

Desigualdades Inter-Regionais na Distribuição de Renda e na Repartição da Pobreza em Minas Gerais

Luiz Fernando Alves

Mestrando em Economia no CEDEPLAR/UFMG; Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Viçosa (1999).

Rosa Fontes

Professora titular da Universidade Federal de Viçosa; Ph.D. em Economia pela North Carolina State University; Visiting Scholar na University of California – Berkeley; Pesquisadora do CNPq.

Resumo

Tem por objetivo analisar a distribuição de renda e a pobreza em Minas Gerais, no período de 1970 a 1991, enfocando o papel das desigualdades regionais na incidência desses problemas. De maneira geral, conclui que as desigualdades inter-regionais, em termos de renda média, constituem apenas uma das faces do problema das desigualdades de renda em Minas Gerais. Na década de 1970 houve crescimento da Renda Familiar *Per Capita* Média, redução das desigualdades inter-regionais de renda média, estabilidade na distribuição de renda interna nas regiões e redução da pobreza. O resultado da década de 1980 foi negativo. Neste período a Renda Familiar *Per Capita* Média diminuiu, com uma concomitante elevação das desigualdades inter-regionais e intra-regionais da renda e da pobreza. O trabalho mostra também a importância da região central nos índices de distribuição de renda e de pobreza do estado, dada a sua alta concentração populacional. Por fim, observa uma alta correlação negativa entre pobreza e nível de educação nas regiões de planejamento de Minas Gerais, enfatizando-se o papel desta última variável na explicação dos diferentes níveis de pobreza das regiões mineiras.

Palavras-chave

Desigualdade Inter-regional; Distribuição de Renda-Minas Gerais; Pobreza; Brasil-Minas Gerais.

1 - INTRODUÇÃO

A análise das desigualdades de renda em Minas Gerais vem confirmando a presença de acentuadas diferenças entre rendas *per capita* inter-regionais. No entanto, os estudos de convergência de renda *per capita* no estado apontam para a redução dessas disparidades de renda inter-regionais (Silva, 1997; Meyer, Braga & Pires, 1997; Alves & Fontes, 1998; Fontes & Alves, 1999).

Arelada às desigualdades de renda nas regiões de Minas Gerais, é importante analisar também a distribuição de renda entre pessoas na população total do estado e dentro de cada região de planejamento, enfocando as desigualdades entre regiões na distribuição de renda interpessoal.

A distribuição de renda entre pessoas pode ser relacionada à sua distribuição inter-regional através de medidas de desigualdade aditivamente decomponíveis. Essas medidas permitem estimar o peso relativo das desigualdades inter-regionais e o peso das desigualdades de renda dentro das regiões mineiras na desigualdade existente no total da população do estado. Paralelamente, é importante também analisar a incidência da pobreza nas regiões de planejamento, dada a sua grande ligação com as disparidades interpessoais de renda.

Em trabalho da Fundação João Pinheiro e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), observa-se que a desigualdade de renda em Minas Gerais, segundo a renda familiar *per capita*, aumentou entre 1970 e 1991. No mesmo estudo, os indicadores de pobreza no estado revelam uma redução da pobreza entre 1970 e 1991 (Fundação..., 1996).

Uma consideração adicional é a relação que a distribuição de renda e a pobreza têm com a variável educação. A teoria do capital humano considera que em muitas situações os

indivíduos gastam em busca de retornos futuros. Desta forma, a aquisição de educação, o acúmulo de informações, os gastos com saúde, dentre outros fatores, deveriam ser vistos como decisões racionais de investimento. Quanto à distribuição de renda, esta teoria enfatiza o papel da educação. Num cenário mais realista, como ressaltam Ramos & Reis (1991), com acesso imperfeito à informação e com alguma forma de obstáculo à implementação das decisões individuais, a melhor maneira de reduzir a desigualdade de renda seria através de políticas destinadas a facilitar o acesso da população ao sistema educacional, de modo a melhorar a distribuição da educação. Na medida em que isso ocorresse, a oferta e a demanda por diferentes níveis educacionais se ajustariam, suprimindo os ganhos extraordinários ou quase-rendas propiciadas pela escassez de mão-de-obra qualificada, melhorando a distribuição de renda.

O objetivo deste trabalho é avaliar a distribuição interpessoal de renda em Minas Gerais no período de 1970 a 1991 e isolar os dois componentes da desigualdade de renda estadual, isto é, a distribuição inter-regional de renda e seu comportamento em relação à desigualdade no total da população, e a desigualdade em suas regiões de planejamento. Afora isto, procura também analisar o comportamento da pobreza em Minas Gerais e nas diferentes regiões de planejamento, bem como seu relacionamento com a variável educação.

A parte 2 do trabalho descreve os índices utilizados na análise de distribuição de renda e pobreza entre as regiões de Minas Gerais. A seção 3 apresenta os principais resultados obtidos. As conclusões são relatadas na seção 4.

2 - METODOLOGIA

A análise da distribuição de renda em Minas Gerais e em suas regiões de planejamento utiliza o índice de desigualdade L, de Theil, apresentado em Hoffmann (1997):

$$L = -\frac{1}{n} \sum \ln \frac{X_i}{\mu} \quad (1)$$

onde:

n é a população total;

x_i é a renda da i -ésima pessoa;

μ é a renda média.

Quanto menor for a desigualdade na distribuição de renda, menor é o valor do índice L , de Theil, sendo que seu limite inferior é zero. A vantagem deste indicador é que constitui uma medida de desigualdade aditivamente decomponível, em que se pode escrever:

$$L = L_e + \sum_h \frac{n_h}{n} L_h \quad (2)$$

onde:

n_h é a população da h -ésima região;

L_h refere-se à desigualdade dentro da h -ésima região;

L_e corresponde à desigualdade entre regiões, dada por:

$$L_e = \sum p_h \cdot \ln \left(\frac{p_h}{y_h} \right) \quad (3)$$

onde:

y_h é a participação da região h na renda interna do estado; e

p_h é a participação da região h na população do estado¹.

Quando todas as regiões de planejamento apresentam a mesma renda *per capita*, o índice L_e é igual a zero. Enquanto este é o seu limite inferior, não há limite máximo definido para o índice.

