, resultant variation of the change in average income e, second, resultant variation of the change in the concentration of the income. Among the main results they are distinguished it dependence of the elasticities of the values of the average income and the concentration of income. How much bigger the average, bigger income the absolute of elasticity and how much bigger value the lesser concentration the absolute value of the elasticity. The biggest elasticities of the income on the poverty are of SP and the RJ. The elasticities of the states northeastern are the minors between all the states and the only ones that they have lesser absolute value that one. How much the decomposition, the increase of the income contributed with relatively more of the one than the concentration of the income to reduce the poverty. However to get one definitive reduction in the measure of poverty, the necessary variation in the income concentration is lesser of that the necessary variation in the average income.

KEY WORDS: Reduction of the Poverty, Economic Growth and Concentration of Income

Dados para contatos: Francisco Soares de Lima

Endereço: Av. da Universidade, 2700 – 2º andar – Benfica – Fortaleza – CE – CEP 60020-181

Telefone: (085)288-7750 E-mail: fsoaresdelima@uol.com.br

ÁREA DE INTERESSE: ECONOMIA REGIONAL

CRESCIMENTO ECONÔMICO, CONCENTRAÇÃO DE RENDA E REDUÇÃO DA POBREZA NOS ESTADOS BRASILEIROS

Palavras-Chave: Redução da Pobreza, Crescimento Econômico e Concentração de Renda.

1. INTRODUÇÃO

As políticas de desenvolvimento têm como objetivo principal o aumento do bem-estar da população. Certamente, um dos aspectos mais importantes do bem-estar de uma sociedade está na redução da pobreza.

Normalmente a existência de índices elevados de pobreza está associada a baixa produtividade e, conseqüentemente, baixa renda per capita. Entretanto, no Brasil, como mostra Paes de Barros, Henriques e Mendonça (2001), a incidência de pobreza maior do que a maioria dos países que têm renda per capita semelhante. A desigualdade na distribuição de renda é responsável pelo fato do crescimento econômico ser relativamente ineficiente na redução da pobreza, isto é, o efeito do crescimento econômico sobre a redução da pobreza é menor no Brasil do que em outros países que alcançaram o mesmo nível de renda.

Apesar disto, a principal estratégia de desenvolvimento adotada no Brasil, principalmente nos estados mais pobres, tem sido a promoção do crescimento econômico, principalmente a partir da utilização de subsídios ao setor produtivo.

O debate sobre crescimento econômico, desigualdade e redução da pobreza têm ganhado destaque nas duas últimas décadas. Até então, a teoria do crescimento econômico concentrava-se na evolução de um dos parâmetros da distribuição da renda, a renda média ou a renda do agente representativo. Kuznets (1955) afirma que, se a desigualdade entre dois setores de uma economia é maior que a desigualdade intra-setorial, a dinâmica da desigualdade seria determinada pela movimentação da força de trabalho de um setor para o outro. Primeiramente, a desigualdade aumentaria com início da transferência da força de trabalho do setor menos produtivo para o mais produtivo. Posteriormente, a desigualdade diminuiria quando quase todos os trabalhadores estivessem trabalhando no setor mais produtivo. Desta forma, a relação entre crescimento e desigualdade teria a forma de um “U” invertido.

Aceitando-se a hipótese de Kuznets, a política de desenvolvimento poderia se resumir à promoção do crescimento econômico e, este, por fim promoveria a redução da desigualdade. Entretanto, esta hipótese tem sido contestada nos últimos anos. Deininger e Squire (1998) concluem que não há suporte para a hipótese de Kuznets em torno de 90% dos países investigados. Ravallion and Chen (1997) distribuíram em quatro quadrantes as observações referentes à variação no consumo médio e no índice de pobreza. Verificou-se que quase todas as observações localizaram-se no primeiro e no terceiro quadrantes levando-se a concluir pela existência de uma correlação negativa entre crescimento e pobreza. Dollar and Kraay (2000) encontraram que a taxa de crescimento da renda média dos mais pobres foi igual a taxa de crescimento da renda média geral e, portanto, o crescimento foi bom para os pobres.

Trabalhando especificamente com países em desenvolvimento, diversos estudos apresentam evidências da relação negativa entre crescimento econômico e pobreza. Lipton e Ravallion (1993) e Thorbecke e Hong-sang (1996), constataam a importância do crescimento por setor econômico sobre a redução da pobreza. Neste sentido, Thornbecke e Hong-Sang encontram que o crescimento na agricultura e no setor de serviços contribui mais para a redução da pobreza do que o crescimento do setor industrial.

Entretanto, as mesmas evidências apontam que economias diferentes registraram, para uma mesma taxa de crescimento econômico, diferentes taxas de redução no nível de pobreza. Estudos recentes têm procurado explicar quais fatores estão influenciando a elasticidade renda-pobreza nos países em desenvolvimento. Ravallion e Datt (1999), analisando as regiões da Índia, encontram que no setor não agrícola há elasticidades renda-pobreza significativamente diferentes entre regiões e que nas regiões onde

a produtividade agrícola, o padrão de vida no meio rural e a escolaridade são maiores a redução da pobreza foi maior. Ravallion e Chen (1997) estima a elasticidade renda-pobreza em menos três. Considerando o intervalo de confiança correspondente a 95%, esta elasticidade pode variar de menos um até menos cinco.

Chen e Wang (2001) investiga a pobreza e a desigualdade na China nos anos 90. Eles decompõem a variação da pobreza em variação devido ao crescimento econômico e a variação devido a mudança na desigualdade. O crescimento econômico beneficiou mais os ricos, especificamente, verificou-se que apenas a renda média dos 20% mais ricos cresceu mais do que a renda média.

Bourguignon (2002) estima a elasticidade renda-pobreza para um conjunto de países aproximando a distribuição da renda pela distribuição Log-normal. Ele mostra que, quanto maior a renda média e menor a concentração, maior é a elasticidade.

No Brasil, Paes de Barros e Mendonça (1997) estimam o efeito do crescimento econômico e da redução da desigualdade sobre a pobreza. Eles mostram, por exemplo, que se o Gini do Brasil diminuísse 16% a pobreza seria reduzida em 11% e que este resultado poderia ser obtido com uma taxa de crescimento da renda de 4% a. a durante 10 anos.

A figura 1 mostra que os estados que apresentaram no período uma taxa de crescimento da renda per capita maior reduziram pouco a pobreza. Note que o coeficiente de determinação da linha de regressão na figura é bastante baixo, indicando que não há uma relação significativa entre as duas variáveis, ou seja, apesar de todos os aumentos de renda estarem relacionados com uma redução da pobreza, a intensidade do efeito da renda sobre a pobreza varia consideravelmente entre os estados.

