

# AS INTER-RELAÇÕES ENTRE POBREZA, DESIGUALDADE E CRESCIMENTO NAS MESORREGIÕES MINEIRAS – 1970-2000

Taiana Fortunato Araújo\*

Lízia de Figueirêdo\*\*

Márcio Antônio Salvato\*\*\*

Investigam-se as inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas 12 mesorregiões mineiras, no período 1970-2000, utilizando-se os dados dos censos demográficos. Por meio da Decomposição de Shapley, verifica-se que a variação da renda média foi o fator majoritariamente responsável pela variação da proporção de pobres e de extremamente pobres. Observa-se que os resultados das decomposições são sensíveis ao indicador de pobreza (Hiato de Pobreza e Severidade da Pobreza). Contudo, a melhora ou a piora na concentração da renda continua relativamente menos importante na explicação da variação da pobreza nas mesorregiões historicamente mais pobres e de menor renda média em relação às mesorregiões da parte sul do estado. Examina-se ainda a qualidade do crescimento econômico mineiro, através do índice de Kakwani e Pernia (2000). Na década de 1970, o crescimento foi estritamente pró-pobre em Minas Gerais e em todas as mesorregiões e, na década de 1980, a recessão foi pró-rico. Na década de 1990, o crescimento afetou os pobres de maneira diversa entre as mesorregiões, sendo menos pró-pobre do que no período do Milagre. Para a extrema pobreza, foi empobrecedor.

## 1 INTRODUÇÃO

Apresentando uma participação média histórica no produto interno bruto (PIB) nacional de aproximadamente 10%, Minas Gerais compete com o Estado do Rio de Janeiro pela segunda posição em importância econômica, atrás de São Paulo (PEROBELLI *et al.*, 1999). Em 2000, o PIB mineiro atingiu R\$ 106.169 bilhões, o que equivale a 9,64% do PIB nacional. No entanto, sobressalta a enorme heterogeneidade do desenvolvimento econômico do estado, sendo 75% do PIB estadual de 1995 produzido em seis das 12 mesorregiões, enquanto outras três (Noroeste, Jequitinhonha e Mucuri) representam apenas 7% do PIB estadual (RESENDE; CUNHA, 2002). Esta grande disparidade é marcante no estado, apresentando áreas ricas, prósperas e com setores produtivos dinâmicos e áreas com economia de subsistência e de extrema pobreza.

O padrão espacial da pobreza e da renda é heterogêneo e parece se perpetuar ao longo das décadas. Historicamente, as mesorregiões Norte de Minas, Vale do Mucuri e Jequitinhonha concentram os bolsões crônicos de pobreza. Ademais,

---

\* Analista Executivo em Metrologia e Qualidade do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

\*\* Professora adjunta do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais (Cedeplar/UFMG).

\*\*\* Professor Adjunto do Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais de Minas Gerais (Ibmec Minas).

Minas Gerais apresenta a maior desigualdade de renda entre os estados das regiões Sul e Sudeste, sendo a concentração da renda elevada tanto nas mesorregiões pobres quanto nas mais ricas (PRATES, 1996; SIMÃO, 2004; SANTOS, 2002).

Neste contexto, investigar como a pobreza nas díspares mesorregiões mineiras responde ao crescimento e à distribuição da renda pode gerar informações valiosas aos proponentes de políticas públicas, já que permite a avaliação da efetividade de políticas redistributivas e/ou de crescimento da renda na redução da pobreza. Além disso, como a natureza da pobreza varia de mesorregião para mesorregião, as prioridades podem não ser necessariamente as mesmas e, assim, as estratégias de combate à pobreza podem ser distintas. Desse modo, o presente artigo tem como objetivo analisar as inter-relações entre a pobreza, a desigualdade e o crescimento nas mesorregiões mineiras, nos anos censitários de 1970, 1980, 1991 e 2000. Em específico, investigar como a pobreza se comportou em face do crescimento econômico mineiro (acima da média nacional, desde os anos 1970) e da (des) concentração da renda, isto é, como a pobreza responde a seus macrodeterminantes imediatos, crescimento e desigualdade de renda, através da Decomposição Temporal de Shapley. Examina-se também a qualidade do crescimento econômico mineiro, se tem sido ou não pró-pobre, por meio do índice de Kakwani e Pernia (2000), medida síntese da decomposição contrafactual.

Verificou-se que o padrão espacial da pobreza é heterogêneo e aparenta se perpetuar ao longo das décadas, mesmo com a sensível melhora nos indicadores de pobreza de 1970 a 2000. Para todo o período, a contribuição da variação da renda média foi fator majoritariamente responsável pela queda da proporção de pobres e extremamente pobres, na primeira e na última década, e pelo aumento na década intermediária. No período do Milagre Econômico, o crescimento foi estritamente pró-pobre em Minas Gerais e em todas as mesorregiões. Contudo, o crescimento foi mais estritamente pró-pobre nas mesorregiões mais ricas, o que pode ter contribuído para a perpetuação da desigualdade regional na distribuição mesorregional da pobreza nas décadas posteriores. Na década de 1980, a recessão foi pró-rico, já a retomada do crescimento, na década de 1990, afetou os pobres de maneira diversa entre as mesorregiões, sendo menos pró-pobre do que no período do Milagre Econômico. Para a extrema pobreza, foi até mesmo empobrecedor.

Além dessa introdução, este trabalho segue na segunda seção discutindo a literatura teórica e empírica de como a pobreza é afetada pelo crescimento econômico e processos de redistribuição de renda. Na terceira seção apresentam-se as metodologias de decomposição de Shapley da variação da pobreza e de crescimento pró-pobre de Kakwani e Pernia (2000). Na seção 4 apresentam-se os resultados a partir dos Censos de 1970, 1980, 1991 e 2000 para Minas Gerais. Por fim, as principais conclusões são tecidas na seção 5.

## 2 COMO CRESCIMENTO E REDISTRIBUIÇÃO AFETAM A POBREZA?

A pobreza responde a dois macrodeterminantes imediatos: a escassez de recursos agregados e a má distribuição dos recursos existentes. O crescimento seria mais importante para os países/regiões mais pobres, nos quais a redistribuição teria pouco impacto sobre a pobreza. Já a melhora na concentração da renda seria mais importante nos países/regiões mais ricas e desiguais (BOURGUIGNON, 2002; TOCHETTO *et al.*, 2004).

Técnicas de decomposição/microsimulação contrafactual e de abordagem do crescimento pró-pobre são normalmente empregadas na investigação empírica destes macrodeterminantes da pobreza. Em especial, a técnica de decomposição da variação da pobreza tem sido usada desde os trabalhos pioneiros de Kakwani e Subbaro (1990), Jain e Tedulkar (1990), Huppi e Ravallion (1991) e Datt e Ravallion (1992). Essa técnica consiste basicamente na mensuração dos componentes crescimento e desigualdade da variação do nível de pobreza. O componente crescimento sintetiza o impacto sobre a pobreza do aumento (ou redução) da renda média, mantendo-se a desigualdade constante. O componente redistribuição mostra o efeito na pobreza de uma mudança distributiva, na ausência de qualquer alteração na renda média, isto é, a decomposição gera dois componentes contrafactuais, que isolam os impactos dos macrodeterminantes imediatos da pobreza. Esta decomposição pode ser temporal (para uma mesma unidade de análise em dois pontos do tempo) ou espacial (entre duas unidades seccionais). Da decomposição básica, em dois componentes, derivam-se várias extensões, como a decomposição da pobreza em renda nominal, variação nos preços e desigualdade (ver MAZUMDAR; SON, 2003).

Em geral, na literatura internacional, os exercícios de decomposição da variação da pobreza mostram que a variação na pobreza é explicada majoritariamente pelo componente crescimento (renda média). Contudo, quando se utilizam medidas de pobreza mais sensíveis à distribuição de renda entre os pobres (como o hiato e a severidade da pobreza), o peso do componente crescimento se reduz em detrimento do componente redistribuição (KAKWANI, 1997; MAZUMDAR; SON, 2003; CHEN; WANG, 2001; DHONGDE, 2004; ZHANG; WAN, 2005).

No que concerne à literatura nacional, microsimulações contrafactuais dos impactos do crescimento econômico e de reduções na desigualdade sobre o grau de pobreza no Brasil são realizadas por Barros e Mendonça (1997), que concluem ser o impacto da redução da concentração de renda sobre a pobreza significativamente superior ao impacto do crescimento econômico. Este diagnóstico é corroborado por simulações posteriores de Barros, Henriques e Mendonça (2000a) que sugerem a relevância da má distribuição dos recursos ao mostrar que a pobreza no Brasil não

pode ser associada à escassez. Para o período recente, Barros *et al.* (2006a) constatam que toda a contração verificada na pobreza e na extrema pobreza, entre 2001 e 2004, é consequência da redução da desigualdade de renda. Contudo, apesar de as simulações realizadas por Barros, Henriques e Mendonça (2000), Barros e Mendonça (1997) e Barros *et al.* (2006) sugerirem que a pobreza é mais sensível a alterações na desigualdade de renda do que no crescimento econômico, este foi o principal responsável pela redução na pobreza no período 1977-1997, tal como apontado por Barros, Henriques e Mendonça (2000), ao decompor a variação na pobreza entre os demais anos e o de 1997.

Com relação ao comportamento da pobreza estadual, Marinho e Soares (2003) replicam o exercício de decomposição de Datt e Ravallion (1992) para 26 estados brasileiros, com dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) de 1985 a 1999. Na quase totalidade deles, o componente crescimento se sobrepõe ao desigualdade. Ferreira, Leite e Litchfield (2006) também aplicam a decomposição de Datt e Ravallion (1992), com dados da Pnad, para o período de 1981 a 2004. No subperíodo 1981-1993, a pobreza se amplia devido à retração econômica e piora na concentração de renda, sendo o componente desigualdade a força dominante. Este resultado é robusto à alteração da linha ou medida de pobreza utilizada. Num segundo período, 1993-2004, a queda na pobreza é explicada pela queda na desigualdade acompanhada de crescimento da renda, sendo este último componente agora o dominante.

Parece ser consenso, na literatura recente, que o crescimento econômico é o componente crucial para a redução da pobreza (CHEN; WANG, 2001; FIELDS, 2001; AMANN *et al.*, 2006). Contudo, este efeito do crescimento econômico é contexto-dependente. Sendo a desigualdade de renda uma importante característica contextual, esta pode ter influência no comportamento da pobreza e também, de maneira indireta, na capacidade do crescimento em afetar a pobreza. Todavia, os exercícios estáticos de decomposição não nos permitem verificar se há este duplo efeito da desigualdade, a despeito do importante valor informativo acerca do comportamento dos macrodeterminantes da pobreza. Desse modo, prosseguiremos, investigando a relação crescimento-pobreza a partir da abordagem do crescimento pró-pobre.

Uma abordagem mais simplista considera como pró-pobre o crescimento capaz de reduzir a pobreza, independente do nível de desigualdade. Assim, somente se a renda dos considerados pobres estagnar ou se reduzir um episódio de crescimento não será considerado pró-pobre (RAVALLION; CHEN, 2003). Uma economia com crescimento da renda média total de 30% e de 1% para a renda média dos pobres, em um determinado período, seria considerada pró-pobre, apesar da evidente desproporção destas taxas (BARRETO, 2005).

Outra definição seria que o crescimento é pró-pobre se a renda dos pobres crescer proporcionalmente mais do que a dos não-pobres, o que implica concomitante redução da desigualdade de renda relativa. Uma recessão seria pró-pobre se os pobres perderem menos proporcionalmente aos não-pobres, isto é, se a redução da renda for acompanhada por uma melhora distributiva em favor dos menos favorecidos (RAVALLION, 2004). Assim, este conceito caracteriza apenas parte dos episódios de crescimento denominados pró-pobres a partir do primeiro. O rápido crescimento chinês do período 1980-1990 não seria considerado pró-pobre, mesmo tendo sido acompanhado de dramática redução na incidência de pobreza, pois os pobres ganharam relativamente menos em comparação com os não pobres (KRAAY, 2004).

Tochetto *et al.* (2004) investigam a qualidade do crescimento econômico brasileiro, na abordagem de crescimento pró-pobre, para os diferentes estados brasileiros, nas décadas de 1980 e 1990, tal como Ravallion e Datt (2002). Nota-se uma enorme heterogeneidade das elasticidades calculadas. Para Minas Gerais, a elasticidade crescimento-pobreza encontrada é 1,34, o que indica um crescimento empobrecedor (*immiserizing growth*) para a primeira definição de crescimento pró-pobre. Estimando-se a curva de Son (2ª definição), o crescimento é pró-pobre nos anos 1990 e a recessão, pró-rico nos anos 1980.

Resende (2006) replica os exercícios de Silveira Neto (2005) para municípios e macrorregiões mineiras, a partir dos dados dos Censos de 1991 e 2000 (IBGE, 2000). As elasticidades pobreza-crescimento, sem considerar as diferenças intra-estaduais, mostram que 1% de crescimento da renda domiciliar *per capita* (*rdpc*), entre 1991 e 2000, está associado a uma redução de 1,77% no número de indigentes e de 0,66% no de pobres. Tochetto *et al.* (2004), ao contrário, encontram uma elasticidade positiva para Minas Gerais. Quando se permite que o intercepto e as elasticidades possam variar entre as dez macrorregiões do estado, as elasticidades para os indigentes, estimadas por Resende (2006), são negativas e significativas, com exceção da macrorregião do Triângulo Mineiro. A menor elasticidade refere-se à Zona da Mata (-0,4%) e a maior à macrorregião Sul (-1,786%). Jequitinhonha/Mucuri e Norte apresentam elasticidades baixas, respectivamente -0,667% e -0,676%, quando comparadas com o Sul de Minas. Quanto à pobreza, todas as elasticidades apresentam valores mais altos para as macrorregiões ricas, Alto Paranaíba (-1,080%) e Sul de Minas (-0,953%).

Percebe-se que, no geral, as elasticidades da pobreza e da indigência em relação ao crescimento são mais baixas para as macrorregiões mais pobres do estado e as elasticidades pobreza-crescimento são de menor magnitude em comparação com as estimações para a linha de indigência. Estes resultados alinham-se com os de Silveira Neto (2005) que também encontram elasticidades menores para a

região Nordeste, em comparação com o resto do país e também com os de Manso, Barreto e Tebaldi (2006), pois as elasticidades estimadas são maiores para a extrema pobreza. Resende (2006) estima também a curva de Son. Nenhuma macrorregião apresentou crescimento pró-pobre no sentido de Son, com as macrorregiões Central, Noroeste de Minas, Rio Doce, Sul de Minas e Triângulo Mineiro incorrendo em crescimento não pró-pobre, ou seja, o crescimento reduz a pobreza, mas é acompanhado de aumento da desigualdade. Na primeira definição do termo, contudo, se verificaria crescimento pró-pobre. As demais macrorregiões apresentaram resultados inconclusivos.

No entanto, quando se traçam as curvas de Son para os municípios, têm-se casos de crescimento pró-pobre em 23,8% dos casos, sendo em 4,1% dos casos o crescimento empobrecedor, em 25,3% não pró-pobre e em 46,8% inconclusivos. Entre as macrorregiões, a Alto Paranaíba e a Centro-Oeste de Minas foram as que apresentaram as maiores porcentagens de municípios com crescimento pró-pobre, cerca de 48% dos municípios. A região Norte, em contraste, apresentou apenas um município com crescimento pró-pobre e também a maior porcentagem de municípios com crescimento empobrecedor (22,5% dos municípios desta região). Portanto, verifica-se a existência de diferentes padrões de crescimento em Minas Gerais, com as macrorregiões Norte de Minas e Jequitinhonha/Mucuri apresentando padrões semelhantes aos da região Nordeste do Brasil, com menores elasticidades pobreza-crescimento e pior qualidade do crescimento.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Variáveis

Utilizam-se, como fonte de dados primários, os censos demográficos brasileiros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A construção do banco de dados a partir dos Censos de 1970, 1980, 1991 e 2000 (IBGE, 2000) disponibiliza um horizonte temporal de análise de 30 anos e é feita pela compatibilização de Chein (2006) da malha municipal dos quatro censos, definindo-se unidades territoriais básicas. A partir desta compatibilização, agregaram-se as unidades territoriais básicas geradas dos quatro anos nas 12 mesorregiões prevaletentes à época do último censo, do ano de 2000.