A equação (2) mostra que uma parte do indicador de desigualdade para toda a população deve-se à desigualdade entre grupos; a outra parte é uma soma ponderada das medidas de desigualdade dentro dos grupos, tendo como pesos a participação relativa de cada região na população total.

A análise de pobreza depende de duas premissas básicas, segundo Rocha (1997):

- a) a renda é uma *proxy* adequada de bem-estar;
- b) os níveis de renda abaixo dos níveis definidos pelas linhas de pobreza significam incapacidade das pessoas de desfrutarem condições de vida aceitáveis, considerando-se o padrão da população em estudo.

A pobreza é caracterizada por carências diversas; no entanto, é comum adotar-se a renda como determinante básico do bem-estar das famílias em termos de consumo privado. A linha de pobreza define um valor de renda abaixo do qual os indivíduos não são capazes de atender de forma adequada às suas necessidades básicas em determinado tempo e lugar.

Os indicadores de pobreza são derivados da fórmula geral proposta por Foster, Greer e Thorbecke, citados em Fundação... (1996) e Rocha (1997):

$$P\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha, \text{ onde } \alpha \geq 0 \quad (4)$$

onde:

z é o valor da linha de pobreza;

n é a população total;

q é o número de pobres;

y_i é a renda do i -ésimo pobre.

Daí podem-se extrair três situações:

a) se $\alpha = 0$

$$P0 = \frac{q}{n} \quad (5)$$

isto é, $P0$ representa a proporção de pessoas que se encontram abaixo do valor definido como linha de pobreza.

¹ Quanto ao índice L_e para desigualdade entre grupos, ver também Ferreira (1996).

b) se $\alpha = 1$

$$P1 = P0 \left(1 - \frac{\mu_p}{z} \right) = P0.I \quad (6)$$

P1 é o *gap ratio*, sendo o produto do indicador de incidência de pobreza P0 pelo indicador de defasagem de renda (I) que mede o desvio médio entre a renda dos pobres e a linha de pobreza.

c) se $\alpha = 2$

Pode-se demonstrar que:

$$P2 = P0 \left[I^2 + (1-I)^2 \cdot CV_p^2 \right] \quad (7)$$

onde CV_p é o coeficiente de variação da renda dos pobres, obtido pela razão entre o desvio-padrão (σ_p) e a média da renda dos pobres (μ_p):

$$CV_p = \frac{\sigma_p}{\mu_p} = \frac{\left[\left(\frac{1}{q} \cdot \sum_{i=1}^q y_i^2 \right) - \mu_p^2 \right]^{1/2}}{\mu_p} \quad (8)$$

A sensibilidade do índice $P\alpha$ à desigualdade entre os pobres aumenta quando α aumenta.

O indicador P2 é considerado um “índice sintético”, pois é afetado por variações, tanto na incidência de pobres quanto na defasagem e na distribuição da renda dos mesmos, além de levar em conta a desigualdade de renda entre os pobres.

Uma das vantagens dos indicadores $P\alpha$ é que eles são consistentes em agregações, permitindo medir a pobreza em diversos níveis agregativos. Desta forma, a pobreza em Minas Gerais é a média ponderada da pobreza em suas regiões:

$$P\alpha_{MG} = \sum_h p_h P\alpha_h \quad (9)$$

A partir da equação (9), tem-se que a participação relativa de cada região no indicador de pobreza estadual é dada por:

$$p\alpha_h = \frac{p_h P\alpha_h}{P\alpha_{MG}} \quad (10)$$

Segundo Rocha (1997), a partir dos indicadores de pobreza, podem ser construídos os índices de desigualdade na repartição de pobreza. Inicialmente, calcula-se a participação percentual de cada região em relação ao indicador estadual específico ($p\alpha_h$). Adota-se como pressuposto que a desigualdade entre o conjunto de regiões é nula quando a participação de cada região na pobreza estadual ($p\alpha_h$) é igual à sua participação na população total do estado (p_h). O índice $I(P\alpha_h)$ dá a razão entre participação na população e participação na pobreza para cada região de planejamento:

$$I(P\alpha_h) = \frac{p_h}{p\alpha_h} \quad (11)$$

onde $I(P\alpha_h)$ é uma medida de como cada região (h) se situa em relação à posição de equilíbrio expressa por $I(P\alpha_h) = 1$ para todas as regiões, segundo o indicador $P\alpha$. Assim, quanto mais adversa a situação da região h em relação à sua participação na pobreza, mais baixo é o valor de $I(P\alpha_h)$, e vice-versa.

Uma medida da contribuição de cada região para o grau de desigualdade entre áreas é dada pelo módulo do desvio para cada região em torno do valor teórico $I(P\alpha_h) = 1$. O índice $D(P\alpha_h)$ sintetiza o resultado em termos de desvio para o conjunto de áreas:

$$D(P\alpha) = \sum p_h \ln I(P\alpha_h) \quad (12)$$

Numa situação em que a distribuição relativa da pobreza fosse igual à distribuição relativa da população entre as regiões, isto é, todos os índices $I(P\alpha_h) = 1$, o índice $D(P\alpha)$ seria nulo, ou seja, $D(P\alpha_h) = 0$.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O GRÁFICO 1 mostra a situação das regiões de planejamento de Minas Gerais em 1991, em termos de Renda Familiar *Per Capita* Média (RFPCM), do índice de desigualdade de Theil (Theil-L) e do índice de pobreza (P2).