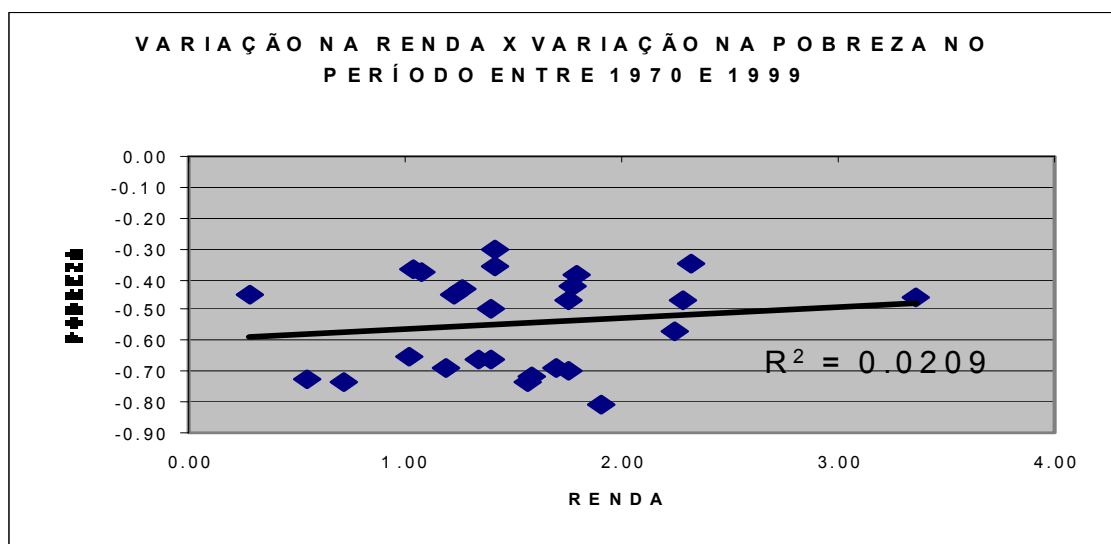


Figura 1

Da mesma forma que se observa a diferença no efeito do crescimento econômico sobre a redução da pobreza entre os países, pode-se observar que alguns estados e regiões brasileiros, apesar de apresentarem nas últimas décadas elevadas taxas de crescimento da renda per capita têm reduzido a pobreza relativamente menos do que outros. O objetivo do presente trabalho é estimar as elasticidades da renda média em relação à pobreza, elasticidade renda-pobreza. Mais especificamente, decompor a variação na pobreza nas variações resultantes do crescimento econômico e da variação da concentração de renda.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: na seção 2, é feita uma breve discussão a respeito das medidas de pobreza mais utilizadas em trabalho empíricos, sobre a influência evolução da renda média sobre a pobreza e sobre a decomposição da variação da pobreza em termos da variação da renda e da desigualdade. Na seção seguinte, serão descritas as variáveis utilizadas nas estimações e suas respectivas fontes. Na seção 4, serão apresentados os principais resultados das estimações e decomposições da variação da pobreza. Na seção 5, serão apresentadas as considerações finais.

2. METODOLOGIA

2.1 MEDIDAS DE POBREZA

A distribuição da renda entre as famílias ou indivíduos de uma economia pode muito bem ser representada por uma distribuição de frequência ou uma função densidade de probabilidade. Como toda distribuição de probabilidade teórica, a distribuição da renda depende dos seus parâmetros tais como a renda média, a variância e assimetria da distribuição da renda. Denote esta distribuição por $f(y)$, onde y é o nível de renda.

A definição de pobreza, como na maioria dos trabalhos, é a insuficiência de renda, isto é, o indivíduo considerado pobre é aquele que faz parte de uma família cuja renda per capita é inferior ou igual a uma determinada linha de pobreza (LP). Para determinar a linha de pobreza existem diversas abordagens. Alguns pesquisadores simplesmente utilizam o valor correspondente a US\$1/dia ou US\$2/dia. Podendo também ser definida a linha de pobreza como um valor de referência determinado pela renda mínima suficiente para adquirir os bens necessários a sobrevivência ou para a aquisição de uma cesta de bens de primeira necessidade.

Definida a linha de pobreza, a medida de pobreza pode ser definida como a proporção da população que vive na situação de pobreza, formalmente, pode-se definir como

$$(1) \quad P_\alpha = \int_0^{LP} \left(\frac{LP - y}{LP} \right)^\alpha f(y) dy.$$

Da expressão (1) pode-se derivar diversas medidas de pobreza, sendo as mais utilizadas P_0 , P_1 e P_2 , para os valores de alfa = 0, 1 e 2, respectivamente. No primeiro caso, alfa igual a zero, tem-se a medida de incidência da pobreza que é simplesmente a razão entre o número de indivíduos vivendo em situação de pobreza e a população total, ou simplesmente, o percentual de pobres numa determinada economia. Quando se faz alfa igual a um, tem-se a medida de insuficiência média de renda. Quanto maior esta medida, menor é a renda média dos pobres em relação à linha de pobreza. Para alfa igual a dois, tem-se a medida de desigualdade entre os indivíduos que vivem na condição de pobreza.

Detendo-se mais um pouco sobre a medida P_0 , vê-se que a medida de pobreza depende exclusivamente dos parâmetros de $f(y)$. Uma variação em P_0 pode ser resultado de uma variação na média e/ou nos demais parâmetros da distribuição. Considerando que a concentração de renda é função da variância e da assimetria de $f(y)$, pode-se definir $f(y)$ como dependendo da renda média e da medida de concentração. Daí, o efeito do crescimento da renda média sobre a pobreza, elasticidade renda-pobreza, pode ser medido por

$$(2) \quad \varepsilon = \frac{\partial P}{\partial \bar{y}} \frac{\bar{y}}{P} = \frac{\bar{y}}{P} \int_0^{LP} f_{\bar{y}}(y) dy$$

onde, \bar{y} é a renda média e $f_{\bar{y}}(y)$ é a derivada da distribuição da renda em relação à \bar{y} . O valor desta derivada depende dos valores de y . A figura 2, ilustra o deslocamento na $f(y)$ provocado pela variação na renda média de Y_1 para Y_2 . De acordo com a mesma figura, a medida de pobreza no primeiro período corresponde à soma das áreas A+B. No segundo período, a medida de pobreza corresponde a área A.