A variável básica de análise é a *rdpc*, pois se considera que moradores do domicílio socializam a renda total, composta pela renda de todos os indivíduos corresidentes. A *rdpc* foi construída, para cada um dos quatro anos em estudo, a partir da soma de todas as fontes de rendimentos recebidas pelos indivíduos pertencentes aos domicílios particulares permanentes e posterior divisão pelo número de moradores. Utilizou-se o deflator para rendimentos dos censos

demográficos de Corseuil e Foguel (2002), sendo as *rdpcs* expressas em valores reais de agosto de 2000.<sup>1,2</sup>

A definição de pobreza abordada refere-se à perspectiva simplificadora de insuficiência de renda. Então, uma família ou indivíduo é considerado pobre se sua renda for menor ou igual a uma estipulada linha de pobreza ( $z$ ). Optou-se pela utilização de linhas de pobreza e de extrema pobreza absolutas múltiplas do salário mínimo, tal como Hoffmann (2000, 2005), Simão (2004), Barros e Mendonça (1997) e Barros, Henriques e Mendonça (2000). A linha de pobreza absoluta foi fixada em meio salário mínimo de 2000 e a de extrema pobreza em um quarto, sendo respectivamente R\$ 75,50 e R\$ 37,75. Estas linhas são também utilizadas na delimitação da pobreza e extrema pobreza nos demais anos em estudo.

Definida a linha de pobreza, utilizou-se a família de índices Foster, Greer e Thorbecke (FGT) de 1984,  $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$ , de modo a mensurar os vários aspectos da pobreza tais como a proporção e a intensidade. A desigualdade de renda investigada refere-se à noção relativa e é mensurada através do índice de Gini e de T-Theil.

### 3.2 Decomposição temporal de Shapley da variação da pobreza

A distribuição de renda em cada mesorregião mineira,  $X_i = (x_{1i}, \dots, x_{ni})$  com  $i = 1, \dots, 12$ , pode ser completamente determinada pela renda média ( $\mu_i$ ) e pela curva de Lorenz ( $L_i$ ). Como as medidas de pobreza,  $P_{\alpha i}$ , com  $\alpha = 0, 1, 2$ , são características da porção inferior da distribuição de renda das mesorregiões, estas são expressas como função da distribuição ( $X_i$ ) e também das linhas de pobreza adotadas ( $z$ ), isto é,  $P_{\alpha i} = g^*(\mu_i, L_i, z)$ . Desse modo, qualquer variação na pobreza é decorrente de mudanças em  $\mu_i$ ,  $L_i$  ou  $z$  (BARROS *et al.*, 2005). Então, questiona-se quanto da variação da pobreza intertemporal (1970 a 2000) de cada mesorregião se deve à variação da *rdpc* média ( $\mu_i$ ) e quanto resulta do processo de redistribuição ou concentração de renda intramesorregional ( $L_i$ ).

A decomposição aqui utilizada foi proposta por Shorrocks (1999), cuja vantagem com respeito às muitas outras (DATT; RAVALLION, 1992; KAKWANI; SUBBARO, 1990; KAKWANI, 1997; JAIN; TEDULKAR, 1990) é a aplicabilidade em qualquer análise distributiva, seja qual for o número e tipo de fatores

1. Investigou-se a existência de informações não declaradas nas variáveis de renda que compõem a *rdpc* dos quatro censos. Para o Censo de 1970, 40,71% das observações de rendimento médio mensal são classificadas como *missing* na base de dados original. Entretanto, desses 40,71% apenas 6,38% são referentes a pessoas ocupadas. Os 34,33% restantes provêm dos desocupados e das pessoas não economicamente ativas. Imputamos as rendas dos ocupados (6,38%), pois possivelmente estas pessoas têm rendimento positivo, mas não declararam. O percentual restante de *missing* foi considerado zero no cálculo do rendimento domiciliar *per capita*. Para os Censos de 1980 e 1991, as informações de renda não declaradas são desprezíveis (menos de 1% para todos os quesitos de renda) e, por isso, foram descartadas da amostra. O Censo de 2000 não contém *missing* nos sete quesitos de renda.

2. A imputação consiste na geração de uma semente aleatória a partir da qual são aplicadas aleatoriamente as informações *missing* com rendas do grupo de pessoas ocupadas em cada mesorregião. Este método preserva a média de renda original de cada grupo e foi feita através do *ado imput\_value* do Stata 9.



determinantes considerados. Assim, partindo-se da identidade  $P = g^*(\mu, L, z)$ , fixando-se a linha de pobreza e, dados dois pontos no tempo  $t$  ( $t = 1, 2$ ), como 1970 e 2000, mensura-se o impacto da variação da renda média (crescimento) e da concentração (ou redistribuição) de renda na variação da pobreza,  $\Delta P = P_2 - P_1$ , calculando-se os impactos marginais de cada componente, mantém-se tudo mais constante. Sendo o crescimento dado por  $G(1, 2) = \frac{\mu_2}{\mu_1} - 1$  e a redistribuição por  $R(1, 2) = L_2 - L_1$ , a questão-chave é a identificação das contribuições do fator crescimento ( $G$ ),  $C_G^S$ , e do fator redistribuição ( $R$ ),  $C_R^S$ , na decomposição da pobreza (SHORROCKS, 1999):

$$\Delta P = P(\mu_2, L_2) - P(\mu_1, L_1) = P(\mu_1(1 + G), L_1 + R) - P(\mu_1, L_1) = F(G, R) \quad (1)$$

A solução da “decomposição de shapley” é:

$$\begin{aligned} C_G^S &= \frac{1}{2}[P(\mu_2, L_2) - P(\mu_1, L_2) + P(\mu_2, L_1) - P(\mu_1, L_1)] \\ C_R^S &= \frac{1}{2}[P(\mu_2, L_2) - P(\mu_2, L_1) + P(\mu_1, L_2) - P(\mu_1, L_1)] \end{aligned} \quad (2)$$

Em  $C_G^S$  são atribuídos os efeitos sobre a pobreza decorrentes da mudança de renda média de  $\mu_1$  para  $\mu_2$  mantendo-se a curva de Lorenz constante ora em  $L_1$ , ora em  $L_2$ . E, em  $C_R^S$ , são atribuídas as variações na curva de Lorenz de  $L_1$  para  $L_2$ , mantendo-se a renda média no seu valor inicial,  $\mu_1$ , e no valor final,  $\mu_2$ . Então, a média das duas sequências possíveis gera as contribuições dos componentes crescimento e desigualdade para a variação da pobreza.

Contudo, esta técnica aplica-se à decomposição de apenas um intervalo de tempo (período), como 1970-2000, decomposição bilateral. A viabilidade da decomposição multiperíodo (1970-1980, 1980-1991, 1991-2000) é decorrente da adoção, na decomposição bilateral, de medidas de pobreza decomponíveis, “Família FGT”, o que torna o efeito total na pobreza transitivo e, em última instância, o dos componentes responsáveis pela variação total. Da propriedade da transitividade tem-se que:

$$\begin{aligned} \Delta P_{ij} &= \Delta P_{1970-2000} = \Delta P_{1970-1980} + \Delta P_{1980-1991} + \Delta P_{1991-2000} \\ C_{G,ij}^S &= C_{G,1970-2000}^S = C_{G,1970-1980}^S + C_{G,1980-1991}^S + C_{G,1991-2000}^S \\ C_{R,ij}^S &= C_{R,1970-2000}^S = C_{R,1970-1980}^S + C_{R,1980-1991}^S + C_{R,1991-2000}^S \end{aligned} \quad (3)$$



sendo  $i$  e  $j$  os anos inicial e final da série 1970 e 2000. Como propõe Kakwani (1997), as contribuições multiperíodo dos componentes crescimento e redistribuição para a variação total na pobreza são computadas como a média de todas as combinações possíveis de partições temporais ( $k = 1, 2, \dots, n = 1970, 1980, 1991, 2000$ ) do período total ( $i, j$ ), sendo sempre  $i$  o ano inicial e  $j$  o ano final do período a ser particionado, isto é, a contribuição total de um componente ( $C_{i,j}^S$ ) pode ser obtida por quatro combinações de partições de subperíodo. Para o caso de  $i = 1970$  e  $j = 2000$  tem-se:

$$\begin{aligned} C_{1970-2000}^S &= C_{1970-1970}^S + C_{1970-2000}^S \\ C_{1970-2000}^S &= C_{1970-1980}^S + C_{1980-2000}^S \\ C_{1970-2000}^S &= C_{1970-1991}^S + C_{1991-2000}^S \\ C_{1970-2000}^S &= C_{1970-2000}^S + C_{2000-2000}^S \end{aligned} \quad (4)$$

Então, os componentes crescimento e redistribuição, para o período 1970-2000, são calculados a partir da média das combinações dos componentes bilaterais calculados conforme a equação:

$$\begin{aligned} C_{ij}^{S*} &= \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (C_{ik}^S + C_{kj}^S) \\ C_{1970-2000}^{S*} &= \frac{1}{4} (C_{1970-1970}^S + C_{1970-2000}^S + C_{1970-1980}^S + C_{1980-2000}^S + \\ &\quad + C_{1970-1991}^S + C_{1991-2000}^S + C_{1970-2000}^S + C_{2000-2000}^S) \end{aligned} \quad (5)$$

com o \* identificando que o componente é calculado pelo método multiperíodo. Como  $C_{1970-1970}^S = C_{1980-1980}^S = C_{1991-1991}^S = C_{2000-2000}^S = 0$ , a equação (5) pode ser simplificada:

$$C_{1970-2000}^{S*} = \frac{1}{4} (2C_{1970-2000}^S + C_{1970-1980}^S + C_{1980-2000}^S + C_{1970-1991}^S + C_{1991-2000}^S) \quad (6)$$

De maneira análoga, calculam-se os componentes para os demais subperíodos intermediários (1970-1980, 1970-1991, 1980-1991, 1980-2000 e 1991-2000) a partir dos cálculos bilaterais (ver ARAÚJO, 2007).

### 3.3 Crescimento pró-pobre: o índice de Kakwani e Pernia (2000)

Considerando pró-pobre o crescimento redutor da pobreza que vem acompanhado por uma queda de desigualdade de renda relativa, ou seja, quando o *gap* de renda

entre pobres e não pobres se fecha, calcula-se o índice de crescimento pró-pobre proposto por Kakwani e Pernia (2000). Este índice é derivado da decomposição de Shapley e, para calculá-lo, a variação na pobreza e os componentes crescimento e redistribuição são computados de maneira proporcional e não absoluta, como anteriormente. Dessa maneira tem-se:

$$\Delta P^\gamma = \ln P(\mu_2, L_2) - \ln P(\mu_1, L_1) \quad (7)$$

em que  $\gamma$  identifica que a variação na pobreza é proporcional. Os componentes redistribuição e crescimento bilaterais são obtidos da linearização da equação (2), e de maneira análoga têm-se os mesmos componentes para o caso multiperíodo. Agora, o componente crescimento representa a mudança proporcional da pobreza em decorrência da mudança na renda média, mantendo-se a curva de Lorenz constante. E o componente redistribuição, a mudança proporcional da medida de pobreza quando a curva de Lorenz se altera e a renda média se mantém constante. Supondo-se uma taxa de crescimento positiva da *rdpc* ( $g_{1,2}$ ), a elasticidade da pobreza é definida como:

$$\eta = \frac{\Delta P^\gamma}{g_{1,2}} \quad (8)$$

A partir da propriedade da aditividade, temos que a mudança proporcional total na pobreza ( $\eta$ ) quando há um crescimento na renda de 1% é a soma da mudança proporcional na pobreza ocasionada pelo componente crescimento ( $\eta_G$ ) com a mudança decorrente do componente redistribuição ( $\eta_R$ ):

$$\eta = \eta_G + \eta_R = \frac{C_G^{S\gamma}}{g_{1,2}} + \frac{C_R^{S\gamma}}{g_{1,2}} \quad (9)$$

A elasticidade renda-pobreza é dada por um efeito renda do crescimento e por um efeito desigualdade. Se há crescimento da renda *per capita* média entre dois pontos no tempo  $t$  ( $t = 1,2$ ), como 1970 e 2000, o efeito renda do crescimento na pobreza ( $\eta_G$ ) será sempre negativo, indicando uma queda na pobreza. Já se houver também uma piora na desigualdade de renda, o efeito desigualdade ( $\eta_R$ ) será positivo, indicando que o crescimento é pró-rico, pois os ricos se beneficiariam proporcionalmente mais do episódio de crescimento. O crescimento é pró-pobre quando leva a

uma redistribuição em favor dos classificados como pobres, o que se traduz em um  $\eta_R$  negativo. Assim, o índice de crescimento pró-pobre pode ser definido como:

$$\phi = \frac{\eta}{\eta_G} \quad (10)$$

Se  $\phi > 1$  o crescimento é estritamente pró-pobre, na taxonomia de Kakwani e Pernia (2000), acontecendo quando  $\eta_R < 0$ . Mas se há crescimento da renda com  $\eta_R > 0$ , temos crescimento não estritamente pró-pobre, pois embora a pobreza tenha se reduzido esta foi acompanhada por uma piora na desigualdade de renda, sendo  $0 < \phi < 1$ . Este caso pode caracterizar um episódio de crescimento *trickle-down*. Por fim, um crescimento empobrecedor (*immiserizing growth*) é representado por  $\phi < 1$ . Já uma recessão pode ser considerada pró-pobre quando a taxa de crescimento negativa resultar em uma piora na incidência da pobreza proporcionalmente menor ao aumento proporcional da pobreza decorrente do componente crescimento (neste caso recessão), ou seja, quando a recessão levar a um processo redistributivo em prol dos indivíduos na cauda inferior da distribuição de renda. Assim, no caso de recessão, o índice pró-pobre será calculado por  $\phi = \frac{\eta_G}{\eta}$ . Quando  $\phi > 1$ , a recessão é pró-pobre e pró-rico se  $\phi < 1$ .

#### 4 RESULTADOS

Nos 30 anos em estudo (1970-2000) a *rdpc* média real do Estado de Minas Gerais, doravante renda média, apresentou crescimento de 109,43%, ou 3,65% ao ano (a.a.), passando de R\$ 92,54, em 1970, para R\$ 276,44, em 2000 (ver tabela 1). Mas este crescimento não foi contínuo ao longo das décadas, acompanhando a conjuntura macroeconômica nacional. Ademais, a renda média apresentou padrão espacial intraestadual heterogêneo e padrões de crescimento destoantes do comportamento médio do estado.

Durante a década de 1970, no Milagre Econômico, a renda real média dos brasileiros aumentou 80%, como mostra Rocha (2006), enquanto em Minas Gerais a renda média ampliou-se em 85,66%. Já durante a década perdida, 1980, acompanhando o cenário nacional de estagnação da renda *per capita*, baixas taxas de crescimento do produto e espiral inflacionária, a renda média mineira experimentou uma contração de 12,59%. Com a estabilização nos anos 1990, a renda média mineira retomou uma trajetória tímida de crescimento, 36,36% na década.

Observando-se o índice de Gini, percebe-se que, de 1970 a 2000, a desigualdade de renda de Minas Gerais se manteve praticamente constante. Todavia, o desempenho decenal revela uma melhora de 6,22%, de 1970 a 1980, a despeito da piora na concentração de renda brasileira, também medida pelo índice de Gini,

verificada por Bonelli e Ramos (1993), para o mesmo período. Esta redução foi contraposta pelo acirramento na década seguinte, de 1980, com o aumento do Gini. A “estabilidade inaceitável” da desigualdade de renda brasileira nos anos 1990 também se verifica para o caso do comportamento médio mineiro, pois o índice de Gini de 2000 continuou no patamar de 0,61. Medindo a desigualdade pelo índice de T-Theil, o comportamento da desigualdade é um tanto diverso. Tal diferença reside no fato do T-Theil dar mais peso à cauda inferior da distribuição de renda, em comparação com o Gini (HOFFMANN, 1998). Ao contrário do índice de Gini, ao longo das décadas, o T-Theil mineiro apresentou crescimento contínuo, passando de 0,66, em 1970, para 0,82, em 2000. Para a evolução das mesorregiões, ver tabela 1.