O GRÁFICO 1 fornece a dimensão das desigualdades entre as regiões em termos da renda, da distribuição de renda e do nível de pobreza. As regiões com maiores rendas são a Central e o Triângulo. À primeira corresponde um dos maiores índices de desigualdade na distribuição de renda. A região Jequitinhonha/Mucuri tem o menor nível de renda média e,

TABELA 1

ÍNDICE L_E , DE THEIL, PARA DISTRIBUIÇÃO INTER-REGIONAL DE RENDA EM MINAS GERAIS, SEGUNDO A RENDA FAMILIAR *PER CAPITA* MÉDIA, EM 1970, 1980 E 1991

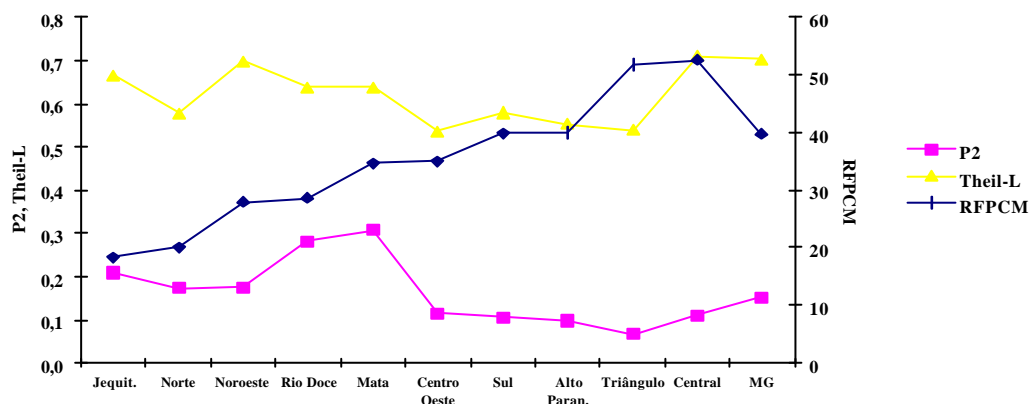
| ANO | L_E |
|------|--------|
| 1970 | 0,0651 |
| 1980 | 0,0523 |
| 1991 | 0,0550 |

FONTE: Elaboração dos autores.

Como se vê, o valor do índice L_E se reduz entre 1970 e 1980, indicando a convergência das RFPCMs. O período seguinte, relativo à década de 1980, cognominada “década perdida”, não é caracterizado por uma convergên-

GRÁFICO 1

RENDA FAMILIAR *PER CAPITA* MÉDIA (RFPCM), ÍNDICE DE DESIGUALDADE DE RENDA (THEIL-L) E ÍNDICE DE POBREZA (P2) DE MINAS GERAIS E SUAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO, EM 1991



FONTE: Elaboração dos autores, a partir de dados obtidos em Fundação... (1996).

também, um alto grau de desigualdade na sua distribuição. Em termos de pobreza, os maiores índices são os das regiões Rio Doce e Mata, ambas com níveis de renda intermediário.

A TABELA 1 apresenta o índice L_E , que indica a desigualdade entre regiões de planejamento, em termos de RFPCM. Uma redução em seu valor significa a ocorrência de convergência entre as RFPCMs das regiões de planejamento, entre 1970 e 1991.

cia das RFPCM. De maneira global, percebe-se uma fraca redução dos indicadores, sugerindo a redução das desigualdades inter-regionais de RFPCM ao nível da dispersão das rendas², entre 1970 e 1991.

A TABELA 2 exhibe o índice L_h de desigualdade de renda entre famílias dentro das

² Na literatura de convergência de renda, a redução da dispersão das rendas *per capita* é denominada σ -convergência.

TABELA 2
ÍNDICES DE DESIGUALDADE DE THEIL PARA MINAS GERAIS (L) E SUAS REGIÕES
DE PLANEJAMENTO (L_H) – 1970, 1980 E 1991

| | REGIÕES | 1970 | 1980 | 1991 |
|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| L _H | Alto Paranaíba | 0,492 | 0,564 | 0,554 |
| | Central | 0,639 | 0,600 | 0,711 |
| | Centro-Oeste | 0,491 | 0,499 | 0,536 |
| | Doce | 0,545 | 0,619 | 0,666 |
| | Jequit./Mucuri | 0,551 | 0,573 | 0,638 |
| | Mata | 0,636 | 0,606 | 0,699 |
| | Noroeste | 0,418 | 0,587 | 0,578 |
| | Norte | 0,516 | 0,528 | 0,638 |
| | Sul | 0,512 | 0,552 | 0,579 |
| | Triângulo | 0,534 | 0,509 | 0,540 |
| L | Minas Gerais | 0,633 | 0,628 | 0,703 |

FONTE: Fundação (1996).

regiões, e o índice L de desigualdade de renda no estado.

Uma análise da TABELA 2 mostra que a desigualdade na distribuição de renda aumentou em quase todas as regiões entre 1970 e 1980. As exceções são as regiões Central, da Mata e do Triângulo. Entre 1980 e 1991, o índice L_H cresceu em todas as regiões, à exceção do Alto Paranaíba e do Noroeste. O resultado é que, comparando-se o ano de 1991 ao de 1970, a distribuição de renda piorou em todas as regiões de planejamento de Minas Gerais. Em 1991, as regiões com maiores desigualdades foram a Central e a região da Mata, enquanto as menores desigualdades registraram-se no Triângulo e no Centro-Oeste.

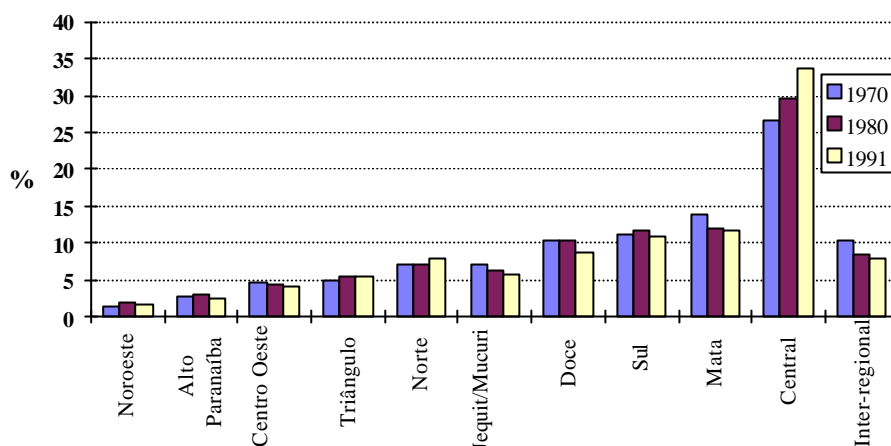
O índice L, de Theil, é uma medida de desigualdade aditivamente decomponível e, por isso, é possível estimar-se isoladamente o peso da desigualdade de renda dentro das regiões e da desigualdade de renda entre regiões na desigualdade total do estado.