Desta forma o termo $\int_0^{LP} f_{\bar{y}}(y) dy$ é a diferença entre as medidas de pobreza, ou seja, é a diferença $A - (A+B) = -B < 0$. Daí, conclui-se que há uma correlação negativa entre crescimento e pobreza e que a elasticidade definida em (2) é negativa e que, em valor absoluto, é positivamente correlacionada com a renda média e negativamente correlacionada com a medida de pobreza. Quanto mais pobre for a economia menor deverá ser o impacto do crescimento econômico sobre a pobreza. Note que este

resultado não está relacionado com a desigualdade. Entretanto, da mesma forma que $f(y)$, $f_{\bar{y}}(y)$ também é função da desigualdade.

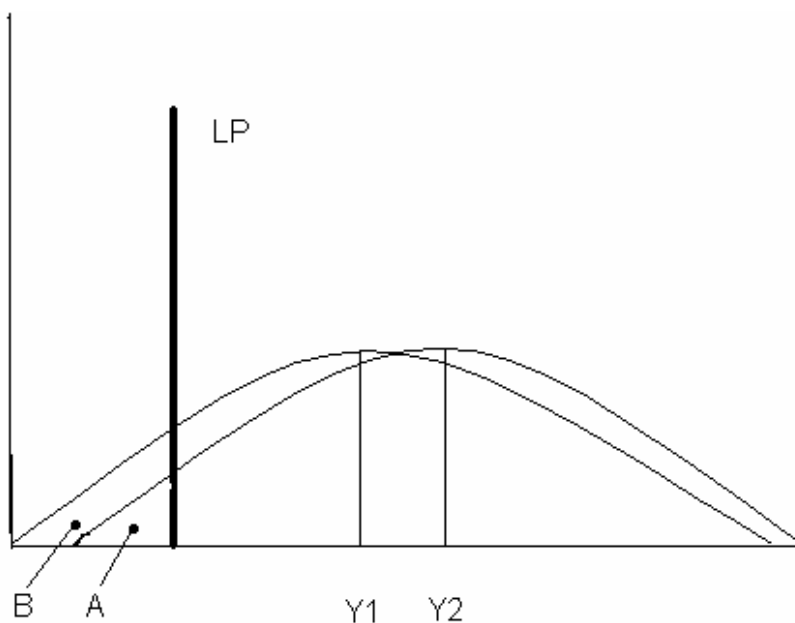


Figura 2

De acordo com a figura 3, uma variação positiva na desigualdade pode reduzir o efeito do crescimento da renda sobre a pobreza. No diagrama, f_1 , f_2 e f_3 , são respectivamente, a distribuição original, a distribuição após a variação da renda média (Y_1 para Y_2) e a distribuição após a variação da renda média acompanhada de um aumento da concentração. Por f_1 , inicialmente a medida de pobreza corresponde a soma das áreas $(A+B+C+D)$. Por f_2 , a medida de pobreza no segundo período é igual a soma $B+D$, então a variação na pobreza seria $(B+D)-(A+B+C+D) = -(A+C)$. Considerando f_3 , a medida de pobreza no segundo período seria $(C+B)$, daí a variação na pobreza seria $-(A+D)$. Considerando que a área C é maior que a área D , conclui-se que o efeito da renda sobre a pobreza é reduzido com o aumento da desigualdade.

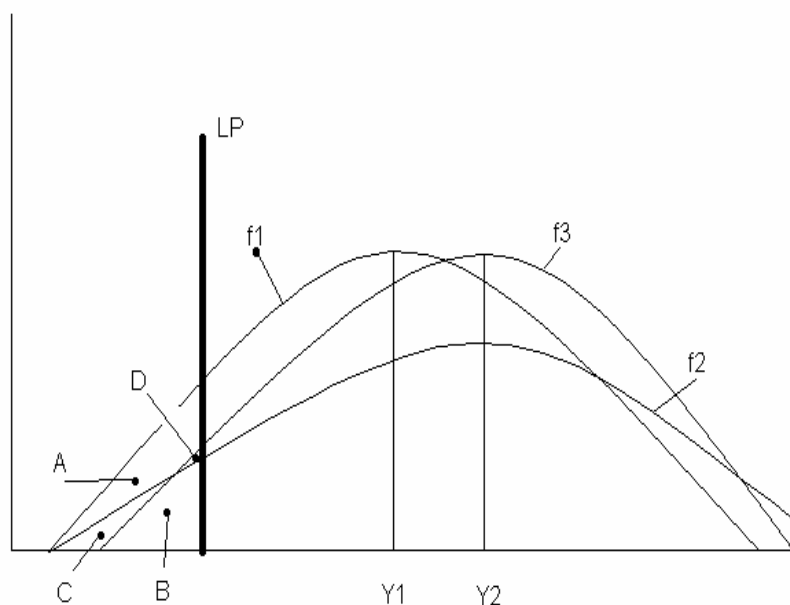


Figura 3

Pelo exposto acima, em valor absoluto, a elasticidade renda-pobreza deve ter relação positiva com a renda e relação decrescente com a desigualdade. Para estimar esta elasticidade para os estados brasileiros, serão utilizados dados de pobreza (P_0), renda média mensal em reais de 1999 (y) e índice de desigualdade de renda de Gini (G)¹. Para permitir que a elasticidade estimada seja função da renda e da desigualdade, propõe-se o seguinte modelo

$$(3) \quad \ln(P_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(y_{it}) + \beta_2 \ln(G_{it}) + \beta_3 \ln(y_{it})^2 + \beta_4 \ln(y_{it}) \ln(G_{it}) + e_{it}$$

onde, α_i são os efeitos não observados associados a cada estado. Estes efeitos podem ser fixos, aleatórios ou comum, quando a diferença entre os α_i é estatisticamente insignificante; e_{it} é um termo aleatório com média zero e variância constante. O subscrito “i” e “t” correspondem ao estado e ao período de tempo da observação, respectivamente.

De acordo com esta especificação, a elasticidade terá a forma $\varepsilon_{it} = \beta_1 + 2\beta_3 \ln(\bar{y}_{it}) + \beta_4 \ln(G_{it})$. Além disto, espera-se que β_1 e β_2 sejam negativos e β_4 seja positivo.

Outras especificações serão testadas e comparadas com o modelo proposto. Além do modelo (3) serão estimados o modelo linear, o loglinear e a translog.

Entre as vantagens em se definir a medida de pobreza como em (1), especificamente, P_0 é que pode-se decompor a variação da pobreza facilmente como variação devido ao crescimento econômico e a mudança na desigualdade de acordo com Datt e Ravallion (1992). Esta decomposição será apresentada com mais detalhes na seção posterior.