TABELA 1  
Renda domiciliar *per capita* média, Gini e T-Theil, por mesorregião – 1970-2000  
(Em R\$ de agosto de 2000)

Mesorregião	1970			1980			1991			2000		
	Média	Gini	T-Theil	Média	Gini	T-Theil	Média	Gini	T-Theil	Média	Gini	T-Theil
Noroeste de Minas	62,71	0,55	0,48	178,93	0,58	0,75	135,45	0,57	0,75	229,60	0,64	1,19
Norte de Minas	56,49	0,58	0,61	117,29	0,55	0,69	96,59	0,59	0,80	133,03	0,63	0,81
Jequitinhonha	49,87	0,60	0,70	93,61	0,54	0,73	80,94	0,57	0,77	113,97	0,62	0,83
Vale do Mucuri	55,83	0,61	0,64	122,51	0,59	0,78	106,24	0,61	0,82	152,42	0,64	0,87
T. Mineiro/A. Paranaíba	102,44	0,60	0,60	250,90	0,55	0,66	232,43	0,55	0,65	330,85	0,58	0,76
Central Mineira	79,31	0,56	0,50	187,65	0,55	0,66	150,74	0,57	0,73	226,79	0,57	0,77
Metrop. de Belo Horizonte	148,01	0,61	0,59	316,09	0,56	0,63	270,06	0,61	0,76	355,32	0,62	0,81
Vale do Rio Doce	61,84	0,61	0,59	163,95	0,58	0,72	138,37	0,60	0,77	210,54	0,61	0,79
Oeste de Minas	77,54	0,59	0,57	192,73	0,54	0,64	168,01	0,54	0,63	269,34	0,55	0,76
Sul/Sudoeste de Minas	93,28	0,58	0,56	215,28	0,55	0,70	193,35	0,57	0,70	291,10	0,57	0,72
Campo das Vertentes	88,51	0,61	0,62	195,56	0,56	0,66	156,95	0,58	0,75	237,91	0,58	0,68
Zona da Mata	86,35	0,61	0,65	190,29	0,57	0,68	168,05	0,61	0,79	255,12	0,59	0,74
<b>Minas Gerais</b>	<b>92,54</b>	<b>0,62</b>	<b>0,66</b>	<b>217,95</b>	<b>0,58</b>	<b>0,72</b>	<b>192,17</b>	<b>0,61</b>	<b>0,80</b>	<b>276,44</b>	<b>0,61</b>	<b>0,82</b>

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Nota: Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

Em 1970, a proporção de pobres ( $P_0$ ) é bastante elevada em todo o estado, mas, assim como a renda média, apresenta padrão espacial heterogêneo. As maiores taxas são as das mesorregiões ao norte do estado, Norte de Minas (79,89%), Noroeste de Minas (74,13%), Jequitinhonha (84,27%), Vale do Mucuri (80,58%) e Vale do Rio Doce (76,55%). A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) apresenta a menor proporção de pobres, 48,82%. Utilizando as medidas hiato de pobreza ( $P_1$ ) e severidade da pobreza ( $P_2$ ), sensíveis não só à extensão, mas também à intensidade da pobreza (ou extrema pobreza), no caso de  $P_2$ , e à desigualdade de renda entre os pobres, as mesorregiões da porção norte continuam apresentando as maiores taxas (ver tabela 2).

TABELA 2  
**Medidas de pobreza absoluta para a renda domiciliar *per capita*, por mesorregião – 1970-2000**

Mesorregião	Ano	Pobreza			Extrema pobreza		
		$P_0$	$P_1$	$P_2$	$P_0$	$P_1$	$P_2$
Noroeste de Minas	1970	74,13	44,57	33,04	46,71	26,92	20,67
	1980	40,24	16,27	8,90	13,09	4,83	2,75
	1991	52,80	23,35	13,34	23,45	7,78	3,88
	2000	34,00	15,80	10,53	13,64	7,62	6,09
Norte de Minas	1970	79,89	49,82	37,34	53,53	30,81	23,24
	1980	56,58	25,35	14,43	23,60	8,27	4,19
	1991	68,94	36,29	23,08	39,68	15,98	8,63
	2000	55,39	30,43	21,59	30,38	16,73	12,73
Jequitinhonha	1970	84,27	55,15	42,23	60,68	35,60	26,86
	1980	66,59	32,34	19,40	32,86	12,17	6,30
	1991	73,19	40,00	26,19	44,66	18,92	10,54
	2000	60,63	33,06	23,01	33,52	17,51	12,72
Vale do Mucuri	1970	80,58	52,59	40,42	57,45	34,22	26,06
	1980	59,06	28,16	16,75	27,74	10,36	5,43
	1991	67,46	35,71	22,81	39,40	15,91	8,59
	2000	52,67	27,50	18,43	27,17	13,47	9,38
Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba	1970	60,10	35,56	26,79	35,64	22,12	18,00
	1980	22,36	7,58	3,75	4,89	1,75	1,06
	1991	26,75	9,75	4,98	7,72	2,40	1,23
	2000	15,73	6,04	3,76	4,39	2,58	2,16
Central Mineira	1970	65,66	38,58	28,82	38,66	23,58	19,07
	1980	33,97	12,49	6,33	9,27	2,95	1,58
	1991	47,34	20,10	11,20	18,48	6,26	3,22
	2000	27,69	11,47	6,95	9,07	4,47	3,31
Metropolitana de Belo Horizonte	1970	48,82	28,51	21,58	28,23	17,95	14,84
	1980	19,00	6,89	3,59	5,06	1,85	1,11
	1991	30,28	12,57	7,06	11,57	4,08	2,18
	2000	21,23	9,30	6,02	7,64	4,25	3,41
Vale do Rio Doce	1970	76,55	49,40	38,11	52,88	32,30	25,24
	1980	46,61	20,87	12,10	19,43	7,25	3,93
	1991	54,59	26,99	16,69	28,37	11,12	6,00
	2000	37,53	18,10	11,86	16,69	8,36	6,20
Oeste de Minas	1970	68,82	41,97	31,70	43,50	26,28	20,78
	1980	32,27	11,63	5,83	8,64	2,68	1,36
	1991	39,15	15,76	8,59	13,95	4,69	2,40
	2000	17,64	6,59	3,87	4,69	2,42	1,91
Sul/Sudoeste de Minas	1970	62,47	36,55	27,13	37,11	22,09	17,55
	1980	29,29	10,50	5,25	7,64	2,41	1,26
	1991	35,88	14,09	7,53	12,31	3,94	1,94
	2000	18,47	6,89	3,98	5,00	2,41	1,85
Campo das Vertentes	1970	65,69	40,45	30,64	42,16	25,45	20,08
	1980	34,79	13,41	6,97	10,88	3,43	1,70
	1991	47,36	20,68	11,76	20,05	6,83	3,44
	2000	28,02	11,66	6,97	9,51	4,35	3,16

(continua)

(continuação)

Mesorregião	Ano	Pobreza			Extrema pobreza		
		$P_0$	$P_1$	$P_2$	$P_0$	$P_1$	$P_2$
Zona da Mata	1970	67,52	41,19	30,98	43,12	25,66	19,91
	1980	38,95	16,15	8,84	14,29	4,82	2,41
	1991	48,61	22,78	13,70	22,98	8,77	4,74
	2000	27,97	12,05	7,43	10,05	4,88	3,59
		<b>1970</b>	<b>65,73</b>	<b>40,22</b>	<b>30,41</b>	<b>41,89</b>	<b>25,28</b>
Minas Gerais	<b>1980</b>	<b>34,33</b>	<b>14,08</b>	<b>7,74</b>	<b>12,09</b>	<b>4,27</b>	<b>2,27</b>
	<b>1991</b>	<b>42,81</b>	<b>19,54</b>	<b>11,58</b>	<b>19,41</b>	<b>7,27</b>	<b>3,88</b>
	<b>2000</b>	<b>27,88</b>	<b>12,88</b>	<b>8,42</b>	<b>11,36</b>	<b>5,99</b>	<b>4,57</b>

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Notas: Medidas calculadas a partir da *rdpc*, linha de pobreza absoluta de R\$ 75,50 e de extrema pobreza de R\$ 37,75.

Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

A pobreza e a extrema pobreza caem de 1970 para 1980 em todas as mesorregiões, para todas as medidas ( $P_0$ ,  $P_1$ , e  $P_2$ ), parecendo acompanhar o grande aumento da renda média deste período do Milagre e a forte queda na pobreza nacional, como mostra Rocha (2006). Para  $P_0$ , 34,33% da população mineira viviam abaixo da linha de pobreza em 1980, sendo 12,09% extremamente pobres. As mesorregiões da porção norte ainda contribuía com as maiores taxas, embora substancialmente inferiores às de 1970. Na década seguinte, de 1980, os indicadores mostram um acirramento da pobreza que pode estar associado à queda da renda média e ao aumento da concentração de renda, acompanhando o cenário macroeconômico adverso. Em 1991, a proporção de pobres ( $P_0$ ) atinge 42,81% e a de extremamente pobres 19,41%. A conformação espacial da pobreza e da extrema pobreza, a despeito da piora dos indicadores, se mantém com as mesorregiões ao sul apresentando indicadores de pobreza melhores em comparação com os das regiões-problema, bolsões crônicos de pobreza. A última década, 1990, apresenta uma melhora nos níveis de pobreza para os três indicadores. Em 2000, quase 30% da população mineira viviam abaixo desta linha de pobreza e 11,36% da de extrema pobreza.

#### 4.1 Decomposição temporal da variação da pobreza

Em virtude do padrão heterogêneo de distribuição da renda e da pobreza mesorregional, perpetuado ao longo das décadas, e da elevada e persistente desigualdade da renda, decompomos a variação da pobreza de cada mesorregião e de Minas Gerais para todo o período (1970-2000), e para os subperíodos (1970-1980, 1980-1991 e 1991-2000), de modo a identificar a relevância do crescimento e da redistribuição na explicação do comportamento da pobreza. Nas tabelas 3 e 4, são reportadas as decomposições para a pobreza e extrema pobreza. Estas tabelas mostram os

componentes estimados de maneira bilateral e multilateral para todas as partições, embora nos reportemos, doravante, apenas aos valores do cálculo multilateral, para o período inteiro, 1970-2000, e os subperíodos.

No período 1970-2000, a pobreza mineira, medida por  $P_0$ , reduziu-se 37,85 pontos percentuais (p.p.), sendo o aumento da renda média responsável por esta redução. O componente crescimento ( $C_G^S = -39,19$ ) mais que compensa o efeito adverso da concentração de renda ( $C_R^S$  positivo) que na ausência de aumento da renda média teria provocado um aumento na proporção de pobres de 1,34 p.p. (ver tabela 3). Já no Oeste de Minas, a queda em  $P_0$  ( $\Delta P = -51,17$ ) é atribuída não só ao aumento da renda média, responsável por 97% da variação, mas também a uma melhora distributiva, isto é, se não houvesse variação na desigualdade de renda de 1970 para 2000, a queda em  $P_0$  seria de 49,74 p.p. Contudo, a queda observada é ainda maior por também ter ocorrido uma melhora distributiva na mesorregião, responsável por mais 1,44 p.p. desta redução. Também no Triângulo Mineiro, os dois componentes se reforçam.

Para as demais mesorregiões, verifica-se comportamento similar ao da média do estado, com o componente redistribuição se contrapondo ao efeito benéfico do crescimento da minoração da pobreza mesorregional. Este efeito adverso da redistribuição de renda é mais acentuado no Noroeste de Minas, que teria sua pobreza ( $P_0$ ) aumentada em 10,16% na ausência de crescimento. Para as mesorregiões mais pobres, Norte de Minas, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce, o  $C_R^S$  contribui mais adversamente em relação às mesorregiões do sul do estado, de maiores rendas médias e menores índices de pobreza. No caso da extrema pobreza, o  $C_R^S$  corrobora em um maior número de casos e em maior monta para a redução do indicador  $P_0$  quando comparado ao impacto sobre a pobreza, como pode ser visto nas tabelas 3 e 4. Contudo, no Noroeste de Minas, Norte de Minas, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce, a desigualdade da *rdpc* continua agindo no sentido de aumentar a pobreza, contrapondo-se ao efeito do aumento da renda média.

Daí pode-se inferir que, nas mesorregiões mais pobres, incentivar políticas voltadas ao aumento do nível de renda é extremamente relevante como estratégia de combate à pobreza e à extrema pobreza, pois o crescimento foi o responsável pela queda na proporção de pobres e extremamente pobres, contrapondo-se ao efeito adverso da concentração de renda. Ademais, a adoção conjunta de políticas redistributivas poderia – além do efeito direto da redução da desigualdade, que joga de maneira adversa exatamente nas mesorregiões mais carentes – aumentar a já efetividade do crescimento em reduzir a pobreza e, principalmente, a extrema pobreza.



TABELA 3  
Decomposição temporal dos indicadores de pobreza ( $P_0$ ,  $P_1$ ,  $P_2$ ) para a renda domiciliar per capita, por mesorregião – 1970-2000

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_0$ )						Hiato de pobreza ( $P_1$ )						Severidade de pobreza ( $P_2$ )						
		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_0$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$	Bilateral		Multilateral	
		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$
Nordeste de Minas	1970-1980	-33,89	-40,38	6,49	-40,28	6,39	-28,30	-28,18	-0,12	-28,17	-0,13	-24,15	-20,44	-3,71	-20,51	-3,64				
	1970-1991	-21,33	-28,85	7,52	-27,46	6,13	-21,22	-22,11	0,89	-21,03	-0,19	-19,70	-16,64	-3,06	-15,92	-3,78				
	<b>1970-2000</b>	<b>-40,13</b>	<b>-48,80</b>	<b>8,67</b>	<b>-50,29</b>	<b>10,16</b>	<b>-28,76</b>	<b>-32,12</b>	<b>3,36</b>	<b>-33,21</b>	<b>4,45</b>	<b>-22,52</b>	<b>-22,83</b>	<b>0,32</b>	<b>-23,48</b>	<b>0,97</b>				
	1980-1991	12,56	13,03	-0,47	12,82	-0,26	7,08	7,51	-0,43	7,14	-0,06	4,45	4,84	-0,39	4,60	-0,15				
	1980-2000	-6,24	-10,32	4,08	-10,01	3,77	-0,46	-5,42	4,96	-5,04	4,58	1,63	-3,14	4,78	-2,97	4,61				
Norte de Minas	1970-1980	-18,80	-24,00	5,20	-22,83	4,03	-7,54	-12,88	5,34	-12,18	4,64	-2,82	-8,04	5,23	-7,56	4,75				
	1970-1991	-23,31	-27,44	4,13	-26,46	3,16	-24,46	-22,40	-2,07	-21,79	-2,67	-22,91	-17,41	-5,50	-17,16	-5,75				
	1970-2000	-10,95	-17,55	6,61	-18,11	7,16	-13,53	-16,25	2,73	-15,63	2,10	-14,25	-13,49	-0,77	-12,66	-1,60				
	1980-1991	12,36	8,09	4,27	8,36	4,01	10,94	6,34	4,60	6,17	4,78	8,66	4,74	3,92	4,50	4,16				
	1980-2000	-1,19	-5,24	4,05	-4,53	3,34	5,07	-3,61	8,68	-2,83	7,90	7,17	-2,47	9,64	-1,98	9,15				
Jequitinhonha	1970-1980	-13,55	-12,60	-0,95	-12,89	-0,67	-5,87	-9,44	3,58	-8,99	3,13	-1,49	-7,07	5,58	-6,48	4,99				
	1970-1991	-17,69	-20,61	2,92	-20,18	2,49	-22,81	-19,83	-2,98	-19,21	-3,60	-22,82	-16,48	-6,35	-16,07	-6,76				
	1970-2000	-11,08	-14,25	3,17	-14,46	3,38	-15,15	-14,86	-0,30	-14,41	-0,75	-16,03	-12,83	-3,21	-12,27	-3,77				
	1980-1991	6,61	5,72	0,88	5,72	0,89	7,66	4,94	2,71	4,81	2,85	6,79	3,91	2,87	3,80	2,99				
	1980-2000	-5,96	-7,90	1,94	-7,47	1,51	0,72	-6,19	6,90	-5,44	6,15	3,61	-4,50	8,10	-3,97	7,58				
Vale do Mucuri	1970-1980	-12,56	-12,97	0,41	-13,18	0,62	-6,94	-10,56	3,62	-10,24	3,31	-3,18	-8,21	5,04	-7,77	4,59				
	1970-1991	-21,52	-25,34	3,82	-24,71	3,19	-24,43	-22,93	-1,51	-22,38	-2,06	-23,67	-18,75	-4,91	-18,47	-5,20				
	1970-2000	-13,12	-18,95	5,82	-18,92	5,80	-16,89	-18,55	1,66	-17,94	1,05	-17,61	-15,86	-1,75	-15,13	-2,48				
	1980-1991	8,40	5,73	2,67	5,79	2,61	7,55	4,53	3,02	4,44	3,11	6,06	3,48	2,58	3,34	2,72				
	1980-2000	-6,39	-8,81	2,42	-8,24	1,85	-0,66	-6,30	5,64	-5,66	5,00	1,68	-4,46	6,14	-4,04	5,72				
1991-2000	-14,79	-14,11	-0,68	-14,03	-0,76	-8,21	-10,62	2,41	-10,10	1,89	-4,38	-7,97	3,60	-7,38	3,01					

(continua)