O GRÁFICO 2 mostra a participação relativa de cada região no índice L de desigual-

dade de renda estadual. Destaca-se a região Central, que tem o maior peso no índice L de desigualdade em Minas Gerais, dada a sua maior participação na população do estado. Sua participação relativa nesse índice cresceu entre 1970 e 1991, sendo superior a 30% em 1991. A região da Mata, com o segundo maior índice L_H entre as regiões, vem, contudo, reduzindo sua participação na desigualdade do estado.

O GRÁFICO 2 apresenta também o componente inter-regional da desigualdade na distribuição de renda do estado. Observa-se que a desigualdade inter-regional respondia, em 1970, por cerca de 10% do problema das desigualdades de renda em Minas Gerais, tendo caído para aproximadamente 7% em 1991. A redução do peso relativo desse componente entre 1970 e 1991 é condizente com a convergência de renda entre as regiões de planejamento. Além disso, infere-se daí o alto e crescente peso das desigualdades na distribuição de renda entre famílias dentro das regiões de planejamento no índice de desigualdade estadual.

GRÁFICO 2
PARTICIPAÇÃO DO ÍNDICE L_H DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO
E DO ÍNDICE L_E (INTER-REGIONAL) NO ÍNDICE L DO ESTADO,
NOS ANOS DE 1970, 1980 E 1991



FONTE: Elaboração dos autores.

Passando-se às considerações sobre pobreza, os indicadores permitem duas análises. A primeira refere-se à questão temporal da pobreza; a segunda diz respeito à sua dimensão regional. A TABELA 3 mostra os índices P0, P1 e P2 estimados para as regiões de planejamento.

O índice de proporção de pobres, P0, era muito alto em todas as regiões de planejamento em 1970, sendo o menor correspondente à região Central – igual a 0,64 –, significando que 64% da população desta região encontravam-se abaixo da linha de pobreza. O mesmo indicador revela que, nas regiões mais pobres – Norte e Jequitinhonha/ Mucuri –, essa pro-

TABELA 3
ÍNDICE DE PROPORÇÃO DE POBRES (P0), HIATO DE RENDA MÉDIO (P1) E HIATO DE RENDA QUADRÁTICO MÉDIO (P2) DE MINAS GERAIS E REGIÕES DE PLANEJAMENTO, EM 1970, 1980 E 1991

| REGIÕES DE PLANEJAMENTO | PROPORÇÃO DE POBRES (P0) | | | HIATO DE RENDA MÉDIO (P1) | | | HIATO DE RENDA QUADRÁTICO MÉDIO (P2) | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| | 1970 | 1980 | 1991 | 1970 | 1980 | 1991 | 1970 | 1980 | 1991 |
| Alto Paranaíba | 0,794 | 0,386 | 0,430 | 0,460 | 0,148 | 0,174 | 0,313 | 0,078 | 0,097 |
| Central | 0,642 | 0,277 | 0,398 | 0,342 | 0,108 | 0,180 | 0,224 | 0,059 | 0,109 |
| Centro-Oeste | 0,810 | 0,402 | 0,472 | 0,474 | 0,154 | 0,201 | 0,324 | 0,081 | 0,115 |
| Doce | 0,869 | 0,536 | 0,606 | 0,574 | 0,254 | 0,321 | 0,425 | 0,153 | 0,209 |
| Jequitinhonha/Mucuri | 0,914 | 0,714 | 0,769 | 0,636 | 0,369 | 0,448 | 0,485 | 0,232 | 0,307 |
| Mata | 0,791 | 0,463 | 0,553 | 0,492 | 0,204 | 0,276 | 0,352 | 0,118 | 0,175 |
| Noroeste | 0,877 | 0,479 | 0,597 | 0,536 | 0,204 | 0,286 | 0,376 | 0,115 | 0,173 |
| Norte | 0,908 | 0,645 | 0,745 | 0,611 | 0,308 | 0,419 | 0,453 | 0,184 | 0,281 |
| Sul | 0,765 | 0,376 | 0,438 | 0,427 | 0,143 | 0,186 | 0,284 | 0,075 | 0,106 |
| Triângulo | 0,692 | 0,252 | 0,303 | 0,359 | 0,085 | 0,118 | 0,228 | 0,043 | 0,065 |
| Minas Gerais | 0,775 | 0,415 | 0,496 | 0,466 | 0,179 | 0,241 | 0,327 | 0,103 | 0,151 |

FONTE: Fundação... (1996).

porção subia para 91%, seguidas das regiões Noroeste (88%) e Rio Doce (87%). Em relação ao índice estadual (77,5%), apenas as regiões Central, Triângulo e Sul apresentavam índices menores do que aquele.

Em 1980, a situação melhorou para todas as regiões. O índice P0 apresentou uma redução sensível, principalmente na região Central, onde caiu para 0,28, e no Triângulo, passando de 0,69 para 0,25, sendo este o menor valor do índice entre as regiões. Também houve queda do valor do índice nas demais regiões; entretanto, seu valor continuou muito alto nas regiões Jequitinhonha/Mucuri (0,71), Norte (0,65) e Rio Doce (0,54). Entre as regiões com índices menores do que o índice estadual (0,415), além das três que já se encontravam nessa posição em 1970, também figuravam em 1980 as regiões do Alto Paranaíba e do Centro-Oeste.

Em 1991, a proporção de pobres aumentou em todas as regiões em relação ao ano de 1980. Os menores índices referem-se, mais uma vez, às regiões do Triângulo (0,30) e Central (0,40). Os maiores dizem respeito às regiões Jequitinhonha/Mucuri (0,77) e Norte (0,74). O posicionamento das regiões em relação ao índice de Minas Gerais não mudou.