2.2 Crescimento e redistribuição na redução da pobreza

De acordo com a figura 3, a variação da medida de pobreza pode ser decomposta em dois termos. A variação da pobreza resultante da variação da renda média corresponde à área $-(A+C)$ e variação resultante da mudança da desigualdade corresponde à área $(C-D)$. Desde que se tenha as informações sobre os parâmetros da distribuição, é possível medir estas variações. Para este fim, denote $P_0 = P_t(y_t, G_t)$, a medida de pobreza no período t como função da renda média e da medida de desigualdade no mesmo período.

Um método de decomposição da variação da pobreza foi proposto por Kakwani (1990) e utilizado ainda por Datt and Ravallion (1992)².

A variação total na pobreza entre dois períodos é definida como

$$(4) \quad \Delta P_t = P_{t+1}(\bar{y}_{t+1}, G_{t+1}) - P_t(\bar{y}_t, G_t).$$

A expressão (4) pode ser definida em termos das medida de pobreza intermediárias e de um resíduo da seguinte forma

$$(5) \quad \Delta P_t = P(\bar{y}_{t+1}, G_t) - P(\bar{y}_t, G_t) + P(\bar{y}_t, G_{t+1}) - P(\bar{y}_t, G_t) + r,$$

onde, $P_0 = P_t(y_{t+1}, G_t)$ é a medida de pobreza associada à combinação da renda média do final do período com a concentração do início do período amostral; $P_0 = P_t(y_t, G_{t+1})$ é a medida de pobreza resultante da associação da renda média do início do período com a concentração do final do período. Nesta especificação existe um resíduo por que o índice de pobreza não é aditivamente separável entre a renda média e a concentração. Datt and Ravallion (1992) interpretam este resíduo como a diferença entre o componente do crescimento avaliado no valor inicial da concentração de renda e a componente redistribuição avaliado na condição inicial de renda.

¹ Para maiores informações a respeito de medidas de desigualdade de renda ver Litchfield (1999)

² Nos trabalhos citados, a medida de pobreza utilizada foi o índice L de Theil.

3. DADOS AMOSTRAIS

Na estimação das elasticidade da renda-pobreza dos estados brasileiros no período entre 1985 e 1999, serão utilizadas as seguintes variáveis apresentadas na tabela abaixo

Tabela 1- Relações das variáveis utilizadas nas estimações

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
P_0	Medida de Pobreza definida pela expressão (1) para $\alpha=0$
\bar{y}	Renda Média Mensal estadual
G	Índice de Concentração de Renda de Gini

- Todas as variáveis foram obtidas de Cossio (2002)

A medida de pobreza foi calculada pela diretoria de estudos sociais do IPEA³ baseada numa linha de pobreza referente aos custos de uma cesta alimentar, regionalmente definida, que contemple as necessidades de consumo calórico mínimo de um indivíduo. A linha de pobreza é construída a partir das informações regionalizadas das cestas de consumo e dos preços médios por grupos de alimentos. Essas informações são extraídas da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada em 1987, multiplicadas pelo fator de correção do consumo calórico familiar estabelecido pela Cepal e ajustadas para a estrutura de preços relativos de cada ano.

A renda usada é a renda domiciliar per capita, a qual é definida como a soma dos rendimentos de todas as fontes de todos os membros do domicílio dividida pelo número de membros do domicílio. Pensionistas, empregados domésticos e seus parentes são excluídos tanto do numerador como do denominador.

As variáveis foram calculadas a partir dos micro dados da Pesquisa Nacional por Amostragem Familiar – PNAD do IBGE.

4. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os principais resultados das estimações das elasticidades e da descomposição da variação da pobreza. Inicialmente serão apresentados os resultados da estimação do modelo que permite o cálculo da elasticidade renda-pobreza para os estados brasileiros.

4.1 Estimação da elasticidade renda-pobreza dos estados brasileiros

A partir de uma amostra composta pelas observações das medidas de incidência de pobreza, renda familiar média e índice de desigualdade de Gini para 26 estados brasileiros nos anos entre 1985 e 1999, foram estimados os coeficientes do modelo referente à equação (3). Na tabela 1, encontram-se os coeficientes dos vários modelos estimados.

³ Conforme o Boletim de Políticas Sociais - Acompanhamento e Análise – Agosto de 2002 – nº 05 – anexo estatístico – Diretoria de Estudos Sociais - IPEA

Tabela 2 – Resultados das regressões: Variável dependente $\ln(P_0)$

MODELO	$\ln(Y)$	$\ln(G)$	$\ln(Y)\ln(G)$	$\ln(Y)^2$	$\ln(G)^2$	R^2	R^2 AJUST
01	-1.132 (0.000)	2.198 (0.000)				0.916422	0.90913
02	0.715 (0.000)	-14.895 (0.000)	3.121 (0.000)			0.944787	0.939768
03	4.844 (0.000)	-0.274 (0.613)		-0.548 (0.000)	-1.791 (0.001)	0.945852	0.94073
04	4.581 (0.000)	-8.841 (0.000)	1.971 (0.000)	-0.422 (0.000)		0.957421	0.953393
05	4.600 (0.000)	-8.786 (0.000)	2.019 (0.000)	-0.421 (0.000)	0.291 (0.378)	0.957537	0.953362

* Todos os modelos foram estimados com efeito fixo e as variâncias e covariâncias tiveram correção da heterocedasticidade. Os valores entre parêntesis correspondem ao Valor-P (nível de significância) dos coeficientes.

Foram estimados quatro modelos que permitisse estimar a elasticidade renda-pobreza dos estados brasileiros. O primeiro modelo estimado foi o mais simples contendo apenas duas variáveis explicativas. Os resultados mostram que as variáveis podem explicar 70% da variância da pobreza. Entretanto, as elasticidades que resultam desta estimação são constantes ao longo do período e não dependem da renda média e da concentração da renda como foi visto na seção que apresentou a metodologia.

O segundo modelo apresenta um ajustamento superior ao primeiro, entretanto, neste a elasticidade renda-pobreza não dependeria da renda média. Note ainda que nos dois primeiros modelos, os sinais dos coeficientes coincidem com o esperado. Sendo o coeficiente da renda negativo e o coeficiente da desigualdade positivo.