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_p$ )						Hiato de pobreza ( $P_h$ )						Severidade de pobreza ( $P_s$ )						
		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_3$	Bilateral		Multilateral	
		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$
(continuação)	1970-1980	-37,73	-35,53	-2,20	-35,34	-2,39	-27,98	-19,30	-8,69	-19,26	-8,72	-23,04	-12,24	-10,80	-12,32	-10,72				
	1970-1991	-33,35	-32,41	-0,93	-31,98	-1,37	-25,81	-18,12	-7,69	-18,02	-7,80	-21,80	-11,77	-10,03	-11,68	-10,13				
	<b>1970-2000</b>	<b>-44,37</b>	<b>-42,83</b>	<b>-1,54</b>	<b>-43,46</b>	<b>-0,91</b>	<b>-29,52</b>	<b>-22,54</b>	<b>-6,98</b>	<b>-22,68</b>	<b>-6,84</b>	<b>-23,02</b>	<b>-14,05</b>	<b>-8,97</b>	<b>-14,07</b>	<b>-8,96</b>				
	1980-1991	4,39	3,17	1,21	3,36	1,02	2,17	1,23	0,94	1,25	0,93	1,24	0,66	0,58	0,65	0,59				
	1980-2000	-6,63	-8,12	1,48	-8,12	1,48	-1,54	-3,44	1,90	-3,42	1,88	0,01	-1,68	1,69	-1,75	1,76				
1991-2000	-11,02	-12,11	1,09	-11,48	0,46	-3,71	-4,78	1,07	-4,66	0,95	-1,22	-2,47	1,25	-2,39	1,17					
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	1970-1980	-31,69	-36,16	4,47	-35,74	4,06	-26,09	-21,82	-4,27	-21,77	-4,33	-22,48	-14,58	-7,91	-14,66	-7,83				
	1970-1991	-18,32	-26,61	8,29	-25,65	7,32	-18,48	-17,38	-1,10	-16,55	-1,93	-17,61	-12,20	-5,42	-11,55	-6,07				
	<b>1970-2000</b>	<b>-37,97</b>	<b>-42,33</b>	<b>4,36</b>	<b>-43,71</b>	<b>5,74</b>	<b>-27,11</b>	<b>-24,32</b>	<b>-2,79</b>	<b>-25,20</b>	<b>-1,91</b>	<b>-21,86</b>	<b>-15,99</b>	<b>-5,87</b>	<b>-16,56</b>	<b>-5,31</b>				
	1980-1991	13,37	10,37	2,99	10,10	3,27	7,61	5,46	2,15	5,22	2,40	4,87	3,31	1,56	3,11	1,76				
	1980-2000	-6,29	-8,66	2,38	-7,97	1,69	-1,02	-3,73	2,72	-3,44	2,42	0,62	-2,02	2,64	-1,90	2,52				
1991-2000	-19,65	-18,76	-0,89	-18,07	-1,58	-8,63	-9,24	0,61	-8,65	0,03	-4,25	-5,46	1,21	-5,01	0,76					
Central Mineira	1970-1980	-29,82	-25,69	-4,13	-25,60	-4,22	-21,62	-13,09	-8,54	-13,41	-8,21	-17,99	-8,12	-9,87	-8,49	-9,50				
	1970-1991	-18,53	-20,55	2,02	-20,46	1,92	-15,95	-11,69	-4,26	-11,21	-4,74	-14,53	-7,71	-6,81	-7,29	-7,24				
	<b>1970-2000</b>	<b>-27,59</b>	<b>-28,67</b>	<b>1,08</b>	<b>-28,86</b>	<b>1,27</b>	<b>-19,21</b>	<b>-14,87</b>	<b>-4,34</b>	<b>-15,03</b>	<b>-4,19</b>	<b>-15,56</b>	<b>-9,39</b>	<b>-6,17</b>	<b>-9,45</b>	<b>-6,11</b>				
	1980-1991	11,29	5,27	6,01	5,14	6,14	5,68	2,37	3,30	2,20	3,47	3,46	1,38	2,08	1,20	2,26				
	1980-2000	2,23	-3,48	5,71	-3,26	5,49	2,41	-1,46	3,87	-1,61	4,03	2,43	-0,78	3,20	-0,97	3,39				
1991-2000	-9,05	-8,37	-0,68	-8,40	-0,65	-3,27	-4,12	0,86	-3,81	0,55	-1,03	-2,41	1,37	-2,17	1,13					
Metropolitana de Belo Horizonte	1970-1980	-29,94	-32,72	2,78	-32,68	2,74	-28,53	-25,56	-2,96	-25,26	-3,27	-26,01	-19,91	-6,10	-19,71	-6,30				
	1970-1991	-21,96	-26,63	4,67	-26,11	4,14	-22,41	-21,59	-0,82	-20,89	-1,52	-21,42	-17,27	-4,15	-16,61	-4,81				
	<b>1970-2000</b>	<b>-39,02</b>	<b>-41,39</b>	<b>2,37</b>	<b>-41,96</b>	<b>2,95</b>	<b>-31,30</b>	<b>-29,56</b>	<b>-1,74</b>	<b>-30,56</b>	<b>-0,74</b>	<b>-26,25</b>	<b>-22,22</b>	<b>-4,03</b>	<b>-23,08</b>	<b>-3,17</b>				
	1980-1991	7,98	6,79	1,18	6,57	1,41	6,12	4,56	1,56	4,37	1,75	4,59	3,25	1,33	3,10	1,49				
	1980-2000	-9,07	-9,55	0,48	-9,29	0,21	-2,77	-5,80	3,02	-5,31	2,53	-0,24	-3,73	3,49	-3,38	3,13				
1991-2000	-17,05	-16,16	-0,89	-15,86	-1,20	-8,89	-10,18	1,29	-9,67	0,78	-4,83	-6,98	2,15	-6,47	1,65					

(continua)

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_0$ )						Hiato de pobreza ( $P_1$ )						Severidade de pobreza ( $P_2$ )					
		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_0$	$\Delta P_1$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$	Bilateral		Multilateral				
		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$			$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$			
Oeste de Minas	1970-1980	-36,54	-36,71	0,17	-36,47	-0,08	-30,34	-23,13	-7,20	-22,96	-7,37	-25,87	-15,86	-10,00	-15,74	-10,12			
	1970-1991	-29,67	-30,95	1,28	-30,39	0,72	-26,21	-20,23	-5,98	-19,98	-6,23	-23,10	-14,19	-8,91	-13,98	-9,12			
	<b>1970-2000</b>	<b>-51,17</b>	<b>-48,93</b>	<b>-2,24</b>	<b>-49,74</b>	<b>-1,44</b>	<b>-35,38</b>	<b>-27,70</b>	<b>-7,68</b>	<b>-28,13</b>	<b>-7,26</b>	<b>-27,83</b>	<b>-18,04</b>	<b>-9,78</b>	<b>-18,38</b>	<b>-9,45</b>			
	1980-1991	6,88	6,56	0,32	6,08	0,80	4,12	3,04	1,08	2,98	1,14	2,77	1,79	0,98	1,77	1,00			
	1980-2000	-14,63	-13,99	-0,64	-13,27	-1,36	-5,05	-5,40	0,35	-5,17	0,12	-1,96	-2,78	0,82	-2,64	0,68			
1991-2000	-21,50	-19,44	-2,07	-19,35	-2,16	-9,17	-8,34	-0,83	-8,15	-1,02	-4,73	-4,59	-0,13	-4,40	-0,32				
Sul/Sudoeste de Minas	1970-1980	-33,19	-34,41	1,23	-33,55	0,36	-26,05	-19,94	-6,11	-19,78	-6,28	-21,88	-13,12	-8,76	-13,08	-8,80			
	1970-1991	-26,59	-29,13	2,54	-28,90	2,31	-22,46	-17,90	-4,56	-17,60	-4,86	-19,60	-12,14	-7,46	-11,85	-7,75			
	<b>1970-2000</b>	<b>-44,00</b>	<b>-43,78</b>	<b>-0,23</b>	<b>-44,88</b>	<b>0,87</b>	<b>-29,67</b>	<b>-23,77</b>	<b>-5,90</b>	<b>-24,24</b>	<b>-5,43</b>	<b>-23,15</b>	<b>-15,10</b>	<b>-8,05</b>	<b>-15,43</b>	<b>-7,73</b>			
	1980-1991	6,60	4,87	1,73	4,65	1,95	3,59	2,20	1,39	2,18	1,41	2,28	1,27	1,01	1,23	1,05			
	1980-2000	-10,82	-12,42	1,60	-11,33	0,51	-3,61	-4,65	1,03	-4,46	0,84	-1,27	-2,42	1,15	-2,34	1,07			
1991-2000	-17,41	-15,99	-1,42	-15,98	-1,44	-7,21	-6,92	-0,29	-6,64	-0,57	-3,55	-3,82	0,27	-3,57	0,02				
Campo das Vertentes	1970-1980	-30,90	-30,73	-0,17	-30,55	-0,36	-27,04	-19,75	-7,29	-19,75	-7,29	-23,67	-13,77	-9,91	-13,84	-9,84			
	1970-1991	-18,32	-21,54	3,22	-20,89	2,57	-19,77	-15,26	-4,51	-14,60	-5,17	-18,88	-11,11	-7,77	-10,61	-8,27			
	<b>1970-2000</b>	<b>-37,67</b>	<b>-37,45</b>	<b>-0,22</b>	<b>-38,29</b>	<b>0,62</b>	<b>-28,80</b>	<b>-22,73</b>	<b>-6,06</b>	<b>-23,39</b>	<b>-5,41</b>	<b>-23,67</b>	<b>-15,49</b>	<b>-8,18</b>	<b>-15,92</b>	<b>-7,75</b>			
	1980-1991	12,58	9,85	2,73	9,66	2,92	7,27	5,36	1,91	5,15	2,13	4,79	3,39	1,41	3,23	1,57			
	1980-2000	-6,77	-8,12	1,35	-7,74	0,98	-1,75	-3,85	2,10	-3,64	1,89	0,00	-2,18	2,19	-2,09	2,10			
1991-2000	-19,34	-17,86	-1,48	-17,40	-1,95	-9,03	-9,23	0,20	-8,79	-0,24	-4,79	-5,65	0,86	-5,31	0,52				
Zona da Mata	1970-1980	-28,58	-29,61	1,03	-28,82	0,24	-25,05	-19,83	-5,21	-19,68	-5,36	-22,13	-14,35	-7,78	-14,34	-7,79			
	1970-1991	-18,92	-23,66	4,74	-23,60	4,68	-18,41	-17,17	-1,24	-16,70	-1,71	-17,28	-12,95	-4,32	-12,41	-4,87			
	<b>1970-2000</b>	<b>-39,55</b>	<b>-39,74</b>	<b>0,18</b>	<b>-40,59</b>	<b>1,03</b>	<b>-29,14</b>	<b>-24,72</b>	<b>-4,42</b>	<b>-25,34</b>	<b>-3,80</b>	<b>-23,55</b>	<b>-17,16</b>	<b>-6,38</b>	<b>-17,71</b>	<b>-5,83</b>			
	1980-1991	9,66	5,53	4,13	5,22	4,44	6,63	3,04	3,59	2,99	3,65	4,86	2,04	2,81	1,94	2,92			
	1980-2000	-10,98	-12,86	1,88	-11,76	0,78	-4,10	-5,86	1,76	-5,66	1,56	-1,41	-3,48	2,07	-3,37	1,96			
1991-2000	-20,64	-16,73	-3,91	-16,98	-3,66	-10,73	-9,06	-1,67	-8,64	-2,09	-6,27	-5,75	-0,52	-5,31	-0,96				

(continua)

(continuação)

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_0$ )						Hiato de pobreza ( $P_1$ )						Severidade de pobreza ( $P_2$ )					
		$\Delta P_0$		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$		Bilateral		Multilateral	
		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$
	1970-1980	-31,40	-31,60	0,20	-31,27	-0,13	-26,15	-20,33	-5,81	-20,17	-5,98	-22,67	-14,41	-8,27	-14,39	-8,29			
	1970-1991	-22,91	-25,94	3,03	-25,86	2,95	-20,68	-17,90	-2,78	-17,47	-3,21	-18,84	-13,17	-5,67	-12,69	-6,15			
	<b>1970-2000</b>	<b>-37,85</b>	<b>-38,78</b>	<b>0,93</b>	<b>-39,19</b>	<b>1,34</b>	<b>-27,35</b>	<b>-23,63</b>	<b>-3,72</b>	<b>-24,23</b>	<b>-3,12</b>	<b>-21,99</b>	<b>-16,32</b>	<b>-5,67</b>	<b>-16,82</b>	<b>-5,17</b>			
Minas Gerais	1980-1991	8,49	5,31	3,18	5,41	3,08	5,46	2,77	2,70	2,70	2,77	3,83	1,81	2,03	1,71	2,13			
	1980-2000	-6,45	-8,14	1,69	-7,91	1,46	-1,20	-4,29	3,09	-4,06	2,86	0,68	-2,55	3,23	-2,43	3,11			
	1991-2000	-14,93	-13,50	-1,44	-13,32	-1,62	-6,66	-7,12	0,46	-6,76	0,09	-3,15	-4,51	1,36	-4,13	0,98			

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Notas: Medidas calculadas a partir da  $rdpc$  e linha de pobreza absoluta de R\$ 75,50 .

Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

$\Delta P$  = variação absoluta na pobreza,  $C_g$  = contribuição do fator crescimento e  $C_r$  = contribuição do fator redistribuição.

TABELA 4  
Decomposição temporal dos indicadores de extrema pobreza ( $P_0$ ,  $P_1$ ,  $P_2$ ) para a renda domiciliar per capita, por mesorregião – 1970-2000

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_0$ )						Hiato de pobreza ( $P_1$ )						Severidade de pobreza ( $P_2$ )						
		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_0$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$	Bilateral		Multilateral	
		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$
Nordeste de Minas	1970-1980	-33,62	-35,31	1,69	-35,61	1,98	-22,09	-16,53	-5,56	-16,65	-5,43	-17,92	-9,61	-8,32	-9,75	-8,18				
	1970-1991	-23,27	-27,78	4,51	-26,25	2,98	-19,14	-14,02	-5,11	-13,49	-5,64	-16,79	-8,43	-8,36	-8,19	-8,61				
	<b>1970-2000</b>	<b>-33,08</b>	<b>-39,04</b>	<b>5,96</b>	<b>-40,28</b>	<b>7,20</b>	<b>-19,30</b>	<b>-18,08</b>	<b>-1,21</b>	<b>-18,49</b>	<b>-0,81</b>	<b>-14,59</b>	<b>-10,61</b>	<b>-3,98</b>	<b>-10,72</b>	<b>-3,88</b>				
	1980-1991	10,36	9,85	0,51	9,36	1,00	2,95	3,33	-0,38	3,16	-0,21	1,13	1,64	-0,50	1,57	-0,43				
	1980-2000	0,55	-4,86	5,41	-4,67	5,22	2,79	-1,88	4,67	-1,83	4,63	3,34	-0,90	4,24	-0,97	4,31				
1991-2000	-9,81	-15,07	5,26	-14,03	4,22	-0,16	-5,35	5,20	-4,99	4,84	2,21	-2,70	4,90	-2,53	4,73					
Norte de Minas	1970-1980	-29,93	-29,76	-0,17	-28,59	-1,34	-22,55	-15,14	-7,41	-15,09	-7,46	-19,04	-9,27	-9,78	-9,53	-9,52				
	1970-1991	-13,85	-21,06	7,20	-19,81	5,96	-14,83	-12,45	-2,38	-11,46	-3,38	-14,61	-8,29	-6,32	-7,54	-7,07				
	<b>1970-2000</b>	<b>-23,14</b>	<b>-29,29</b>	<b>6,15</b>	<b>-31,71</b>	<b>8,56</b>	<b>-14,09</b>	<b>-15,64</b>	<b>1,55</b>	<b>-16,68</b>	<b>2,60</b>	<b>-10,51</b>	<b>-10,07</b>	<b>-0,44</b>	<b>-10,56</b>	<b>0,05</b>				
	1980-1991	16,08	8,87	7,21	8,78	7,30	7,72	3,91	3,81	3,64	4,08	4,44	2,22	2,22	1,99	2,45				
	1980-2000	6,79	-4,37	11,15	-3,11	9,90	8,46	-1,91	10,37	-1,59	10,05	8,53	-1,01	9,54	-1,04	9,57				
1991-2000	-9,29	-13,05	3,76	-11,89	2,60	0,74	-5,95	6,70	-5,23	5,97	4,09	-3,54	7,63	-3,02	7,12					
Jequitinhonha	1970-1980	-27,82	-27,09	-0,73	-25,89	-1,94	-23,43	-15,25	-8,18	-14,95	-8,49	-20,56	-9,79	-10,77	-9,84	-10,72				
	1970-1991	-16,02	-19,48	3,46	-18,82	2,81	-16,67	-12,22	-4,45	-11,56	-5,11	-16,32	-8,43	-7,89	-7,87	-8,45				
	<b>1970-2000</b>	<b>-27,16</b>	<b>-30,51</b>	<b>3,35</b>	<b>-32,37</b>	<b>5,21</b>	<b>-18,08</b>	<b>-17,25</b>	<b>-0,83</b>	<b>-18,21</b>	<b>0,13</b>	<b>-14,14</b>	<b>-11,34</b>	<b>-2,80</b>	<b>-11,85</b>	<b>-2,29</b>				
	1980-1991	11,81	6,92	4,89	7,06	4,75	6,75	3,49	3,27	3,38	3,38	4,24	2,09	2,15	1,98	2,27				
	1980-2000	0,66	-7,55	8,21	-6,49	7,15	5,34	-3,68	9,03	-3,27	8,62	6,43	-2,07	8,49	-2,01	8,43				
1991-2000	-11,15	-14,35	3,20	-13,55	2,40	-1,41	-7,20	5,79	-6,65	5,24	2,18	-4,43	6,61	-3,98	6,16					
Vale do Mucuri	1970-1980	-29,71	-30,16	0,45	-29,33	-0,38	-23,87	-17,19	-6,68	-17,05	-6,82	-20,63	-11,17	-9,46	-11,32	-9,31				
	1970-1991	-18,05	-23,82	5,76	-22,78	4,72	-18,31	-15,02	-3,29	-14,19	-4,12	-17,47	-10,36	-7,11	-9,73	-7,74				
	<b>1970-2000</b>	<b>-30,28</b>	<b>-33,96</b>	<b>3,67</b>	<b>-35,84</b>	<b>5,55</b>	<b>-20,76</b>	<b>-19,28</b>	<b>-1,47</b>	<b>-20,26</b>	<b>-0,50</b>	<b>-16,67</b>	<b>-12,77</b>	<b>-3,90</b>	<b>-13,26</b>	<b>-3,42</b>				
	1980-1991	11,65	6,44	5,21	6,55	5,10	5,55	2,99	2,57	2,86	2,71	3,16	1,75	1,41	1,59	1,57				
	1980-2000	-0,58	-7,23	6,65	-6,51	5,93	3,11	-3,49	6,60	-3,21	6,32	3,96	-1,95	5,90	-1,94	5,89				
1991-2000	-12,23	-14,22	1,99	-13,06	0,83	-2,44	-6,76	4,31	-6,07	3,62	0,79	-4,00	4,80	-3,53	4,33					