O segundo índice – hiato de renda médio (P1) – mede o desvio médio entre a renda dos pobres e a linha de pobreza. Este indicador teve o mesmo comportamento que o índice P0, com seu valor baixando entre 1970 e 1980, e subindo entre 1980 e 1991 em todas as regiões. Os maiores índices foram encontrados nas regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte; os menores, na região do Triângulo e na região Central. No entanto, essa medida de defasagem de renda (P1), teve uma mudança mais sensível na região Jequitinhonha/Mucuri, em comparação ao índice P0 da mesma região. Em 1970, as regiões Central, Triângulo, Sul e Alto Paranaíba apresentaram índices menores do que o índice relativo a

Minas Gerais. Em 1980 e 1991 a região Centro-Oeste somou-se às quatro últimas.

A análise do hiato de renda quadrático médio – P2 – leva em conta também a distribuição de renda entre os pobres e mostra que esse indicador sofreu um movimento semelhante aos dois índices anteriores (P0 e P1), tanto no tempo, quanto entre regiões.

A partir dos dados da TABELA 3, calculou-se a participação de cada região de planejamento nos indicadores de pobreza – P0, P1 e P2³. Os resultados do índice $I(P\alpha)$, que relaciona a participação de cada região na pobreza à sua participação relativa na população, foram obtidos e são apresentados na TABELA 4.

O índice $I(P\alpha)$ permite analisar a relação entre a participação de cada região na pobreza e na população total do estado. Numa situação de desigualdade nula entre as regiões, em termos de participação na pobreza, todos os índices seriam iguais a 1. Quanto mais adversa a situação da região em relação a determinado índice de pobreza, mais abaixo de 1 está o índice. Por outro lado, quanto mais acima de 1, mais favorável é a situação da região em termos de pobreza.

As regiões com índice maior que 1 são a Central, o Triângulo, o Alto Paranaíba, o Sul e o Centro-Oeste. As demais apresentaram índices menores do que 1. Em 1970, em termos dos três índices (P0, P1 e P2), os maiores $I(P\alpha)$ se verificaram na região Central. Eles cresceram nessa região entre 1970 e 1980. No entanto, a região do Triângulo superou a Central, obtendo os maiores índices nesse ano. Em 1991, os índices das duas regiões recuaram; a queda foi mais significativa na região Central.

³ Ver TABELA A4, no APÊNDICE.

TABELA 4

ÍNDICE $I(P\alpha)$ REFERENTE AOS ÍNDICES PROPORÇÃO DE POBRES (P_0), HIATO DE RENDA MÉDIO (P_1) E HIATO QUADRÁTICO DE RENDA MÉDIO (P_0), NOS ANOS DE 1970, 1980 E 1991

| REGIÕES DE PLANEJAMENTO | ÍNDICE $I(P\alpha)$ PARA P_0 | | | ÍNDICE $I(P\alpha)$ PARA P_1 | | | ÍNDICE $I(P\alpha)$ PARA P_2 | | |
|-------------------------|--------------------------------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|
| | 1970 | 1980 | 1991 | 1970 | 1980 | 1991 | 1970 | 1980 | 1991 |
| Alto Paranaíba | 0,966 | 1,056 | 1,166 | 1,021 | 1,212 | 1,361 | 1,051 | 1,309 | 1,555 |
| Central | 1,208 | 1,492 | 1,247 | 1,361 | 1,659 | 1,337 | 1,457 | 1,743 | 1,387 |
| Centro-Oeste | 0,952 | 1,038 | 1,049 | 0,985 | 1,146 | 1,213 | 1,002 | 1,280 | 1,299 |
| Doce | 0,889 | 0,771 | 0,822 | 0,811 | 0,704 | 0,749 | 0,769 | 0,672 | 0,720 |
| Jequit./Mucuri | 0,849 | 0,580 | 0,643 | 0,735 | 0,486 | 0,541 | 0,674 | 0,443 | 0,494 |
| Mata | 0,979 | 0,895 | 0,896 | 0,945 | 0,876 | 0,876 | 0,926 | 0,870 | 0,863 |
| Noroeste | 0,882 | 0,868 | 0,844 | 0,845 | 0,868 | 0,844 | 0,882 | 0,868 | 0,882 |
| Norte | 0,852 | 0,642 | 0,664 | 0,760 | 0,580 | 0,576 | 0,722 | 0,557 | 0,536 |
| Sul | 1,014 | 1,103 | 1,130 | 1,088 | 1,248 | 1,296 | 1,153 | 1,364 | 1,422 |
| Triângulo | 1,111 | 1,639 | 1,637 | 1,304 | 2,101 | 2,022 | 1,428 | 2,318 | 2,292 |
| Minas Gerais | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

FONTE: Elaboração dos autores, a partir dos dados das Tabelas 3 e A3 (APÊNDICE).

Nas regiões do Alto Paranaíba, Sul e Centro-Oeste, os índices cresceram nos sucessivos anos da análise, revelando um padrão de divergência em relação ao valor teórico de equilíbrio igual a 1.

Quanto às regiões com índices menores que 1, os mais baixos foram os das regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte, em termos dos três índices de pobreza, nos diferentes anos. Em geral, os índices $I(P\alpha)$ dessas duas regiões se afastaram do valor 1 entre 1970 e 1991, apontando para uma situação mais adversa nessas regiões em relação às demais.

Entre 1970 e 1991 os índices $I(P\alpha)$ das regiões da Mata e do Rio Doce também se distanciaram para baixo do valor 1, embora

em menor grau. Por outro lado, os índices da região Noroeste se comportaram de maneira estável, alterando pouco os seus valores.

De maneira geral, o que se buscou a partir deste índice foi observar se vem ocorrendo, ou não, uma homogeneização na distribuição da pobreza entre as regiões de Minas Gerais, ou seja, a convergência de todos os índices $I(P\alpha)$ para o valor 1, quando o padrão de pobreza seria o mesmo em todas as regiões.