Tabela 3 – Elasticidade renda-pobreza dos estados brasileiros

ESTADO	1985	1992	1999
RO	-1.75	-1.18	-1.38
AC	-1.37	-1.13	-1.20
AM	-1.19	-0.96	-1.03
RR	-1.63	-1.60	-1.56
PA	-1.09	-1.05	-1.05
AP	-1.44	-1.68	-1.15
MA	-0.45	-0.54	-0.60
PI	-0.10	-0.32	-0.52
CE	-0.37	-0.49	-0.63
RN	-0.43	-0.52	-0.86
PB	-0.36	-0.65	-0.81
PE	-0.70	-0.65	-0.78
AL	-0.65	-0.58	-0.71
SE	-0.73	-0.73	-0.79
BA	-0.60	-0.64	-0.75
MG	-0.91	-1.04	-1.22
ES	-1.00	-1.07	-1.24
RJ	-1.35	-1.44	-1.64
SP	-1.59	-1.63	-1.74
PR	-1.09	-1.29	-1.33
SC	-1.25	-1.40	-1.59
RS	-1.36	-1.50	-1.51
MS	-1.21	-1.03	-1.27
MT	-1.13	-1.32	-1.29
GO	-0.97	-1.08	-1.01

No último modelo estimado, o coeficiente do logaritmo da desigualdade não é significativo. Além disto, o ajustamento deste modelo é inferior ao terceiro como pode ser verificado pelo valor do coeficiente de determinação ajustado. Neste sentido, para estimar as elasticidades renda-pobreza considera-se o resultado do modelo 3. Além disto, pelo que foi exposto na seção 2, os modelos escolhidos deveriam ser aqueles que permitissem a elasticidade renda-pobreza variar com a renda média e com a desigualdade. Dentre os modelos estimados, apenas os modelo 3 e 4 satisfaziam esta exigência.

De acordo com o modelo estimado, as elasticidade renda-pobreza dos estados brasileiros são apresentadas na tabela 3.

Para melhor visualizar a tendência da elasticidade de cada estado, os valores foram plotados na figura 4.

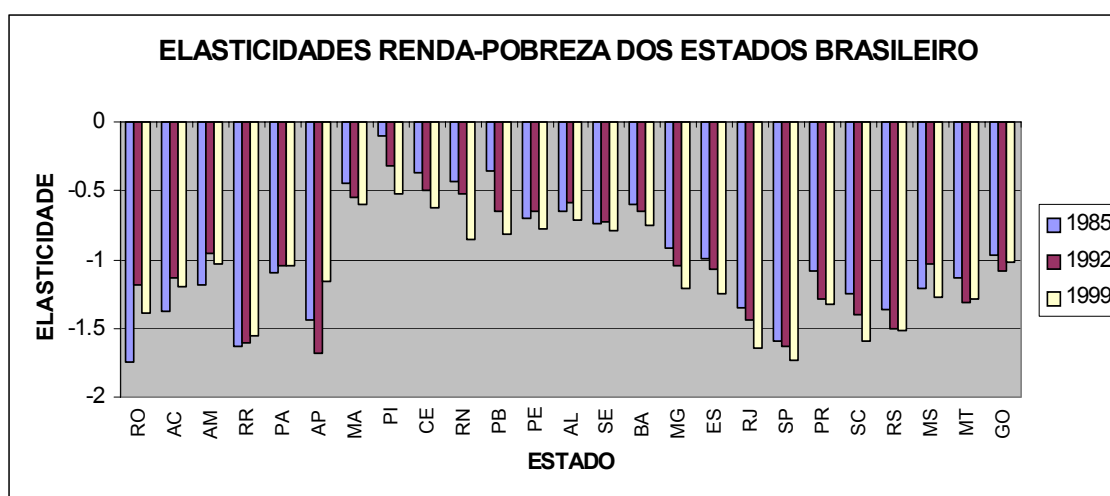


Figura 4

De acordo com a figura 4, pode-se observar que o valor absoluto da elasticidade nos estados do nordeste é menor que o valor das elasticidades das outras regiões. No geral, percebe-se que a elasticidade aumentou em quase todos os estados. Os estados que tiveram redução na elasticidade renda-pobreza foram Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima e Amapá, todos da região Norte. A maior elasticidade é do estado de São Paulo, seguido pelo Rio de Janeiro. No estado de São Paulo, o aumento de 1% na renda média produz uma redução de 1,74% na pobreza. O estado com menor elasticidade é o Piauí, seguido pelo Maranhão. No Piauí, o aumento de 1% na renda média produz uma redução de 0,52% na pobreza.

Deve ser observado também que apenas nos estados nordestinos a elasticidade é menor que um. Isto significa que o aumento da renda média em 1% produz uma redução menor que 1% na pobreza. Este resultado confirma a afirmação teórica de que a elasticidade renda-pobreza é menor nas economias com menor renda média. Nas regiões mais ricas a tanto o efeito do crescimento da renda média quanto a redução da concentração tem maior efeito sobre a redução da pobreza.

4.2 Crescimento, Concentração e Pobreza

Considerando as elasticidades estimadas, qual poderia ser a melhor estratégia para conseguir rapidamente reduzir a pobreza nos estados?

Suponha que, no prazo de 10 anos, os estados com maior incidência de pobreza tenham como objetivo reduzir a sua incidência de pobreza ao nível do estado que tenha a menor incidência de pobreza entre aqueles com características semelhantes. Tome-se com referência o estado de cada que tenha a menor medida de pobreza em 1999. Neste ano, os estados de Roraima (26,7), Rio Grande do Norte (51,4), São Paulo (17,5), Santa Catarina (20,4) e Mato Grosso (23,3) são, respectivamente, os estados com menor

medida de pobreza nas regiões Norte, Nordeste, sudeste, Sul e Centro-Oeste. Na tabela 4, são apresentados os resultados de duas simulações. A primeira responde o quanto a renda média deveria aumentar num determinado estado, mantendo-se fixa a atual concentração de renda, para se alcançar o nível de pobreza do estado do estado com menor incidência de pobreza na região do estado analisado. A Segunda responde o quanto a concentração de renda deveria ser reduzida num determinado estado, mantida a atual renda média, para se alcançar o mesmo nível de incidência de pobreza do estado com menor participações de indivíduos em situação de pobreza na população.