(continua)

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_p$ )						Hiato de pobreza ( $P_i$ )						Severidade de pobreza ( $P_s$ )						
		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_0$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$	Bilateral		Multilateral	
		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$
	1970-1980	-30,75	-21,56	-9,18	-21,71	-9,04	-20,37	-8,30	-12,07	-8,47	-11,91	-16,94	-4,36	-12,58	-4,51	-12,43				
	1970-1991	-27,92	-20,31	-7,61	-20,13	-7,79	-19,72	-8,30	-11,43	-8,19	-11,54	-16,77	-4,53	-12,24	-4,43	-12,34				
	<b>1970-2000</b>	<b>-31,25</b>	<b>-24,16</b>	<b>-7,08</b>	<b>-24,19</b>	<b>-7,05</b>	<b>-19,55</b>	<b>-9,37</b>	<b>-10,18</b>	<b>-9,32</b>	<b>-10,24</b>	<b>-15,84</b>	<b>-4,97</b>	<b>-10,87</b>	<b>-4,92</b>	<b>-10,93</b>				
Triângulo Mineiro/Alto	1980-1991	2,83	1,38	1,45	1,58	1,25	0,65	0,32	0,33	0,28	0,37	0,17	0,14	0,03	0,08	0,09				
Paranaíba	1980-2000	-0,50	-2,14	1,64	-2,49	1,99	0,83	-0,72	1,54	-0,85	1,67	1,10	-0,31	1,41	-0,40	1,50				
	1991-2000	-3,32	-4,44	1,12	-4,06	0,74	0,18	-1,21	1,38	-1,13	1,31	0,93	-0,52	1,44	-0,48	1,41				
	1970-1980	-29,39	-26,02	-3,37	-25,89	-3,50	-20,63	-10,63	-10,00	-10,81	-9,82	-17,49	-5,67	-11,82	-5,88	-11,61				
	1970-1991	-20,18	-21,08	0,90	-20,11	-0,07	-17,32	-9,53	-7,79	-8,95	-8,37	-15,85	-5,39	-10,46	-5,05	-10,80				
	<b>1970-2000</b>	<b>-29,59</b>	<b>-28,11</b>	<b>-1,47</b>	<b>-29,21</b>	<b>-0,38</b>	<b>-19,11</b>	<b>-11,51</b>	<b>-7,60</b>	<b>-11,91</b>	<b>-7,20</b>	<b>-15,76</b>	<b>-6,32</b>	<b>-9,44</b>	<b>-6,45</b>	<b>-9,31</b>				
Central Mineira	1980-1991	9,21	6,01	3,20	5,78	3,43	3,31	2,03	1,28	1,86	1,46	1,64	0,95	0,69	0,83	0,81				
	1980-2000	-0,20	-3,67	3,47	-3,31	3,12	1,52	-1,10	2,62	-1,10	2,62	1,73	-0,48	2,21	-0,57	2,30				
	1991-2000	-9,41	-9,83	0,43	-9,09	-0,31	-1,79	-3,36	1,57	-2,96	1,17	0,09	-1,62	1,71	-1,40	1,49				
	1970-1980	-23,16	-13,88	-9,28	-14,40	-8,76	-16,09	-5,42	-10,67	-5,84	-10,26	-13,73	-2,91	-10,82	-3,20	-10,53				
	1970-1991	-16,66	-12,70	-3,95	-12,22	-4,43	-13,86	-5,62	-8,24	-5,21	-8,65	-12,67	-3,22	-9,45	-2,95	-9,73				
	<b>1970-2000</b>	<b>-20,59</b>	<b>-16,02</b>	<b>-4,56</b>	<b>-15,98</b>	<b>-4,61</b>	<b>-13,70</b>	<b>-6,48</b>	<b>-7,22</b>	<b>-6,48</b>	<b>-7,22</b>	<b>-11,44</b>	<b>-3,56</b>	<b>-7,88</b>	<b>-3,54</b>	<b>-7,90</b>				
Metropolitana de	1980-1991	6,50	2,57	3,93	2,18	4,33	2,23	0,83	1,40	0,63	1,60	1,07	0,40	0,66	0,26	0,81				
Belo Horizonte	1980-2000	2,57	-1,45	4,03	-1,58	4,15	2,39	-0,43	2,82	-0,64	3,03	2,30	-0,19	2,49	-0,34	2,64				
	1991-2000	-3,93	-3,84	-0,10	-3,76	-0,18	0,16	-1,48	1,64	-1,27	1,43	1,23	-0,73	1,96	-0,60	1,83				
	1970-1980	-33,45	-32,21	-1,24	-31,84	-1,61	-25,05	-17,41	-7,63	-17,24	-7,81	-21,31	-11,09	-10,22	-11,12	-10,19				
	1970-1991	-24,51	-26,70	2,19	-25,80	1,29	-21,17	-15,47	-5,70	-14,80	-6,38	-19,23	-10,34	-8,90	-9,81	-9,43				
	<b>1970-2000</b>	<b>-36,19</b>	<b>-35,89</b>	<b>-0,30</b>	<b>-37,16</b>	<b>0,97</b>	<b>-23,94</b>	<b>-18,76</b>	<b>-5,18</b>	<b>-19,61</b>	<b>-4,33</b>	<b>-19,04</b>	<b>-11,88</b>	<b>-7,16</b>	<b>-12,38</b>	<b>-6,66</b>				
Vale do Rio Doce	1980-1991	8,94	6,22	2,71	6,03	2,90	3,87	2,55	1,32	2,44	1,43	2,07	1,43	0,64	1,31	0,77				
	1980-2000	-2,74	-5,89	3,14	-5,33	2,58	1,11	-2,65	3,76	-2,37	3,48	2,27	-1,36	3,63	-1,26	3,53				
	1991-2000	-11,68	-12,07	0,38	-11,36	-0,33	-2,77	-5,38	2,61	-4,81	2,05	0,19	-2,97	3,16	-2,57	2,76				

(continua)

Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_0$ )						Hiato de pobreza ( $P_1$ )						Severidade de pobreza ( $P_2$ )						
		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_0$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$	Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$	Bilateral		Multilateral	
		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$		$C_g$	$C_r$	$C_g$	$C_r$
Oeste de Minas	1970-1980	-34,86	-27,61	-7,25	-27,16	-7,71	-23,60	-11,93	-11,67	-11,82	-11,78	-19,42	-6,68	-12,74	-6,68	-12,74	-6,68	-12,74	-6,68	-12,74
	1970-1991	-29,56	-23,92	-5,64	-23,69	-5,87	-21,59	-10,97	-10,62	-10,76	-10,84	-18,39	-6,41	-11,98	-6,41	-11,98	-6,41	-11,98	-6,41	-11,98
	<b>1970-2000</b>	<b>-38,82</b>	<b>-31,02</b>	<b>-7,80</b>	<b>-31,70</b>	<b>-7,12</b>	<b>-23,86</b>	<b>-12,74</b>	<b>-11,12</b>	<b>-13,07</b>	<b>-10,79</b>	<b>-18,87</b>	<b>-7,03</b>	<b>-11,84</b>	<b>-7,03</b>	<b>-11,84</b>	<b>-7,03</b>	<b>-11,84</b>	<b>-7,03</b>	<b>-11,84</b>
	1980-1991	5,31	3,52	1,79	3,47	1,84	2,00	1,05	0,96	1,06	0,95	1,03	0,49	0,54	1,03	0,49	0,54	1,03	0,49	0,54
	1980-2000	-3,96	-5,05	-1,10	-4,55	-0,59	-0,27	-1,35	1,09	-1,25	0,99	0,55	-0,57	1,11	-0,54	1,09	-0,54	1,09	-0,54	1,09
1991-2000	-9,26	-8,19	-1,07	-8,01	-1,25	-2,27	-2,54	0,27	-2,31	0,04	-0,49	-1,17	0,69	-1,01	0,52	-1,01	0,69	-1,01	0,52	
Sul/ Sudoeste de Minas	1970-1980	-29,47	-23,52	-5,95	-23,01	-6,46	-19,68	-9,37	-10,31	-9,41	-10,27	-16,29	-5,01	-11,28	-5,01	-11,28	-5,01	-11,28	-5,01	-11,28
	1970-1991	-24,80	-21,00	-3,79	-20,64	-4,16	-18,14	-9,03	-9,12	-8,73	-9,42	-15,61	-5,06	-10,55	-5,06	-10,55	-5,06	-10,55	-5,06	-10,55
	<b>1970-2000</b>	<b>-32,11</b>	<b>-26,16</b>	<b>-5,95</b>	<b>-27,03</b>	<b>-5,08</b>	<b>-19,67</b>	<b>-10,34</b>	<b>-9,33</b>	<b>-10,60</b>	<b>-9,08</b>	<b>-15,70</b>	<b>-5,53</b>	<b>-10,17</b>	<b>-5,53</b>	<b>-10,17</b>	<b>-5,53</b>	<b>-10,17</b>	<b>-5,53</b>	<b>-10,17</b>
	1980-1991	4,67	2,49	2,18	2,37	2,31	1,53	0,73	0,80	0,69	0,85	0,68	0,34	0,35	0,68	0,34	0,35	0,68	0,34	0,35
	1980-2000	-2,64	-4,65	-2,02	-4,02	-1,39	0,00	-1,19	1,19	-1,19	1,19	0,59	-0,50	1,09	-0,54	1,13	-0,54	1,09	-0,54	1,13
1991-2000	-7,31	-6,63	-0,68	-6,39	-0,92	-1,53	-2,13	0,60	-1,87	0,35	-0,09	-0,96	0,87	-0,81	0,72	-0,81	0,87	-0,81	0,72	
Campo das Vertentes	1970-1980	-31,28	-23,87	-7,41	-23,86	-7,43	-22,02	-10,56	-11,46	-10,68	-11,34	-18,38	-6,02	-12,36	-6,02	-12,36	-6,02	-12,36	-6,02	-12,36
	1970-1991	-22,11	-18,39	-3,72	-17,73	-4,38	-18,62	-8,98	-9,64	-8,57	-10,05	-16,64	-5,36	-11,28	-5,36	-11,28	-5,36	-11,28	-5,36	-11,28
	<b>1970-2000</b>	<b>-32,65</b>	<b>-26,73</b>	<b>-5,92</b>	<b>-27,41</b>	<b>-5,24</b>	<b>-21,10</b>	<b>-11,69</b>	<b>-9,41</b>	<b>-11,98</b>	<b>-9,12</b>	<b>-16,92</b>	<b>-6,68</b>	<b>-10,24</b>	<b>-6,68</b>	<b>-10,24</b>	<b>-6,68</b>	<b>-10,24</b>	<b>-6,68</b>	<b>-10,24</b>
	1980-1991	9,17	6,34	2,84	6,13	3,05	3,40	2,24	1,16	2,11	1,29	1,74	1,10	0,64	1,02	0,72	1,10	0,64	1,02	0,72
	1980-2000	-1,37	-3,77	-2,41	-3,55	-2,19	0,92	-1,31	2,23	-1,30	2,22	1,46	-0,57	2,04	-0,63	2,09	-0,63	2,04	-0,63	2,09
1991-2000	-10,54	-10,14	-0,40	-9,68	-0,86	-2,48	-3,70	1,21	-3,42	0,93	-0,28	-1,80	1,52	-1,65	1,37	-1,65	1,52	-1,65	1,37	
Zona da Mata	1970-1980	-28,83	-24,27	-4,55	-23,88	-4,94	-20,84	-11,61	-9,23	-11,68	-9,16	-17,50	-6,93	-10,57	-6,93	-10,57	-6,93	-10,57	-6,93	-10,57
	1970-1991	-20,13	-21,07	0,94	-20,31	0,18	-16,89	-10,93	-5,95	-10,32	-6,56	-15,17	-6,91	-8,26	-6,91	-8,26	-6,91	-8,26	-6,91	-8,26
	<b>1970-2000</b>	<b>-33,07</b>	<b>-29,00</b>	<b>-4,07</b>	<b>-30,15</b>	<b>-2,92</b>	<b>-20,79</b>	<b>-13,28</b>	<b>-7,51</b>	<b>-13,82</b>	<b>-6,97</b>	<b>-16,32</b>	<b>-7,79</b>	<b>-8,53</b>	<b>-7,79</b>	<b>-8,53</b>	<b>-7,79</b>	<b>-8,53</b>	<b>-7,79</b>	<b>-8,53</b>
	1980-1991	8,69	4,07	4,63	3,58	5,12	3,95	1,47	2,48	1,36	2,60	2,33	0,80	1,53	0,67	1,67	0,80	1,53	0,67	1,67
	1980-2000	-4,24	-7,15	-2,91	-6,27	-2,03	0,05	-2,18	2,23	-2,14	2,19	1,18	-1,06	2,24	-1,07	2,25	-1,06	2,24	-1,07	2,25
1991-2000	-12,93	-10,11	-2,82	-9,84	-3,09	-3,90	-3,99	0,09	-3,50	-0,41	-1,15	-2,10	0,95	-1,74	0,59	-1,74	0,95	-1,74	0,59	

(continua)



Mesorregião	Período	Proporção de pobres ( $P_0$ )						Hiato de pobreza ( $P_1$ )						Severidade de pobreza ( $P_2$ )					
		$\Delta P_0$		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_1$		Bilateral		Multilateral		$\Delta P_2$		Bilateral		Multilateral	
		$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$	$C_G$	$C_R$
	1970-1980	-29,80	-24,53	-5,27	-24,36	-5,45	-21,01	-11,38	-9,63	-11,45	-9,56	-17,62	-6,71	-10,91	-6,88	-10,75			
	1970-1991	-22,48	-21,40	-1,08	-20,72	-1,76	-18,01	-10,83	-7,18	-10,30	-7,72	-16,02	-6,75	-9,27	-6,33	-9,69			
	<b>1970-2000</b>	<b>-30,53</b>	<b>-27,31</b>	<b>-3,22</b>	<b>-28,17</b>	<b>-2,37</b>	<b>-19,29</b>	<b>-12,55</b>	<b>-6,74</b>	<b>-13,02</b>	<b>-6,27</b>	<b>-15,33</b>	<b>-7,46</b>	<b>-7,87</b>	<b>-7,72</b>	<b>-7,62</b>			
Minas Gerais	1980-1991	7,32	3,61	3,71	3,64	3,69	3,00	1,27	1,73	1,15	1,85	1,60	0,68	0,93	0,55	1,06			
	1980-2000	-0,73	-3,96	3,23	-3,81	3,08	1,72	-1,62	3,34	-1,57	3,29	2,29	-0,81	3,10	-0,84	3,13			
	1991-2000	-8,05	-8,15	0,10	-7,45	-0,61	-1,28	-3,14	1,86	-2,72	1,44	0,69	-1,67	2,36	-1,39	2,07			

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000 .

Notas: Medidas calculadas a partir da *rdpc* e linha de pobreza absoluta de R\$ 75,50.

Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

$\Delta P$  = variação absoluta na pobreza,  $C_G$  = contribuição do fator crescimento e  $C_R$  = contribuição do fator redistribuição.

Com a utilização das medidas de pobreza e extrema pobreza  $P_1$  e  $P_2$ , percebe-se que  $C_R^S$  passa a contribuir para a redução observada na pobreza e na extrema pobreza, ou aumenta seu peso relativo em um maior número de mesorregiões. No caso das mesorregiões mais ricas, o  $C_R^S$  passa, até mesmo, a contribuir proporcionalmente mais do que o  $C_G^S$ . Mas, no caso do Noroeste de Minas, Norte de Minas, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce, o crescimento continua mais relevante para a minoração da pobreza e da extrema pobreza do que a redistribuição da renda. Este resultado corrobora a literatura (BOURGUIGNON, 2002; TOCHETTO *et al.*, 2004, entre outros), ao indicar que, nas mesorregiões mais pobres *vis-à-vis* as mais ricas da porção sul, a melhora na desigualdade de renda tem menor impacto sobre a pobreza. Nestas mesorregiões, o crescimento seria uma condição necessária para a erradicação da pobreza, enquanto a melhora na distribuição da *rdpc* seria mais eficiente nas mesorregiões mais ricas, em virtude da já elevada renda média destas mesorregiões e também do elevado grau de desigualdade de renda intramesorregional.