As informações do índice $I(P\alpha)$ foram posteriormente agregadas em um só índice – $D(P\alpha)$ – na TABELA 5. Numa situação de desigualdade nula na repartição da pobreza, isto é, todos os índices $I(P\alpha) = 1$, o índice $D(P\alpha)$ seria nulo. A partir deste índice, pode-

TABELA 5
ÍNDICE DE REPARTIÇÃO DA POBREZA
EM MINAS GERAIS $D(P\alpha)$, DE 1970 A 1991

| ÍNDICES $D(P\alpha)$ | $D(P_0)$ | $D(P_1)$ | $D(P_2)$ |
|----------------------|----------|----------|----------|
| 1970 | 0,008 | 0,025 | 0,039 |
| 1980 | 0,057 | 0,100 | 0,126 |
| 1991 | 0,034 | 0,010 | 0,014 |

FONTE: Elaboração dos autores, a partir dos dados das TABELAS 3 e A3.

se finalmente observar se existe um padrão de convergência ou de divergência na distribuição da pobreza de Minas Gerais entre suas regiões de planejamento.

Os três índices cresceram entre 1970 e 1980, sugerindo que, nesse período, embora a pobreza tenha diminuído em todas as regiões, ela tornou-se mais concentrada regionalmente. Entre 1980 e 1991 os índices tiveram seus valores reduzidos, indicando uma distribuição da pobreza entre regiões mais homogênea, num período em que os índices de pobreza cresceram em todas as regiões.

Tomando-se os pontos extremos – 1970 e 1991 –, constata-se que, em termos da proporção de pobres (P_0), o período foi caracterizado por divergência, ou seja, a pobreza estava mais concentrada em 1991 do que em 1970. No entanto, os índices P_1 e P_2 revelaram que a pobreza tornou-se menos concentrada entre 1970 e 1991, ou seja, apenas em termos do número de pobres houve uma maior concentração da pobreza no tempo, o que não ocorreu quando se considerou a defasagem de renda, ou o índice P_2 .

Um fato interessante que se extrai desta análise refere-se ao peso da região Central. Quando a economia cresceu na década de 1970, essa região reduziu seus índices de pobreza, bem como sua participação na pobreza estadual (TABELA A4 no APÊNDICE). Seus índices $I(P\alpha)$ aumentaram, isto é, a razão participação na população-participação na pobreza cresceu. No mesmo período, o índice

$D(P\alpha)$ subiu, significando que a pobreza estadual tornou-se mais concentrada no restante do estado.

Na década de 1980, a situação reverteu-se, ou seja, avançaram os índices de pobreza da região Central e sua participação na pobreza do estado (TABELA A4 do APÊNDICE), enquanto caíram seus índices $I(P\alpha)$. Nesse período, a pobreza tornou-se menos concentrada no estado, dado o menor índice $D(P\alpha)$ de 1991 em relação a 1980.

Encerrando a análise, relaciona-se a pobreza nas regiões mineiras ao seu nível de educação. Os indicadores de pobreza estão altamente correlacionados com o nível de educação medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)-Educação das regiões. A TABELA 6 apresenta os resultados do teste de correlação entre essas duas variáveis.

Todas as correlações foram negativas e significativas ao nível de 1%, mostrando quão negativamente relacionadas estão essas duas variáveis. Embora o coeficiente de correlação não indique causalidade, é razoável supor que existe uma interação entre pobreza e nível de educação, na medida em que um maior nível de educação condiciona um maior nível de renda. Entretanto, a insuficiência de renda é uma forte restrição ao acesso à educação formal, sendo um entrave para o crescimento do nível educacional dos pobres.

TABELA 6
COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO (%) ENTRE O ÍNDICE DE POBREZA (P_2)
E O NÍVEL DE EDUCAÇÃO (IDH-EDUCAÇÃO) DAS REGIÕES
DE PLANEJAMENTO, EM 1970, 1980 E 1991

| ANO | 1970 | 1980 | 1991 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|
| Coeficiente de Correlação | -94,82 | -96,83 | -96,16 |

FONTE: Elaboração dos autores a partir de dados obtidos em Fundação... (1996).

O GRÁFICO 3 permite visualizar o índice de educação das regiões e sua relação com a pobreza, segundo o índice P2.

No GRÁFICO 3, as regiões Central e do Triângulo exibem os menores índices de pobreza (P2) e os maiores índices de educação (IDH-Educação). As regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte têm os maiores índices de pobreza (P2) e os menores índices de educação. O GRÁFICO 3 torna patente a relação inversa existente entre pobreza e nível de educação nas regiões de planejamento.

Testou-se também a correlação entre o IDH-Educação e o índice de Theil para desigualdade interna nas regiões, constatando-se que não é significativa. No entanto, isto não significa que uma parte das desigualdades de renda não seja determinada pelo padrão de educação das pessoas. A desagregação do Theil das regiões, se feita, permitiria medir a desigualdade de renda segundo subgrupos formados com base no nível de educação, bem como avaliar a participação de cada subgrupo no índice global do estado ou da região. Esse procedimento ilustraria como a educação influencia a desigualdade de renda entre pessoas ou famílias em Minas Gerais. Até o mo-

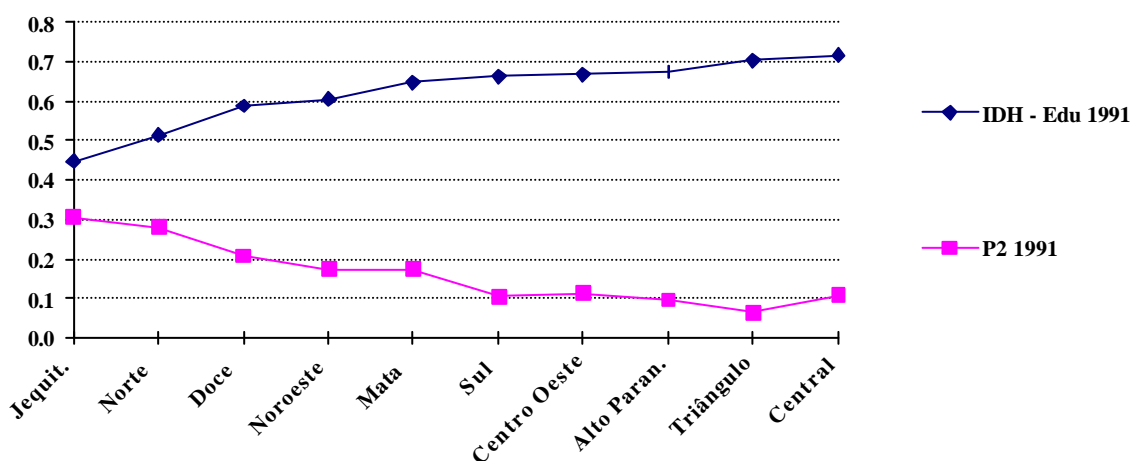
mento, a limitação dos dados disponíveis referentes às regiões de planejamento não permitiu essa análise.