Tabela 4 – Variações necessárias para redução da pobreza

ESTADO	VARIACÃO	
	RENDA MÉDIA	CONCENTRAÇÃO
RO	0.86%	-0.49%
AC	3.16%	-1.54%
AM	4.43%	-3.01%
RR	0.00%	0.00%
PA	4.07%	-2.60%
AP	3.17%	-2.12%
N	2.62%	-1.63%
MA	3.71%	-2.92%
PI	4.12%	-2.67%
CE	1.98%	-1.09%
RN	0.00%	0.00%
PB	0.37%	-0.16%
PE	1.52%	-0.84%
AL	2.08%	-1.34%
SE	0.77%	-0.38%
BA	1.44%	-0.91%
NE	1.78%	-1.15%
MG	2.80%	-1.61%
ES	2.51%	-1.38%
RJ	0.76%	-0.41%
SP	0.00%	0.00%
SE	2.02%	-1.13%
PR	2.48%	-1.34%
SC	0.00%	0.00%
RS	1.21%	-0.65%
S	1.23%	-0.66%
MS	0.85%	-0.50%
MT	0.00%	0.00%
GO	1.35%	-0.65%
CO	0.73%	-0.38%
MÉDIA	1.75%	-1.06%

De acordo com os dados acima, em média os estados teriam que crescer em média 1,75% ou reduzir a concentração em 1,06% ao ano. Entre os estados do Norte, a maior variação deveria ser feita pelo estado do Amazonas. Seria necessário aumentar a renda média em 4,43% ou reduzir a concentração em 3,01% ao ano. O estado que atingir o objetivo com menor variação seria Rondônia. Seria necessário que a renda média crescesse 0,86% ou a concentração reduzisse em 0,49% ao ano.

No Nordeste, o Piauí teria que realizar a maior variação na renda ou na concentração e a Bahia necessitaria aumentar a renda em apenas 1,44% ou reduzir a concentração em 0,91% ao ano.

O terceiro modelo estimado apresenta o melhor ajustamento entre todos estimados. Note ainda que todas as variáveis explicativas são significativas ao nível de aproximadamente zero por cento.

Entre os estados do Sudeste, o Rio de Janeiro teria que aumentar a sua renda em apenas 0,76% ou reduzir a concentração em 0,41% e Minas Gerais teria que apresentar uma variação positiva de 2,80% na

renda ou uma redução da concentração de 1,61%. No Sul, o Rio Grande do Sul necessitaria aumentar a renda média em 0,85% ou reduzir a concentração em 0,5% ao ano e o Paraná deveria aumentar em 1,35% a renda ou diminuir em 0,65% a concentração.

Como foi observado anteriormente, em média a variação na renda é maior que o valor absoluto da variação da concentração. Isto significa que a redução na concentração necessária é menor. Entretanto, isto não significa que a melhor estratégia para a redução da pobreza. O custo de se aumentar a renda um ponto percentual não é igual ao custo de se reduzir a concentração na mesma magnitude. Além disto, este custo deve variar entre estados e regiões.

4.3 Decomposição da Variação na Pobreza

De acordo com a expressão (5), a variação na medida de pobreza pode ser decomposta em dois termos resultantes do crescimento e concentração da renda. As medidas resultantes desta decomposição não correspondem exatamente à variação observada, sendo uma aproximação do efeito de cada variável explicativa da pobreza.

Na tabela 6 estão os resultados da decomposição utilizando a equação (5). As colunas DY referem-se a variação devido ao crescimento e as colunas DL referem-se a variação devido à concentração da renda. Nas duas últimas colunas estão as porcentagens de cada termo na variação total da pobreza.

Tabela 6 – Decomposição da Variação da Medida de Pobreza

ESTADO	VARIAÇÃO		%	
	DY	DL	DY	DL
RO	-14.30	20.20	-41.45%	58.55%
AC	-23.77	31.27	-43.19%	56.81%
AM	-18.56	25.26	-42.36%	57.64%
RR	-10.63	12.33	-46.30%	53.70%
PA	-24.59	25.79	-48.81%	51.19%
AP	-17.68	27.28	-39.33%	60.67%
NORTE	-18.25	23.68	-43.52%	56.48%
MA	-44.59	34.99	-56.03%	43.97%
PI	-42.68	28.18	-60.23%	39.77%
CE	-40.67	30.87	-56.85%	43.15%
RN	-46.45	32.05	-59.17%	40.83%
PB	-36.18	21.28	-62.97%	37.03%
PE	-40.41	37.01	-52.20%	47.80%
AL	-39.81	38.51	-50.83%	49.17%
SE	-43.63	40.03	-52.15%	47.85%
BA	-35.84	31.24	-53.43%	46.57%
NORDESTE	-41.13	32.68	-55.73%	44.27%
MG	-26.66	20.46	-56.58%	43.42%
ES	-22.13	19.63	-52.99%	47.01%
RJ	-21.28	15.58	-57.73%	42.27%
SP	-17.04	15.84	-51.82%	48.18%
SUDESTE	-21.77	17.87	-54.92%	45.08%
PR	-30.75	25.95	-54.23%	45.76%
SC	-26.03	21.73	-54.50%	45.49%
RS	-22.93	21.23	-51.92%	48.07%
SUL	-26.57	22.97	-53.63%	46.37%
MS	-21.13	21.13	-50.00%	50.00%
MT	-24.63	20.73	-54.29%	45.70%
GO	-31.98	27.08	-54.14%	45.85%
C-OESTE	-25.91	22.97	-53.00%	47.00%

Na grande maioria dos estados a variação na pobreza é explicada pela variação na renda. Na média, a única região em que o efeito da concentração foi maior que o efeito da renda foi no Norte. Nos estados desta região, a pobreza aumentou. Nas demais regiões, a pobreza diminuiu durante o período

estudado. Note que, em todos os estados, a concentração de renda contribuiu para aumentar a pobreza. Isto mostra que o processo recente de crescimento econômico está acompanhado pelo aumento na desigualdade da renda. Este crescimento exclui uma parte significativa da sociedade aumentando o diferencial nas condições de vida dos indivíduos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os vários objetivos possíveis de um planejador econômico, a redução da pobreza, com certeza, ocupa um lugar de destaque. Principalmente, considerando que apesar do aumento da capacidade em gerar riqueza de certas economias, a incidência da pobreza se mostra um fenômeno resistente.

Neste trabalho foram estimadas as elasticidades renda-pobreza dos estados brasileiros. Pode-se observar que entre os estados da região Norte o valor da elasticidade diminuiu entre 1985 e 1999. Nos demais estados, esta elasticidade aumentou. Em geral, entre os estados da região Nordeste esta elasticidade é menor que 1. Enquanto que, nos demais estados, a pobreza é elástica à renda média. Isto significa que nos estados nordestinos o efeito do crescimento da renda sobre a redução da pobreza é menor do que o registrado nos estados das outras regiões. Portanto, nesta região a redução da pobreza por meio do crescimento econômico é relativamente mais lenta que nas demais.