Todavia, as mesorregiões marcadas por bolsões crônicos de pobreza são também acentuadamente desiguais, o que abre espaço para se pensar em políticas redistributivas a serem tomadas em conjunto com políticas promotoras do crescimento. Assim, no caso brasileiro, há um amplo espaço para políticas redistributivas em Minas Gerais, que devem levar em conta as especificidades das mesorregiões (no espectro aqui analisado, o nível de renda e de desigualdade) de modo a serem mais efetivas no combate à pobreza, uma face cruel da enorme desigualdade regional mineira. Políticas voltadas às mesorregiões cronicamente pobres (Vale do Rio Doce, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Norte de Minas) deveriam aliar incentivos ao crescimento e à redistribuição da renda. Já as políticas para as demais mesorregiões deveriam focalizar a redução da desigualdade de renda entre os classificados como pobres e não-pobres.

A análise do período inteiro, 1970-2000, encobre comportamentos diversos para a pobreza e seus componentes modificadores nas três décadas. A pobreza e a extrema pobreza caem de 1970 para 1980 em todas as mesorregiões, para todas as medidas ( $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$ ), com o  $C_G^S$  sempre contribuindo para esta queda. Para a  $P_0$ , somente em quatro das 12 mesorregiões (Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Metropolitana de Belo Horizonte, Oeste de Minas e Campo das Vertentes) o  $C_R^S$  reforça o efeito do aumento da renda média. Na RMBH, a melhora na desigualdade de renda é responsável por uma redução de 4,22 p.p. em  $P_0$ , sendo o restante da redução de 29,82 atribuído ao crescimento da renda. Para a média do estado, a queda na pobreza também é atribuída ao efeito conjunto dos dois componentes. Nas demais mesorregiões, entre elas as mais pobres do estado, a redução verificada na  $P_0$  poderia ter sido maior, caso o  $C_R^S$  não tivesse contribuído adversamente. Para a extrema pobreza, na média do estado e em todas as mesorregiões, os dois

componentes se reforçam. A exceção é o Noroeste de Minas. No caso da pobreza, o  $C_R^S$  indica uma piora na concentração de renda contribuindo para o aumento em  $P_0$ . Restringindo-se aos extremamente pobres, a contribuição favorável (negativa) do  $C_R^S$  aponta, então, para uma melhora na distribuição de renda entre os menos favorecidos.

Com a utilização de  $P_1$  e  $P_2$ , tanto para a pobreza quanto para a extrema pobreza, a redução nos indicadores, no período do Milagre Econômico, é atribuída não só ao grande aumento da *rdpc* média, mas também à melhora distributiva, indicada por um  $C_R^S$  negativo para todas as mesorregiões, e até mesmo de maior magnitude que o  $C_R^S$  (ver tabelas 3 e 4).

A recessão dos anos 1980 aborta o processo de queda na pobreza experimentado no Milagre Econômico. De 1980 a 1991, a pobreza e a extrema pobreza aumentam em Minas Gerais e em todas as mesorregiões para as três medidas ( $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$ ). Esta piora é explicada pelos dois componentes, que se reforçam.<sup>3</sup> Assim como nos episódios de queda na pobreza, com a utilização de  $P_1$  e  $P_2$ , a parcela da variação da pobreza atribuída ao  $C_R^S$  se eleva, neste caso, melhor refletindo a piora na concentração de renda e seu efeito imediato na pobreza.

Para a década de 1990, o aumento da renda média ( $C_G^S$  sempre negativo para todas as medidas) contribui no sentido de reduzir os indicadores em todas as mesorregiões, embora de maneira menos pronunciada que na década de 1970. A queda em  $P_0$  é majoritariamente atribuída ao crescimento da renda, com o componente redistribuição corroborando, em pequena monta, na maioria dos casos. Nas mesorregiões Noroeste de Minas, Jequitinhonha e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, o  $C_R^S$  apresenta efeito adverso, contribuindo para o aumento e não para a redução da pobreza. Para o Brasil, a literatura (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2000; BARROS; MENDONÇA, 1997) também identifica o crescimento econômico como o principal responsável pelos episódios de redução da pobreza na década de 1990, sendo o aumento da renda média reforçado por uma tênue desconcentração de renda. A maior sensibilidade desses indicadores mostra uma piora na concentração de renda ( $C_R^S$  positivo) em um maior número de mesorregiões e também para a média do estado, o que minimiza o impacto benéfico do aumento da renda entre os pobres.<sup>4</sup>

Apesar da queda da pobreza em todas as mesorregiões, na década de 1990, é importante ressaltar, assim como o faz Simão (2004), que as regiões Vale do

3. A exceção cabendo ao Noroeste de Minas, onde o aumento da pobreza e da extrema pobreza, para todos os indicadores, é decorrência da redução da renda média, com o componente redistribuição timidamente contribuindo para a queda.

4. Salvato, Araújo Júnior e Mesquita (2008) também verificam que a elasticidade-renda da pobreza é negativa, dentro da RMBH, na década de 1990. Encontram ainda que quanto maior a desigualdade inicial, maior o valor em módulo desta elasticidade.

Mucuri, Jequitinhonha e Norte de Minas possuem mais da metade de sua população abaixo da linha de pobreza, em 2000. Em relação a Simão (2004), interessa ainda observar que a relação negativa entre desenvolvimento – no caso da autora, medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – e desigualdade, em 2000, não se observa quando o indicador de desenvolvimento usado é somente a renda média (embora as três mesorregiões mais pobres sejam as mais desiguais). A ausência de relação negativa também é observada em Prates (1996).

No caso da extrema pobreza, o impacto adverso (positivo) da piora na concentração de renda é mais pronunciado quando comparado à pobreza, mas para a medida  $P_0$ , ainda assim se verifica queda nos indicadores para todas as mesorregiões (e para Minas Gerais), pois o  $C_G^S$  mais que compensa os casos de piora na desigualdade de renda. Já para  $P_1$  e  $P_2$ , este efeito adverso da concentração de renda passa até mesmo a se sobrepor ao aumento da renda média, provocando uma variação positiva nos indicadores. Embora os pobres tenham se beneficiado da estabilização econômica, o ganho real de renda parece não ter sido suficiente para tirar da extrema pobreza os indivíduos de menores rendas, sendo este efeito mais pronunciado nas mesorregiões da porção norte do estado (Noroeste de Minas, Norte de Minas e Jequitinhonha). Os extremamente pobres não teriam se beneficiado nem mesmo absolutamente do crescimento do período.

#### 4.2 Crescimento pró-pobre nas mesorregiões mineiras

Partindo da definição de que o crescimento é pró-pobre se for acompanhado de redução na desigualdade de renda relativa, calculou-se o índice de Kakwani e Pernia (2000) complementando a investigação das inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento em Minas Gerais, iniciada com a decomposição temporal de Shapley. O cálculo do índice sintetiza os resultados apontados pelos exercícios de decomposição, reforçando o caráter espacial heterogêneo do processo de crescimento mineiro.

Para todo o período, 1970-2000, utilizando-se o indicador  $P_0$  na linha de pobreza, o crescimento da *rdpc* de Minas Gerais não pode ser considerado estritamente pró-pobre, embora apresente um índice  $\phi$  ligeiramente inferior a 1 (0,99). Já para a extrema pobreza o índice aponta para crescimento estritamente pró-pobre,  $\phi = 1,12$ . Considerando-se o resultado para as mesorregiões, nota-se que o crescimento é mais pró-pobre nas mesorregiões mais ricas, o que pode ter contribuído para a perpetuação da desigualdade regional na distribuição mesorregional da pobreza. Para a pobreza, embora o índice seja superior a 0,75 para todas as mesorregiões, verifica-se crescimento estritamente pró-pobre apenas para cinco das 12 mesorregiões (Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Oeste de Minas, Sul/Sudoeste de Minas, Campo das Vertentes e Zona da Mata), como mostra a tabela 5. Nas demais, o crescimento resulta em uma redistribuição não favorável ao

pobre, caracterizando um processo de crescimento *trickle-down*. Considerando-se a extrema pobreza, o índice é inferior a 1 apenas para quatro mesorregiões (Noroeste de Minas, Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri), o que denota a dificuldade de o processo de crescimento nas mesorregiões com menor renda *per capita* beneficiar os mais pobres.

TABELA 5

**Índice de crescimento pró-pobre da proporção de pobres e extremamente pobres ( $P_0$ ), por mesorregião – 1970-2000**

Mesorregião	Período	$g$	Pobreza				Extrema pobreza			
			$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$	$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$
Noroeste de Minas	1970-1980	1,05	-0,58	-0,69	0,11	0,84	-1,65	-1,48	-0,17	1,11
	1980-1991	-0,28	-0,98	-1,00	0,03	1,03	2,34	2,03	0,31	0,87
	1991-2000	0,53	-0,83	-1,04	0,20	0,81	-0,74	-1,10	0,36	0,67
	1970-2000	1,30	-0,60	-0,76	0,16	0,79	4,42	5,17	-0,75	0,86
Norte de Minas	1970-1980	0,73	-0,47	-0,54	0,06	0,88	-1,53	-1,30	-0,23	1,17
	1980-1991	-0,19	-1,02	-0,69	-0,33	0,68	4,13	2,18	1,95	0,53
	1991-2000	0,32	-0,68	-0,67	-0,01	1,02	-0,42	-0,59	0,16	0,72
	1970-2000	1,51	-0,24	-0,31	0,07	0,77	2,92	4,09	-1,17	0,71
Jequitinhonha	1970-1980	0,63	-0,37	-0,43	0,05	0,87	-1,27	-1,09	-0,17	1,16
	1980-1991	-0,15	-0,65	-0,56	-0,09	0,86	1,56	0,89	0,67	0,57
	1991-2000	0,34	-0,55	-0,59	0,03	0,94	-0,37	-0,46	0,10	0,79
	1970-2000	0,83	-0,40	-0,47	0,07	0,85	4,08	4,92	-0,84	0,83
Vale do Mucuri	1970-1980	0,79	-0,40	-0,46	0,06	0,87	-1,13	-1,01	-0,12	1,12
	1980-1991	-0,14	-0,93	-0,64	-0,29	0,69	1,61	0,87	0,74	0,54
	1991-2000	0,36	-0,69	-0,66	-0,02	1,04	-0,41	-0,46	0,04	0,90
	1970-2000	1,00	-0,42	-0,50	0,08	0,84	5,25	6,12	-0,86	0,86
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	1970-1980	0,90	-1,10	-0,93	-0,17	1,19	-2,42	-1,42	-1,00	1,71
	1980-1991	-0,08	-2,34	-1,71	-0,64	0,73	1,65	0,89	0,76	0,54
	1991-2000	0,35	-1,50	-1,51	0,01	0,99	-0,66	-0,77	0,12	0,85
	1970-2000	1,17	-1,14	-1,06	-0,09	1,08	27,38	20,69	6,69	1,32
Central Mineira	1970-1980	0,86	-0,77	-0,82	0,05	0,93	-2,22	-1,60	-0,62	1,39
	1980-1991	-0,22	-1,52	-1,13	-0,39	0,74	3,64	2,14	1,51	0,59
	1991-2000	0,41	-1,31	-1,22	-0,10	1,08	-0,94	-0,93	0,00	1,00
	1970-2000	1,05	-0,82	-0,91	0,09	0,90	6,62	6,08	0,54	1,09
Metropolitana de Belo Horizonte	1970-1980	0,76	-1,24	-0,96	-0,29	1,30	-2,86	-1,51	-1,35	1,90
	1980-1991	-0,16	-2,96	-1,34	-1,62	0,45	7,07	2,53	4,54	0,36
	1991-2000	0,27	-1,29	-1,23	-0,06	1,05	-0,43	-0,43	0,00	0,99
	1970-2000	0,88	-0,95	-0,97	0,02	0,98	8,30	6,54	1,76	1,27
Vale do Rio Doce	1970-1980	0,97	-0,51	-0,55	0,05	0,92	-1,24	-1,05	-0,19	1,18
	1980-1991	-0,17	-0,93	-0,77	-0,16	0,82	1,51	0,98	0,54	0,64
	1991-2000	0,42	-0,89	-0,84	-0,06	1,07	-0,58	-0,58	-0,01	1,01
	1970-2000	1,23	-0,58	-0,62	0,04	0,94	6,80	6,66	0,14	1,02
Oeste de Minas	1970-1980	0,91	-0,83	-0,77	-0,06	1,08	-2,09	-1,34	-0,75	1,56
	1980-1991	-0,14	-1,41	-1,19	-0,21	0,85	1,43	0,80	0,63	0,56
	1991-2000	0,47	-1,69	-1,47	-0,22	1,15	-1,31	-1,11	-0,19	1,17
	1970-2000	1,25	-1,09	-0,99	-0,11	1,11	16,24	12,38	3,86	1,31

(continua)

(continuação)

Mesorregião	Período	$g$	Pobreza				Extrema pobreza			
			$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$	$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$
Sul/Sudoeste de Minas	1970-1980	0,84	-0,91	-0,84	-0,06	1,08	-2,17	-1,37	-0,79	1,58
	1980-1991	-0,11	-1,89	-1,22	-0,67	0,65	1,58	0,70	0,88	0,44
	1991-2000	0,41	-1,62	-1,47	-0,16	1,11	-1,14	-1,01	-0,13	1,13
	1970-2000	1,14	-1,07	-1,03	-0,04	1,04	18,66	14,82	3,84	1,26
Campo das Vertentes	1970-1980	0,79	-0,80	-0,75	-0,05	1,07	-2,36	-1,58	-0,79	1,50
	1980-1991	-0,22	-1,40	-1,06	-0,34	0,76	3,12	1,98	1,14	0,64
	1991-2000	0,42	-1,26	-1,13	-0,13	1,12	-0,94	-0,87	-0,07	1,08
	1970-2000	0,99	-0,86	-0,84	-0,02	1,03	6,77	5,47	1,30	1,24
Zona da Mata	1970-1980	0,79	-0,70	-0,67	-0,02	1,04	-1,66	-1,17	-0,49	1,42
	1980-1991	-0,12	-1,78	-0,92	-0,86	0,52	1,62	0,62	1,00	0,38
	1991-2000	0,42	-1,32	-1,10	-0,23	1,21	-0,97	-0,77	-0,20	1,26
	1970-2000	1,08	-0,81	-0,81	-0,01	1,01	11,72	10,09	1,63	1,16
Minas Gerais	1970-1980	0,86	-0,76	-0,72	-0,04	1,05	-1,70	-1,20	-0,50	1,41
	1980-1991	-0,13	-1,75	-1,10	-0,66	0,63	1,99	0,96	1,03	0,48
	1991-2000	0,36	-1,18	-1,05	-0,13	1,12	-1,47	-1,41	-0,06	1,04
	1970-2000	1,09	-0,78	-0,79	0,01	0,99	10,37	9,23	1,13	1,12

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Notas: Medidas calculadas a partir da *rdpc* e linha de pobreza absoluta de R\$ 75,50.

Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

 $g$  = crescimento da *rdpc*,  $\eta$  = elasticidade da pobreza em relação ao crescimento,  $\eta_G$  = efeito renda do crescimento na pobreza,  $\eta_R$  = efeito da desigualdade na pobreza,  $\phi$  = índice de crescimento pró-pobre de Kakwani e Pernia (2000).

Ao contrário do observado por Kakwani e Pernia (2000), quando se utiliza  $P_1$  e  $P_2$ , assim como para a extrema pobreza, os índices estimados aumentam em magnitude e passam a indicar um crescimento estritamente pró-pobre para a maioria das mesorregiões,<sup>5</sup> apontando para um maior benefício do crescimento aos indivíduos mais distantes das linhas de corte (de pobreza e extrema pobreza). Para o caso mais crítico,  $P_2$  e extrema pobreza, apenas para o Norte de Minas não se verifica crescimento pró-pobre (ver tabelas 6 e 7). Portanto, ao se considerarem medidas de pobreza que levam em conta a distribuição dos pobres, o crescimento parece ter beneficiado proporcionalmente mais os pobres (e extremamente pobres) do que os não pobres para a maioria das mesorregiões, no período 1970-2000.

Os índices calculados para todo o período, 1970-2000, parecem refletir o comportamento do subperíodo 1970-1980. Nessa década, marcada pelo Milagre, utilizando-se  $P_0$ , o índice de Kakwani e Pernia (2000) indica um crescimento estritamente pró-pobre para Minas Gerais e para metade das mesorregiões (Zona da Mata, Campo das Vertentes, Sul/Sudoeste de Minas, Oeste de Minas, RMBH e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba). Assim como para 1970-2000, para  $P_1$  e  $P_2$  e

5. O aumento do índice é decorrente do aumento do efeito da desigualdade na pobreza ( $\eta_R$ ), agora captado pelas medidas de pobreza mais sensíveis.

extrema pobreza ( $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$ ), os índices estimados aumentam em magnitude e passam a indicar um crescimento estritamente pró-pobre para todas as mesorregiões.