4 - CONCLUSÕES

Os resultados mostram que as desigualdades inter-regionais, em termos de renda média no estado, constituem apenas uma das faces do problema das desigualdades de renda em Minas Gerais. Em termos de renda familiar *per capita* média, as desigualdades diminuíram na década de 1970, quando cresceu a renda familiar *per capita* média das regiões. Na década seguinte, a renda familiar *per capita* média das regiões caiu. Além disso, a desigualdade entre as regiões aumentou.

A distribuição de renda interna nas regiões de planejamento alterou-se pouco na década de 1970 mas, embora tenha piorado na maioria das regiões, houve melhoras no estado como um todo, dado o elevado peso relativo da região Central no índice do estado, onde ocorreu uma redução no Índice de Theil. Na década de 1980, a desigualdade aumentou em todas as regiões, num período em que a renda familiar *per capita* média teve um crescimento negativo.

GRÁFICO 3
IDH-EDUCAÇÃO E ÍNDICE DE POBREZA DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO DE MINAS GERAIS, EM 1991



FONTE: Elaboração dos autores a partir de dados obtidos em Fundação... (1996).

Um ponto relevante é que o peso das desigualdades inter-regionais na desigualdade da distribuição de renda estadual foi reduzido. Em contrapartida, cresceu o peso da desigualdade interna das regiões na desigualdade total. Especificamente, a região Central teve o maior e mais crescente peso na desigualdade total do estado, tendo em vista sua elevada concentração populacional.

Em relação à pobreza, os índices apontaram para a redução do problema na década de 1970, com um pequeno recuo dessa tendência de queda na década de 1980. Em termos de participação relativa das regiões de planejamento, ressalta-se a região Central que, embora tenha um dos menores índices de pobreza, concentra a maior parte da pobreza do estado. As regiões com maiores índices de pobreza são Jequitinhonha/Mucuri e Norte – também as mais pobres em termos de renda familiar *per capita* média.

Em síntese, a década de 1970 se caracterizou em Minas Gerais pelo crescimento da renda familiar *per capita* média, pela redução das desigualdades inter-regionais em termos de renda média, pela manutenção do padrão de distribuição de renda interna nas regiões e pela diminuição da pobreza. Porém, o resultado da década de 1980 é negativo, marcado que foi por uma redução da renda familiar *per capita* média. No mesmo período, a distribuição inter-regional e intra-regional de renda apresentou um retrocesso e a pobreza recrudescu.

Além disso, mostrou-se a importância da região Central nos índices de distribuição de renda e de pobreza, revelando que, apesar dessa região exibir elevada renda e baixos índices de pobreza, a dimensão dos problemas da má distribuição de renda e da pobreza é potencializada nessa região pela sua alta concentração populacional. Qualquer política visando a melhoria desses indicadores deve dirigir atenção especial a essa região, onde se concentra a maior parcela da população mi-

neira, sem, no entanto, deixar em segundo plano regiões como Jequitinhonha/Mucuri e Norte, dado seu atraso em termos de renda em relação às demais.

Por último, mas não menos importante, cabe ressaltar a associação negativa observada entre os níveis de educação e de pobreza nas regiões. Um melhor nível educacional gera uma redução na pobreza. No entanto, a pobreza também é um obstáculo para alcançar um maior grau educacional, criando-se, assim, um círculo vicioso. Deste modo, em função das externalidades positivas que advêm da educação, justifica-se uma maior intervenção do Estado na alocação de recursos especiais para essas regiões mais atrasadas, de tal forma que elas cresçam de maneira mais acelerada, visando, em última instância, o nivelamento do desenvolvimento social das regiões mineiras.

Abstract

The aim of this paper is examining the income distribution and poverty in Minas Gerais state from 1970 to 1991, focusing on the regional inequalities. It infers that the cross-regional inequalities based on average income have been only one side of the income disparities in Minas Gerais. In the 70's, there was an increase of Per Capita Average Household Income and a decrease in the cross-regional average income inequalities. Also, the income distribution had stabilized and the poverty had reduced in all regions. The result was negative in the 80's, when the Per Capita Average Household Income decreased at the same time there was an increase in the cross-regional and within-regional inequalities income and poverty. This paper also shows the main role of the Central region on the inequality and poverty state indexes, given its high population concentration. Finally, it shows a high negative correlation between poverty and educational level in the Minas Gerais

planning regions, emphasizing the main role of education to explain the different levels of poverty in Minas Gerais.

Key-words

Cross-regional inequalities, Income Distribution-Minas Gerais, Poverty, Brazil-Minas Gerais.

5 - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALVES, L. F.; FONTES, R. Convergência de renda em minas gerais: uma análise empírica. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, 8., 1998, Diamantina, **Anais...** Diamantina, 1998. p. 397-416.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Condições de vida nos municípios de Minas Gerais 1970, 1980 e 1991**. Belo Horizonte, 1996. (Estudos Especiais 1).

FERREIRA, A. H. B. **Evolução recente das rendas per capita estaduais no Brasil: o que a nova evidência mostra**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFGM, 1996. 12 p. (Texto para Discussão, 102).

FONTES, R.; ALVES, L. F. Desigualdades inter-regionais e convergência de renda em Minas Gerais. **Revista de Economia da Una**, Belo Horizonte, v. 1, n. 9, p. 4-21, maio 1999.

HOFFMANN, R. Desigualdade entre estados na distribuição de renda no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 1, n. 2, p. 281-296, abr./jun. 1997.

MEYER, L. F. F.; BRAGA, M. J.; PIRES, M. M. Convergência do produto interno bruto (PIB) per capita das microrregiões homogêneas do estado de Minas Gerais. **Economia Rural**, Viçosa, MG, v. 8, n. 4, p. 5-11, out./dez. 1997.