De acordo com a simulação realizada na subseção 4.1, em todos os estados uma determinada redução na pobreza seria conseguida com uma variação na concentração de renda do menor do que com uma variação da renda média. Isto indica que, se o custo de reduzir 1% da concentração de renda for igual ao custo de aumentar a renda em 1%, a redução da concentração seria o mecanismo mais eficaz para reduzir a pobreza. Neste sentido, seriam necessário estudos adicionais para verificar a eficiência das políticas governamentais em reduzir a concentração e aumentar a renda. É evidente que os dois processos não são excludentes. O crescimento econômico pode ser acompanhado da redução da desigualdade.

Decompondo a variação da pobreza ocorrida no período entre 1985 e 1999. Pode-se observar que em todos os estados do Norte o efeito da concentração de renda superou o efeito da variação da renda. Nas demais regiões, o efeito da renda superou o efeito da concentração. Isto demonstra que o crescimento da renda tem sido a estratégia preferida para combater a pobreza nos estados.

Finalmente, pelo que pode ser observar, nos estados em que a pobreza é mais intensa, os meios para combatê-la são mais escassos. A baixa renda média e a elevada concentração reduzem a elasticidade renda-pobreza. O efeito direto da distribuição de renda também é menor nas economias com renda média mais baixas. Na verdade, onde a renda média é menor existem menos recursos a serem distribuídos e, portanto, o efeito desta distribuição sobre a pobreza é, evidentemente, menor. Neste sentido, a pobreza só poderia ser rapidamente reduzidas nas regiões mais carentes por meio de uma transferência de renda. No entanto, é provável que em determinadas regiões a distribuição de renda pode ter um efeito positivo sobre o crescimento econômico e seja capaz de acelerar o processo de combate à pobreza. Em determinadas regiões existe a ociosidade e a concentração de recursos produtivos. Este fato, por si só, pode contribuir para aumentar a concentração de renda e reduzir a capacidade produtiva.

REFERÊNCIAS

- BOURGUIGNON, François, 2002, “The growth elasticity of poverty reduction : explaining heterogeneity across countries and time periods” Delta Working Paper no. 2002-03
- CHEN, Shaohua e WANG, Yan, 2001, “China's Growth and Poverty Reduction: Recent Trends between 1990 and 1999” The World Bank Working Paper
- COSSIO, Fernando A. B., 2002, “Efeitos das despesas públicas dos estados sobre os indicadores socioeconômicos estaduais”, disponível no site: www.nemesis.org.br

- DEININGER, K. and L. SQUIRE, 1998, “New Ways of Looking at Old Issues”, *Journal of Development Economics*, 57: 259-87.
- DOLLAR, David e KRAAY, Aart, 2000, “Growth is good for the poor.” Policy Research Working Paper, World Bank, Washington DC.
- KAKWANI, N., 1997, *On Measuring Growth and Inequality Components of Changes in Poverty with Application to Thailand*. Sydney, The University of New South Wales.
- KUZNETS, S., 1955, “Economic Growth and Income Inequality”, *American Economic Review*, 45(1): 1-28.
- LICHFIELD, Julie, 1999, “Inequality: Methods and Tools”, Text for World Bank’s Web Site on Inequality, Poverty, and Socio-economic Performance: <http://www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm>
- LIPTON, M., e M. RAVALLION, 1995, “Poverty and Policy”, in J. Berhman and T.N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, vol. III, , Elsevier Science
- PAES DE BARROS, Ricardo e MENDONÇA, Rosane, 1997, “O Impacto do Crescimento Econômico e de Reduções no Grau de Desigualdade sobre a Pobreza”, Rio de Janeiro, TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 528 – IPEA
- PAES DE BARROS, HENRIQUES E MENDONÇA, 2001, “A Estabilidade Inaceitável: Desigualdade e Pobreza no Brasil”, IPEA: Texto para discussão nº 800, Rio de Janeiro, 2001.
- RAVALLION, Martin e CHEN, Shaohua, 2001, “Measuring Pro-Poor Growth.” Worldbank Working Papers
- RAVALLION, M. E G. DATT, 1992, “Growth and redistribution components of changes in poverty measures: A decomposition with applications to Brazil and India in the 1980s.” *Journal of Development Economics* 38: 275-295.
- RAVALLION, Martin e DATT, Gaurav, 1999, “When Is Growth Pro-Poor? Evidence from the Diverse Experiences of India’s States.” Policy Research Working Paper no. 2263. World Bank, Development Research Group, Washington, D.C.
- RAVALLION, M. e CHEN, S., 1997, “What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty”, *World Bank Economic Review*, vol. 11, ‘no 2, pp.

ANEXOS

Tabela A. 1 – Medidas de Incidência de Pobreza dos Estados Brasileiros

U.F.	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
RO	19.3	11.3	28	38.6	35.1	36	42.2	44.3	32.6	33.4	27.8	25.1	30.3
AC	33.3	21	43.9	48.4	42.5	47.6	40.5	45.3	32.8	37.9	31.8	32.1	42.9
AM	39.2	22.8	32.2	44.7	35.1	28.9	50.9	54	38.3	37.7	42.2	49.4	48.9
RR	22.8	1.7	18.4	22.2	6.8	18.5	34.2	26.9	13.4	17.7	25.8	30.8	26.7
PA	46.7	30	44.4	54.2	48.2	49.5	54	53.7	46.2	50.1	48.9	46.6	46.5
AP	32.1	9.3	24.7	31.8	33.9	27.1	47.7	51.2	35.4	29.1	43.7	43.9	42.1
MA	78.2	62.5	77.4	76.2	75.9	74.3	68.2	73.7	66.6	65.2	70.6	66.9	66.2
PI	78.2	69.3	79	84.6	82.9	81.3	73.6	69.7	64.3	64.2	67.5	62.5	65.3
CE	73.1	56.3	73	74.4	75	75.6	66.3	65.8	58.6	58.9	59.3	57.4	58.7
RN	70.7	55.4	66.6	66.7	67.9	67.9	64.1	63.1	52.1	51.2	51.9	51.6	51.4
PB	72.9	58.3	69.8	77.1	74.8	71.3	66.6	65	54.5	55.3	55.2	53.5	53
PE	64.5	48.9	64.1	69.5	66.7	66.8	65.2	65.6	56.7	57.5	58.3	54.8	58.3
AL	69.4	54.8	70.4	71.3	72.4	74.8	63.4	69.1	60.7	61.2	59.8	60.6	60.3
SE	64.8	45.5	64.5	69.5	66.7	66.3	59.2	60.4	55.6	53.8	56.1	52.2	54.7
BA	66.7	49.6	65	70.2	66.1	70.3	64.6	66.4	59.2	59.2	58.5	57.2	57.6
MG	41.2	22.7	37.9	42.8	37.1	40.5	35.5	36.4	27.5	26.8	26.4	26.4	26.7
ES	37.1	16.7	40.8	49.3	43.5	44.6	37.7	35.2	27.7	27.6	26.6	26	25.6
RJ	34.3	20.4	31.6	33.3	35.7	35.3	26.6	33.5	22.9	21.3	21.1	20.7	20.1
SP	22.2	9.3	16.9	20.1	19.6	19.9	23.1	24.1	14.8	14.7	15.4	15	17.6
PR	42.5	26.5	37.9	43.4	41.3	43.9	40.8	35.8	30.3	27.9	29.6	27.7	30.4
SC	34.6	18.3	31.8	37.5	33.8	34.8	26.7	23.8	20.9	19.2	20.2	18.9	20.4
RS	31.5	19.4	33.6	41.4	34.8	35.4	27.2	28.5	23.7	24.3	25.2	23.6	25
MS	30.5	13.4	26.9	40.9	37.2	36.4	33.7	32.7	25.7	27.7	24.7	21	26.1
MT	35.1	15.5	32.8	41.7	36.4	35.5	38.5	31.9	26.5	28	25.7	24.4	23.3
GO	39.3	18.4	35	41.6	36.1	36.3	33.6	34.7	29.8	27.4	25.1	24.5	27