TABELA 6

**Índice de crescimento pró-pobre do hiato de pobreza e extrema pobreza ( $P_1$ ), por mesorregião – 1970-2000**

Mesorregião	Período	$g$	Pobreza				Extrema pobreza			
			$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$	$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$
Noroeste de Minas	1970-1980	1,05	-0,86	-0,10	-0,96	1,12	-1,03	-0,61	-1,64	1,59
	1980-1991	-0,28	-1,25	-0,05	-1,30	0,96	-1,67	-0,04	-1,71	0,98
	1991-2000	0,53	-1,20	0,46	-0,74	0,61	-1,28	1,24	-0,04	0,03
	1970-2000	1,30	-0,91	0,11	-0,80	0,87	-1,00	0,02	-0,97	0,98
Norte de Minas	1970-1980	0,73	-0,77	-0,16	-0,92	1,21	-1,02	-0,78	-1,80	1,77
	1980-1991	-0,19	-1,02	-0,83	-1,85	0,55	-1,54	-1,86	-3,40	0,45
	1991-2000	0,32	-0,89	0,34	-0,55	0,62	-1,13	1,27	0,14	-0,13
	1970-2000	1,51	-0,43	0,10	-0,33	0,76	-0,54	0,13	-0,41	0,76
Jequitinhonha	1970-1980	0,63	-0,68	-0,17	-0,85	1,25	-0,95	-0,76	-1,70	1,80
	1980-1991	-0,15	-0,89	-0,58	-1,46	0,61	-1,41	-1,62	-3,03	0,47
	1991-2000	0,34	-0,82	0,31	-0,51	0,63	-1,13	0,91	-0,23	0,20
	1970-2000	0,83	-0,70	0,10	-0,60	0,86	-0,94	0,08	-0,86	0,91
Vale do Mucuri	1970-1980	0,79	-0,68	-0,11	-0,79	1,16	-0,93	-0,59	-1,52	1,64
	1980-1991	-0,14	-0,96	-0,71	-1,67	0,57	-1,48	-1,53	-3,01	0,49
	1991-2000	0,36	-0,91	0,19	-0,72	0,79	-1,21	0,75	-0,46	0,38
	1970-2000	1,00	-0,73	0,08	-0,65	0,89	-0,95	0,02	-0,93	0,98
Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba	1970-1980	0,90	-1,02	-0,70	-1,73	1,69	-1,14	-1,69	-2,83	2,49
	1980-1991	-0,08	-1,72	-1,58	-3,29	0,52	-2,08	-2,05	-4,13	0,50
	1991-2000	0,35	-1,61	0,25	-1,36	0,84	-1,20	1,40	0,20	-0,17
	1970-2000	1,17	-1,15	-0,36	-1,51	1,31	-1,09	-0,74	-1,83	1,68
Central Mineira	1970-1980	0,86	-0,96	-0,35	-1,31	1,36	-1,14	-1,28	-2,41	2,13
	1980-1991	-0,22	-1,43	-0,74	-2,17	0,66	-1,85	-1,58	-3,44	0,54
	1991-2000	0,41	-1,39	0,02	-1,37	0,99	-1,45	0,63	-0,83	0,57
	1970-2000	1,05	-1,03	-0,12	-1,15	1,12	-1,11	-0,47	-1,58	1,43
Metropolitana de Belo Horizonte	1970-1980	0,76	-1,02	-0,85	-1,87	1,83	-1,06	-1,94	-3,00	2,83
	1980-1991	-0,16	-1,52	-2,30	-3,82	0,40	-1,68	-3,34	-5,03	0,33
	1991-2000	0,27	-1,32	0,22	-1,10	0,84	-1,17	1,32	0,15	-0,12
	1970-2000	0,88	-1,03	-0,25	-1,28	1,25	-0,98	-0,66	-1,65	1,68
Vale do Rio Doce	1970-1980	0,97	-0,72	-0,16	-0,88	1,22	-0,90	-0,63	-1,53	1,70
	1980-1991	-0,17	-1,05	-0,47	-1,52	0,69	-1,50	-1,02	-2,52	0,60
	1991-2000	0,42	-1,04	0,09	-0,95	0,91	-1,24	0,55	-0,68	0,55
	1970-2000	1,23	-0,79	-0,03	-0,82	1,04	-0,93	-0,17	-1,10	1,18
Oeste de Minas	1970-1980	0,91	-0,94	-0,47	-1,41	1,50	-1,13	-1,37	-2,51	2,21
	1980-1991	-0,14	-1,48	-0,74	-2,21	0,67	-1,96	-2,12	-4,08	0,48
	1991-2000	0,47	-1,59	-0,26	-1,85	1,16	-1,51	0,10	-1,40	0,93
	1970-2000	1,25	-1,13	-0,36	-1,49	1,32	-1,18	-0,73	-1,92	1,62
Sul/Sudoeste de Minas	1970-1980	0,84	-0,99	-0,50	-1,49	1,51	-1,15	-1,50	-2,65	2,30
	1980-1991	-0,11	-1,55	-1,19	-2,74	0,57	-2,08	-2,50	-4,58	0,45
	1991-2000	0,41	-1,59	-0,16	-1,75	1,10	-1,54	0,35	-1,20	0,78
	1970-2000	1,14	-1,15	-0,32	-1,47	1,27	-1,21	-0,74	-1,95	1,61

(continua)



(continuação)

Mesorregião	Período	g	Pobreza				Extrema pobreza			
			$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$	$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$
Campo das Vertentes	1970-1980	0,79	-0,93	-0,46	-1,39	1,50	-1,15	-1,38	-2,53	2,21
	1980-1991	-0,22	-1,34	-0,63	-1,97	0,68	-1,82	-1,32	-3,13	0,58
Zona da Mata	1991-2000	0,42	-1,34	-0,04	-1,38	1,03	-1,54	0,45	-1,09	0,71
	1970-2000	0,99	-1,01	-0,25	-1,26	1,25	-1,16	-0,63	-1,79	1,54
Minas Gerais	1970-1980	0,79	-0,84	-0,35	-1,18	1,42	-1,01	-1,10	-2,12	2,09
	1980-1991	-0,12	-1,21	-1,56	-2,77	0,44	-1,66	-3,16	-4,82	0,34
	1991-2000	0,42	-1,25	-0,27	-1,53	1,22	-1,38	-0,03	-1,41	1,02
	1970-2000	1,08	-0,95	-0,18	-1,13	1,19	-1,08	-0,45	-1,53	1,42
	1970-1980	0,86	-0,85	-0,38	-1,23	1,45	-0,98	-1,09	-2,08	2,11
	1980-1991	-0,13	-1,25	-1,36	-2,60	0,48	-1,65	-2,57	-4,23	0,39
	1991-2000	0,36	-1,18	0,03	-1,15	0,97	-1,22	0,69	-0,53	0,44
	1970-2000	1,09	-0,91	-0,13	-1,04	1,14	-0,98	-0,33	-1,32	1,34

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Notas: Medidas calculadas a partir da *rdpc* e linha de pobreza absoluta de R\$ 75,50.

Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

$g$  = crescimento da renda domiciliar *per capita*,  $\eta$  = elasticidade da pobreza em relação ao crescimento,  $\eta_G$  = efeito renda do crescimento na pobreza,  $\eta_R$  = efeito da desigualdade na pobreza,  $\phi$  = índice de crescimento pró-pobre de Kakwani e Pernia (2000).

TABELA 7

### Índice de crescimento pró-pobre da severidade da pobreza e da extrema pobreza ( $P_2$ ), por mesorregião – 1970-2000

Mesorregião	Período	g	Pobreza				Extrema pobreza			
			$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$	$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$
Noroeste de Minas	1970-1980	1,05	-0,91	-0,34	-1,25	1,37	-0,96	-0,97	-1,92	2,01
	1980-1991	-0,28	-1,40	-0,06	-1,46	0,96	-1,53	0,30	-1,24	1,24
Norte de Minas	1991-2000	0,53	-1,22	0,77	-0,45	0,37	-1,02	1,88	0,85	-0,83
	1970-2000	1,30	-0,93	0,05	-0,88	0,94	-0,86	-0,08	-0,94	1,09
Jequitinhonha	1970-1980	0,73	-0,73	-0,36	-1,09	1,49	-1,02	-1,33	-2,35	2,30
	1980-1991	-0,19	-0,52	-0,51	-1,03	0,50	-0,22	-0,71	-0,93	0,24
	1991-2000	0,32	-0,66	0,93	0,27	-0,40	-0,48	2,82	2,34	-4,89
	1970-2000	1,51	-0,43	0,09	-0,34	0,79	-0,57	0,05	-0,52	0,92
Vale do Mucuri	1970-1980	0,63	-0,79	-0,44	-1,23	1,56	-0,97	-1,33	-2,30	2,38
	1980-1991	-0,15	-1,09	-0,97	-2,06	0,53	-1,54	-2,00	-3,54	0,44
	1991-2000	0,34	-0,95	0,57	-0,38	0,40	-1,09	1,64	0,55	-0,51
	1970-2000	0,83	-0,81	0,07	-0,73	0,91	-0,92	0,01	-0,90	0,99
Triângulo Mineiro /Alto Paranaíba	1970-1980	0,79	-0,79	-0,34	-1,12	1,43	-0,95	-1,05	-2,00	2,10
	1980-1991	-0,14	-1,15	-1,01	-2,17	0,53	-1,59	-1,63	-3,22	0,49
	1991-2000	0,36	-1,02	0,43	-0,59	0,58	-1,15	1,39	0,24	-0,21
	1970-2000	1,00	-0,82	0,04	-0,78	0,95	-0,93	-0,09	-1,02	1,09
	1970-1980	0,90	-1,04	-1,15	-2,19	2,10	-0,99	-2,17	-3,16	3,20
	1980-1991	-0,08	-1,85	-1,86	-3,71	0,50	-1,41	-0,53	-1,94	0,73
	1991-2000	0,35	-1,46	0,67	-0,79	0,54	-0,67	2,26	1,59	-2,39
	1970-2000	1,17	-1,12	-0,56	-1,67	1,50	-0,86	-0,94	-1,81	2,09

(continua)

(continuação)

Mesorregião	Período	$g$	Pobreza				Extrema pobreza			
			$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$	$\eta$	$\eta_G$	$\eta_R$	$\phi$
Central Mineira	1970-1980	0,86	-1,01	-0,75	-1,76	1,75	-1,04	-1,85	-2,89	2,78
	1980-1991	-0,22	-1,58	-1,02	-2,61	0,61	-1,66	-1,59	-3,25	0,51
	1991-2000	0,41	-1,41	0,24	-1,17	0,83	-1,12	1,18	0,06	-0,06
	1970-2000	1,05	-1,04	-0,31	-1,35	1,30	-0,94	-0,72	-1,67	1,77
Metropolitana de Belo Horizonte	1970-1980	0,76	-1,02	-1,35	-2,36	2,32	-0,91	-2,50	-3,42	3,74
	1980-1991	-0,16	-1,58	-2,71	-4,29	0,37	-1,37	-2,89	-4,26	0,32
	1991-2000	0,27	-1,24	0,67	-0,58	0,46	-0,81	2,46	1,64	-2,02
	1970-2000	0,88	-0,99	-0,47	-1,46	1,47	-0,80	-0,88	-1,68	2,10
Vale do Rio Doce	1970-1980	0,97	-0,79	-0,38	-1,18	1,49	-0,89	-1,01	-1,91	2,13
	1980-1991	-0,17	-1,22	-0,67	-1,90	0,64	-1,53	-0,96	-2,49	0,61
	1991-2000	0,42	-1,11	0,29	-0,81	0,74	-1,07	1,15	0,08	-0,07
	1970-2000	1,23	-0,84	-0,11	-0,95	1,13	-0,87	-0,28	-1,15	1,32
Oeste de Minas	1970-1980	0,91	-1,00	-0,86	-1,86	1,86	-1,08	-1,92	-2,99	2,78
	1980-1991	-0,14	-1,64	-1,18	-2,82	0,58	-1,88	-2,26	-4,14	0,45
	1991-2000	0,47	-1,56	-0,13	-1,69	1,09	-1,09	0,61	-0,48	0,44
	1970-2000	1,25	-1,14	-0,55	-1,69	1,48	-0,99	-0,92	-1,92	1,93
Sul/Sudoeste de Minas	1970-1980	0,84	-1,03	-0,93	-1,96	1,90	-1,07	-2,08	-3,15	2,94
	1980-1991	-0,11	-1,72	-1,63	-3,36	0,51	-1,89	-2,12	-4,02	0,47
	1991-2000	0,41	-1,57	0,01	-1,56	1,00	-1,10	0,98	-0,12	0,11
	1970-2000	1,14	-1,16	-0,53	-1,69	1,46	-1,00	-0,97	-1,98	1,97
Campo das Vertentes	1970-1980	0,79	-1,00	-0,87	-1,87	1,86	-1,10	-2,01	-3,11	2,82
	1980-1991	-0,22	-1,51	-0,87	-2,38	0,64	-1,76	-1,44	-3,20	0,55
	1991-2000	0,42	-1,40	0,14	-1,26	0,90	-1,26	1,06	-0,20	0,16
	1970-2000	0,99	-1,06	-0,44	-1,50	1,42	-1,02	-0,85	-1,87	1,83
Zona da Mata	1970-1980	0,79	-0,90	-0,69	-1,59	1,76	-0,99	-1,68	-2,67	2,70
	1980-1991	-0,12	-1,38	-2,15	-3,52	0,39	-1,71	-3,74	-5,44	0,31
	1991-2000	0,42	-1,29	-0,17	-1,47	1,13	-1,16	0,49	-0,67	0,58
	1970-2000	1,08	-1,00	-0,32	-1,32	1,32	-0,97	-0,61	-1,58	1,63
Minas Gerais	1970-1980	0,86	-0,89	-0,71	-1,60	1,79	-0,94	-1,60	-2,53	2,71
	1980-1991	-0,13	-1,39	-1,81	-3,20	0,43	-1,64	-2,62	-4,26	0,38
	1991-2000	0,36	-1,18	0,30	-0,88	0,74	-0,99	1,44	0,45	-0,45
	1970-2000	1,09	-0,93	-0,24	-1,17	1,26	-0,87	-0,47	-1,35	1,54

Fonte primária: Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Notas: Medidas calculadas a partir da *rdpc* e linha de pobreza absoluta de R\$ 75,50 .

Para 1970, a renda foi imputada para os 6% ocupados que não declararam rendimentos.

$g$  = crescimento da renda domiciliar *per capita*,  $\eta$  = elasticidade da pobreza em relação ao crescimento,  $\eta_G$  = efeito renda do crescimento na pobreza,  $\eta_R$  = efeito da desigualdade na pobreza,  $\phi$  = índice de crescimento pró-pobre de Kakwani e Pernia (2000).

Na década seguinte, subperíodo 1980-1991, a *rdpc* sofreu contração ( $g < 0$ ) em todo o estado, com o índice pró-pobre indicando ter sido esta recessão pró-rico em Minas Gerais e em todas as mesorregiões, para a pobreza, extrema pobreza e todas as medidas utilizadas, a exceção cabendo ao Noroeste de Minas. A recessão levou a um processo de piora na concentração de renda, sendo os indivíduos situados na cauda inferior duplamente afetados pela redução da renda e pela piora na desigualdade.

Tal resultado alinha-se aos de Tochetto *et al.* (2004), que concluem que a década de 1980 foi pró-rico em todos os estados.

Na década da estabilização, subperíodo 1991-2000, a retomada do crescimento da renda no estado alcançou os pobres de maneira diversa nas mesorregiões. Para a  $P_0$ , verifica-se crescimento estritamente pró-pobre para Minas Gerais ( $\phi = 1,12$ ) e demais mesorregiões, com exceção de Noroeste de Minas, Jequitinhonha e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, embora o índice para estas regiões se aproxime muito de 1 (ver tabela 5). Resende (2006), utilizando a curva de Son, não encontra crescimento pró-pobre para nenhuma macrorregião mineira neste mesmo período, sendo o resultado inconclusivo para metade das unidades. Quando analisa a “qualidade” do crescimento dos municípios, encontra uma porcentagem baixa dos mesmos (23,7% para Minas Gerais) com crescimento pró-pobre, enquanto, em 46,9% dos casos, o resultado continua inconclusivo. É interessante, portanto, observar que a metodologia utilizada por Resende (2006) é mais sensível às diferenciações internas às unidades estudadas, dando maior peso para as que não apresentaram crescimento pró-pobre. Enquanto Tochetto *et al.* (2004) parece verificar crescimento pró-pobre para todas as regiões e estados do país.<sup>6</sup>

É interessante contrastar os resultados obtidos para as mesorregiões de Minas com os obtidos para os municípios do Nordeste, por Gonçalves e Silveira Neto (2007), que encontram crescimento pró-pobre para somente 4,7% destes municípios, na década de 1990. Oliveira (2008) também conclui que poucos municípios nordestinos apresentaram crescimento pró-pobre no período. O autor estima a elasticidade-renda e a elasticidade-desigualdade da pobreza através de painel (assim como a elasticidade da pobreza em relação às transferências públicas) e obtém os efeitos líquidos das mesmas para os municípios do Nordeste. Conclui ainda que há dependência espacial na pobreza no Nordeste, o que corrobora as evidências para Minas Gerais de perpetuação do padrão mesorregional da pobreza, com a porção norte do estado (mesorregiões Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri) concentrando o maior percentual de pobres e extremamente pobres, durante todo o período em análise. Assim como no Nordeste, há em Minas Gerais um bolsão crônico de pobreza.