RAMOS, L. R. A.; REIS, J. G. A. Distribuição de renda: aspectos teóricos e o debate no Brasil. In: CAMARGO, J. M.; GIAMBIAGI, F. **Distribuição de renda no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991. p. 21-45.

ROCHA, S. Desigualdade regional e pobreza no Brasil. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 85-108, dez. 1997.

SILVA, A. B. O. A evolução recente da economia mineira: uma análise municipal. **Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 2, p. 40-43, fev. 1997.

Recebido para publicação em 22.nov.1999

APÊNDICE

Dados Básicos

TABELA A1
RENDIA FAMILIAR *PER CAPITA* MÉDIA DE MINAS GERAIS E
DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO, NOS ANOS DE 1970, 1980 E 1991
(Valores Expressos em Cr\$ 1.000,00 de Setembro de 1991)

| REGIÕES DE PLANEJAMENTO | 1970 | 1980 | 1991 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Alto Paranaíba | 15,08 | 44,24 | 39,99 |
| Central | 25,89 | 61,59 | 52,6 |
| Centro-Oeste | 14,48 | 39,21 | 35,04 |
| Jequitinhonha/Mucuri | 9,21 | 21,44 | 18,32 |
| Mata | 15,7 | 39,33 | 34,74 |
| Noroeste | 11,12 | 37,13 | 27,92 |
| Norte | 9,74 | 24,24 | 19,99 |
| Rio Doce | 11,08 | 33,91 | 28,63 |
| Sul | 16,98 | 44,61 | 39,89 |
| Triângulo | 21,55 | 55,54 | 51,8 |
| Minas Gerais | 17,12 | 45,04 | 39,75 |

FONTE: Fundação... (1996).

TABELA A2
POPULAÇÃO TOTAL (EXCETO RESIDENTES EM DOMICÍLIOS COLETIVOS),
DE MINAS GERAIS E DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO,
NOS ANOS DE 1970, 1980 E 1991

| REGIÕES DE PLANEJAMENTO | 1970 | 1980 | 1991 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Alto Paranaíba | 393.553 | 429.826 | 501.316 |
| Central | 2.862.256 | 4.040.588 | 5.069.531 |
| Centro-Oeste | 638.107 | 725.060 | 835.838 |
| Jequitinhonha/Mucuri | 1.304.682 | 1.363.147 | 1.416.106 |
| Mata | 884.641 | 906.005 | 938.818 |
| Noroeste | 1.498.051 | 1.604.842 | 1.786.342 |
| Norte | 223.554 | 272.497 | 299.323 |
| Rio Doce | 939.082 | 1.102.623 | 1.319.605 |
| Sul | 1.488.513 | 1.735.297 | 2.021.549 |
| Triângulo | 645.635 | 878.457 | 1.059.590 |
| Minas Gerais | 10.878.074 | 13.058.342 | 15.248.018 |

FONTE: Fundação... (1996).

TABELA A3
POPULAÇÃO TOTAL DE MINAS GERAIS E DAS
REGIÕES DE PLANEJAMENTO, EM 1970, 1980 E 1991

| REGIÕES DE PLANEJAMENTO | 1970 | 1980 | 1991 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Alto Paranaíba | 415.316 | 436.853 | 513.048 |
| Central | 3.115.972 | 4.163.726 | 5.249.340 |
| Centro-Oeste | 675.247 | 734.596 | 857.287 |
| Jequitinhonha/Mucuri | 1.385.146 | 1.390.057 | 1.458.445 |
| Mata | 947.689 | 921.690 | 969.347 |
| Noroeste | 1.592.245 | 1.636.731 | 1.843.631 |
| Norte | 235.805 | 278.098 | 304.935 |
| Rio Doce | 989.770 | 1.123.179 | 1.356.232 |
| Sul | 1.568.219 | 1.766.530 | 2.077.254 |
| Triângulo | 697.272 | 897.274 | 1.080.167 |
| Minas Gerais | 11.622.681 | 13.348.734 | 15.709.686 |

FONTE: Fundação... (1996).

TABELA A4
PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO
NOS ÍNDICES DE POBREZA P0, P1 E P2 DO ESTADO DE MINAS GERAIS,
EM 1970, 1980 E 1991

| REGIÕES DE PLANEJAMENTO | PROPORÇÃO DE POBRES (P0) | | | HIATO DE RENDA MÉDIO (P1) | | | HIATO DE RENDA QUADRÁTICO MÉDIO (P2) | | |
|-------------------------|--------------------------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|--------------------------------------|------------|------------|
| | 1970 | 1980 | 1991 | 1970 | 1980 | 1991 | 1970 | 1980 | 1991 |
| Alto Paranaíba | 3,7 | 3,1 | 2,8 | 3,5 | 2,7 | 2,4 | 3,4 | 2,5 | 2,1 |
| Central | 22,2 | 20,9 | 26,8 | 19,7 | 18,8 | 25,0 | 18,4 | 17,9 | 24,1 |
| Centro-Oeste | 6,1 | 5,3 | 5,2 | 5,9 | 4,8 | 4,5 | 5,8 | 4,3 | 4,2 |
| Doce | 13,4 | 13,5 | 11,3 | 14,7 | 14,8 | 12,4 | 15,5 | 15,5 | 12,9 |
| Jequitinhonha/Mucuri | 9,6 | 11,9 | 9,6 | 11,1 | 14,2 | 11,4 | 12,1 | 15,6 | 12,5 |
| Mata | 14,0 | 13,7 | 13,1 | 14,5 | 14,0 | 13,4 | 14,8 | 14,1 | 13,6 |
| Noroeste | 2,3 | 2,4 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,2 |
| Norte | 10,0 | 13,1 | 13,0 | 11,2 | 14,5 | 15,0 | 11,8 | 15,1 | 16,1 |
| Sul | 13,3 | 12,0 | 11,7 | 12,4 | 10,6 | 10,2 | 11,7 | 9,7 | 9,3 |
| Triângulo | 5,4 | 4,1 | 4,2 | 4,6 | 3,2 | 3,4 | 4,2 | 2,9 | 3,0 |
| Minas Gerais | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

FONTE: Elaboração dos autores, a partir dos dados das TABELAS 3 e A3.