Tabela A. 2 – Renda Média dos Estados Brasileiros no período entre 1985 e 1999.

U.F.	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
RO	344	452	298	259	295	254	213	220	326	275	310	348	305
AC	288	335	257	247	237	201	246	226	320	348	308	328	309
AM	232	325	261	218	302	328	175	176	257	246	247	204	191
RR	326	488	357	353	455	491	262	347	356	372	267	283	301
PA	216	295	220	184	247	224	164	196	215	201	208	210	204
AP	228	377	241	252	218	264	160	274	262	270	236	223	213
MA	81	122	82	88	93	89	101	99	118	132	118	131	131
PI	84	119	91	74	87	86	96	110	127	125	130	137	133
CE	116	174	120	113	114	108	117	129	162	158	160	168	158
RN	120	172	148	140	130	133	145	134	193	196	192	202	192
PB	174	149	130	104	114	129	116	144	186	170	189	208	227
PE	141	194	155	140	157	148	137	145	178	183	176	191	182
AL	123	161	121	113	129	115	137	128	188	171	180	172	155
SE	135	194	148	133	149	137	159	164	169	196	189	207	198
BA	142	199	151	136	160	144	135	149	164	168	171	168	162
MG	197	307	214	202	232	212	203	212	272	262	280	263	260
ES	227	369	236	206	231	226	191	211	280	272	271	280	280
RJ	331	445	340	332	380	311	336	313	416	439	424	443	413
SP	343	512	388	371	418	376	327	344	447	459	462	461	426
PR	223	321	247	221	257	228	210	261	313	326	315	315	309
SC	228	341	261	229	282	274	289	284	352	343	357	356	329
RS	297	389	290	261	308	283	307	321	367	375	360	383	371
MS	227	355	259	238	239	233	226	226	267	282	281	277	266
MT	208	374	268	227	232	215	173	237	247	262	307	290	261
GO	203	355	228	205	270	244	225	240	237	268	257	282	259

Tabela A. 3 – Índice de Desigualdade de Renda de Gini dos estados brasileiros no período entre 1985 e 1999.

U.F.	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
RO	0.49	0.46	0.53	0.57	0.58	0.53	0.54	0.54	0.59	0.54	0.55	0.55	0.56
AC	0.55	0.51	0.58	0.61	0.55	0.56	0.56	0.55	0.58	0.63	0.57	0.57	0.62
AM	0.55	0.51	0.51	0.56	0.58	0.56	0.55	0.55	0.58	0.54	0.59	0.58	0.55
RR	0.51	0.45	0.48	0.59	0.48	0.54	0.53	0.53	0.43	0.45	0.44	0.51	0.51
PA	0.56	0.55	0.56	0.58	0.63	0.62	0.55	0.59	0.56	0.58	0.57	0.57	0.56
AP	0.48	0.46	0.47	0.49	0.43	0.46	0.46	0.66	0.53	0.52	0.57	0.58	0.54
MA	0.51	0.54	0.54	0.56	0.6	0.57	0.53	0.61	0.58	0.6	0.62	0.61	0.58
PI	0.62	0.6	0.66	0.65	0.66	0.67	0.62	0.62	0.59	0.59	0.62	0.6	0.61
CE	0.62	0.6	0.62	0.65	0.66	0.63	0.61	0.63	0.62	0.63	0.63	0.62	0.62
RN	0.61	0.56	0.63	0.63	0.6	0.62	0.61	0.58	0.6	0.61	0.6	0.6	0.6
PB	0.74	0.58	0.62	0.63	0.65	0.66	0.59	0.65	0.61	0.6	0.63	0.64	0.66
PE	0.57	0.56	0.6	0.62	0.63	0.61	0.59	0.62	0.58	0.61	0.59	0.6	0.61
AL	0.55	0.56	0.58	0.58	0.62	0.58	0.58	0.63	0.65	0.63	0.62	0.63	0.59
SE	0.55	0.55	0.59	0.63	0.63	0.58	0.6	0.61	0.59	0.61	0.62	0.62	0.63
BA	0.6	0.58	0.61	0.63	0.65	0.65	0.6	0.64	0.61	0.63	0.61	0.6	0.59
MG	0.59	0.58	0.59	0.61	0.62	0.61	0.57	0.59	0.59	0.57	0.58	0.57	0.57
ES	0.6	0.61	0.63	0.66	0.65	0.65	0.56	0.59	0.6	0.58	0.57	0.59	0.58
RJ	0.59	0.58	0.58	0.59	0.66	0.59	0.55	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.56
SP	0.53	0.52	0.52	0.53	0.56	0.54	0.52	0.54	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54
PR	0.57	0.57	0.58	0.58	0.6	0.59	0.55	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.58
SC	0.53	0.52	0.55	0.56	0.57	0.57	0.54	0.51	0.54	0.52	0.53	0.53	0.52
RS	0.56	0.55	0.57	0.59	0.6	0.58	0.54	0.56	0.57	0.56	0.55	0.56	0.57
MS	0.54	0.55	0.55	0.63	0.6	0.58	0.59	0.56	0.55	0.59	0.57	0.54	0.56
MT	0.54	0.6	0.61	0.62	0.6	0.56	0.52	0.58	0.55	0.57	0.61	0.58	0.55
GO	0.58	0.57	0.58	0.61	0.64	0.61	0.59	0.59	0.56	0.58	0.55	0.58	0.63