Ao contrário do período do Milagre Econômico, para esta década, os índices caem em magnitude, quando se utiliza  $P_1$  e  $P_2$ , assim como para a extrema pobreza, deixando de ser estritamente pró-pobre para não estritamente pró-pobre e até mesmo inferior a zero, indicando um crescimento empobrecedor. Isto indica que, com a estabilização, os indivíduos com as menores rendas foram menos beneficiados pelo crescimento do período.

6. Salvato, Araújo Júnior e Mesquita (2008) não encontram um crescimento pró-pobre para a maioria das unidades de desenvolvimento humano da RMBH, utilizando metodologia semelhante à de Resende (2006).

No comparativo das duas décadas, 1970-1980 e 1991-2000, nas quais foram verificadas maiores evidências de crescimento estritamente pró-pobre para as mesorregiões, destaca-se que os índices  $\phi$  foram constantemente superiores na primeira década (Milagre Econômico) para o hiato de pobreza e extrema pobreza ( $P_1$ ) e severidade da pobreza e da extrema pobreza ( $P_2$ ) em todas as mesorregiões. Este resultado se repete para a proporção de extremamente pobres ( $P_0$ ), mas não para a proporção de pobres (ver tabelas 5, 6 e 7). Em especial, algumas poucas mesorregiões que tiveram crescimento estritamente pró-pobre evidenciaram um desempenho melhor na década de 1991-2000, a saber: Zona da Mata, Campo das Vertentes, Sul/Sudoeste de Minas e Oeste de Minas. Por sua vez, apenas as mesorregiões Central Mineira, Vale do Mucuri e Norte de Minas (que possuem renda *per capita* inferiores no estado) foram pró-pobre na década de 1991-2000 e não pró-pobre na década de 1970-2000. Por fim, a mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte foi a única que apresentou crescimento estritamente pró-pobre nos dois períodos, mas com um desempenho melhor no primeiro período (ver tabela 5).

Os casos de crescimento empobrecedor, ou seja, crescimento com aumento do índice de pobreza, acontecem, para  $P_1$ , nas mesorregiões Norte de Minas, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Metropolitana de Belo Horizonte. Para  $P_2$ , no Norte de Minas apenas. Já para a severidade da extrema pobreza ( $P_2$ ), em Minas Gerais, Vale do Rio Doce, Metropolitana de Belo Horizonte, Central Mineira, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Vale do Mucuri, Jequitinhonha e Norte de Minas (ver tabelas 6 e 7).

Em síntese, os resultados destacados usando o índice de Kakwani e Pernia (2000) denotam a característica espacial bastante heterogênea do processo de crescimento mineiro, especialmente no que diz respeito às regiões com maior e menor renda *per capita*.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo examinou as inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas mesorregiões mineiras, no período 1970-2000. Em específico, investigou-se como a pobreza se comportou em face do crescimento econômico mineiro (acima da média nacional, desde os anos 1970) e da (des)concentração da renda, isto é, como a pobreza respondeu a seus macrodeterminantes imediatos, crescimento e desigualdade de renda. Além disso, examinou-se a qualidade do crescimento econômico mineiro, se tem sido ou não pró-pobre. Para tanto, nos beneficiamos de um grande horizonte temporal para a análise, factível em decorrência da compatibilização da malha municipal mineira dos Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000 (IBGE, 2000) e posterior agregação na divisão mesorregional de 2000.

Investigar a tríade pobreza-desigualdade-crescimento em face de diferentes cenários macroeconômicos (Milagre Econômico, nos anos 1970, recessão com

hiperinflação, nos anos 1980, e a retomada da atividade econômica e estabilização, nos anos 1990) permitiu uma avaliação pormenorizada de como os macrodeterminantes da pobreza influenciaram o comportamento da pobreza mesorregional ao longo do período. Ademais, mesmo a pobreza sendo constantemente objeto de inúmeros estudos, ainda há poucos trabalhos que estudaram a tríade para Minas Gerais, como Resende (2006), Salvato *et al.* (2006), Prates (1996) e Simão (2004), e nenhum utilizando metodologias de decomposição temporal da pobreza nos seus macrodeterminantes imediatos. Nesse sentido, este trabalho procurou preencher esta lacuna.

Apesar do dinamismo da economia mineira, coexistem em Minas Gerais regiões ricas e desenvolvidas (como o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e a RMBH) com regiões caracterizadas por bolsões crônicos de pobreza (Vale do Rio Doce, Vale do Mucuri, Jequitinhonha e Norte de Minas). O padrão espacial da pobreza absoluta é heterogêneo e aparenta se perpetuar ao longo das décadas, mesmo com a sensível melhora nos indicadores de pobreza de 1970 a 2000.

Os exercícios de decomposição temporal mostram a importância do macrodeterminante renda média na alteração dos níveis de pobreza. Para o período como um todo, 1970-2000, assim como para os subperíodos 1970-1980, 1980-1991 e 1991-2000, a contribuição da variação da renda média foi fator majoritariamente responsável pela queda da proporção de pobres e extremamente pobres, na primeira e na última década, e pelo aumento na década intermediária. Contudo, os resultados das decomposições são extremamente sensíveis ao indicador de pobreza utilizado, ou seja, utilizando  $P_1$  e  $P_2$ , o componente redistribuição passa a responder por uma parte maior da variação na pobreza (e na extrema pobreza) a ser explicada. Isso significa que a sensibilidade desses índices à intensidade da pobreza (extrema pobreza) e à desigualdade de renda entre os pobres revela a real importância do macrodeterminante desigualdade de renda, não captada por  $P_0$ . Mas, mesmo sendo melhor captada por  $P_1$  e  $P_2$ , a melhora ou piora na concentração da renda continua relativamente menos importante na explicação da variação da pobreza nas mesorregiões historicamente mais pobres e de menor renda média, em relação às mesorregiões da parte sul do estado.

A investigação acerca da qualidade do crescimento econômico mineiro nas três décadas (1970, 1980 e 1990), utilizando a metodologia de crescimento pró-pobre, corrobora a investigação realizada a partir da decomposição temporal de Shapley. No período do Milagre Econômico, o crescimento foi estritamente pró-pobre em Minas Gerais e em todas as mesorregiões, indicando que do grande crescimento da renda *per capita* observado no período os pobres se beneficiaram proporcionalmente mais que os não pobres. Contudo, o crescimento foi mais estritamente pró-pobre nas mesorregiões mais ricas, o que pode ter contribuído para a perpetuação da desigualdade regional na distribuição mesorregional da pobreza, nas décadas posteriores.

Na década de 1980, a recessão foi pró-rico em todas as mesorregiões, ou seja, os pobres e extremamente pobres foram proporcionalmente mais prejudicados pela redução da renda média, que foi acompanhada pelo acirramento da desigualdade de renda. A retomada do crescimento, na década de 1990, afetou os pobres de maneira diversa entre as mesorregiões, sendo menos pró-pobre do que no período do Milagre Econômico. Para a extrema pobreza, foi até mesmo empobrecedor. Embora a estabilização tenha trazido um ganho de renda real significativo, os indivíduos com as menores rendas foram os menos beneficiados, o que se refletiu em uma piora na desigualdade de renda. Portanto, das três décadas em análise, somente no período do Milagre os pobres e extremamente pobres se beneficiaram proporcionalmente mais que os não pobres do crescimento econômico.

Da estratégia empírica empregada infere-se que, nas mesorregiões mais pobres (Vale do Rio Doce, Vale do Mucuri, Jequitinhonha e Norte de Minas), incentivar políticas voltadas ao aumento do nível de renda é extremamente relevante como estratégia de combate à pobreza e à extrema pobreza, pois, como revelaram os exercícios de decomposição, o crescimento foi responsável pela queda nessas categorias, até mesmo contrapondo-se ao efeito adverso da piora na concentração de renda em alguns períodos. Além do efeito direto de redução da desigualdade – que atua de maneira mais adversa exatamente nas mesorregiões mais carentes –, a adoção conjunta de políticas redistributivas poderia aumentar a já efetividade do crescimento em reduzir a pobreza e, principalmente, a extrema pobreza. Afinal, as mesorregiões marcadas por bolsões crônicos de pobreza são também acentuadamente desiguais, mas nas mesorregiões mais pobres *vis-à-vis* as mais ricas da porção sul, a melhora na desigualdade de renda tem um menor impacto sobre a pobreza. Nessas mesorregiões pobres, o crescimento seria uma condição necessária para a erradicação da pobreza, enquanto a melhora na distribuição da renda *per capita* seria mais eficiente nas mesorregiões mais ricas, em função da já elevada renda média destas mesorregiões e também do elevado grau de desigualdade de renda intramesorregional.

Portanto, há um amplo espaço para políticas redistributivas em Minas Gerais, dada a elevada desigualdade de renda do estado, a maior entre os estados das regiões Sul e Sudeste. No entanto, essas políticas devem levar em conta as especificidades das mesorregiões (no nível hierárquico aqui analisado, o nível de renda e de desigualdade), de modo a serem mais efetivas no combate à pobreza, uma face cruel da enorme desigualdade regional mineira, retratada no corte mesorregional empregado. Políticas voltadas às mesorregiões cronicamente pobres (Vale do Rio Doce, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Norte de Minas) devem aliar incentivos ao crescimento e à redistribuição da renda. Enquanto políticas para a minoração da pobreza nas demais mesorregiões devem focalizar a redução da desigualdade de renda entre os classificados como pobres e os não pobres. Nesse mote, maturação, ampliação e melhor focalização dos programas sociais de transferência de renda e

previdenciários dos governos municipal, estadual e federal podem ser ferramentas importantes e efetivas para a redução da pobreza estadual.

## ABSTRACT

We investigated the inter-relationships between poverty, inequality and growth for the 12 middle regions (mesoregions) in Minas Gerais, over the period 1970-2000. Applying Shapley Decomposition, our results show that over the whole period, and for its decennial-like sub-periods, the variation of the average income was the dominant effect explaining the decline in the proportion of poor and extremely poor for the very first and last decades and the increase for the middle one. The results for the decompositions are sensitive to the elicited poverty index. In spite of that, the change in inequality is less important to explain differences in poverty levels over time for the historically poorest mesoregions. In addition, we estimate the Pro-poor Growth Index, developed by Kakwani and Pernia (2000). In the 1970s, Minas Gerais and its mesoregions experienced a strictly pro-poor growth. During the 1980s, the economic recession was pro-rich. In the 1990s, growth has a diverse effect among the mesoregions, although it was less pro-poor than in the "Milagre Econômico" (Economic Miracle) period. If we focus on the extremely poor, growth has an immiserizing effect.

## REFERÊNCIAS

- AMANN, E.; ASLANIDIS, N.; NIXSON, F.; WALTERS, B. Economic growth and poverty alleviation: a reconsideration of dollar and kraay. *European Journal of Development Research*, v. 18, n. 1, p. 22-44, Mar. 2006.
- ARAÚJO, T. F. *As inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas mesorregiões mineiras, 1970-2000*. 2007. 205f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Cedeplar, Belo Horizonte, 2007.
- BARRETO, F. A. *Crescimento econômico, pobreza e desigualdade: o que sabemos sobre eles?* Fortaleza/CE: UFC/Caen/LEP, 2005 (Ensaio sobre a Pobreza, n. 1).
- BARROS, R. P. de; CARVALHO, M. de; FRANCO, S.; GANUZA, E.; MENDONÇA, R. *Crecimiento con equidad: la lucha contra la pobreza en Centroamérica*. Colombia: PNUD-Ipea-Alfaomega, 2005. 273 p.
- BARROS, R. P. de; CARVALHO, M. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. *Conseqüências e causas imediatas da queda recente da desigualdade de renda brasileira*. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. 32 p. (Texto para Discussão, n. 1.201).
- BARROS, R. P. de; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 15, n. 42, p. 123-142, 2000.
- BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. *O impacto do crescimento econômico e de reduções no grau de desigualdade sobre a pobreza*. Rio de Janeiro: Ipea, 1997. 17 p. (Texto para Discussão, n. 528).
- BONELLI, R.; RAMOS, L. *Distribuição de renda no Brasil: avaliação das tendências de longo prazo e mudanças na desigualdade desde os meados dos anos 70*. Rio de Janeiro: Ipea, 1993 (Texto para Discussão, n. 288).
- BOURGUIGNON, F. *The growth elasticity of poverty reduction: explaining heterogeneity across countries and time periods*. Paris/Fr: DELTA, 2002 (Working Paper, 2002-03).

- CHEIN, F. *Desigualdade regional, migração e urbanização: três ensaios sobre desenvolvimento*. 2006. 142 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Cedeplar, Belo Horizonte, 2006.
- CHEN, S.; WANG, Y. *China's growth and poverty reduction: trends between 1990 and 1999*. Washington, D.C.: World Bank, 2001. 24 p. (Policy Research Working Paper; n. 2.651).
- CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. N. *Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE*. Rio de Janeiro: Ipea, 2002. 8 p. (Texto para Discussão, n. 897).
- DATT, G.; RAVALLION, M. Growth and redistribution components of changes in poverty measures. *Journal of Development Economics*, v. 38, n. 2, p. 275-295, Apr. 1992.
- DHONGDE, S. *Decomposing spatial differences in poverty in India*. Helsinki: United Nations University/WIDER, 2004 (WIDER Research Paper, 2004/53).
- FERREIRA, F. H. G.; LEITE, P. G.; LITCHFIELD, J. A. *The rise and fall of Brazilian inequality: 1981-2004*. Washington, D.C.: World Bank, 2006. 40 p. (Policy Research Working Paper, n. 3.867).
- FOSTER, J.; GREER, J.; THORBECKE, E. A class of decomposable poverty measures. *Econometrica*, v. 52, n. 3, p. 761-768, May 1984.
- GONÇALVES, M. B. C.; SILVEIRA NETO, R. da M. Crescimento pró-pobre nos municípios nordestinos: evidências para o período de 1991-2000. *Anais do FORUM BNB-2007*.
- HOFFMANN, R. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza*. São Paulo: Edusp, 1998. 275 p.
- \_\_\_\_\_. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. p. 81-107.
- \_\_\_\_\_. Elasticidade da pobreza em relação à renda média e à desigualdade no Brasil e nas unidades da federação. *Economia Revista da Anpec*, v. 6, n. 2, p. 255-289, 2005.
- HUPPI, M.; RAVALLION, M. The sectoral structure of poverty during an adjustment period: evidence for Indonesia in the mid-1980s. *World Development*, v. 19, n. 12, p. 1.653-1.678, 1991.
- IBGE. *Microdados da amostra do censo demográfico, 1970-2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.
- JAIN, L. R.; TEDULKAR, S. D. The role of growth and distribution in the observed change in head-count ratio measure of poverty: a decomposition exercise for India. *India Economic Review*, v. 25, n. 2, p. 165-205, 1990.
- KAKWANI, N. *On measuring growth and inequality components of poverty with application to Thailand*. Sidney: University of New South Wales, 1997 (Discussion Paper, n. 16).
- KAKWANI, N.; PERNIA, E. M. What is pro-poor growth? *Asian Development Review*, v. 18, n. 1, p. 1-16, 2000.
- KAKWANI, N.; SUBBARO, K. Rural poverty and its alleviation in India. *Economic and Political Weekly*, v. 25, p. A2-A16, 1990.
- KRAAY, A. *When is growth pro-poor? Cross-country evidence*. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2004. 34 p. (Working Paper, n. 04/47).
- MANSO, C. A.; BARRETO, F. A.; TEBALDI, E. O desequilíbrio regional brasileiro: novas perspectivas a partir das fontes de crescimento “pró-pobre”. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 37, n. 3, p. 307-328, 2006.



MARINHO, E.; SOARES, F. Impacto do crescimento econômico e da concentração de renda sobre a redução da pobreza nos estados brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro, BA. *Anais*. Belo Horizonte: Anpec, 2003. Disponível em CD-ROM.

MAZUMDAR, D.; SON, H. H. *Vulnerable groups and the labor market in Thailand: impact of the Asian financial crisis in the light of Thailand's growth process*. (Paper presented at a Workshop on the Impact of Globalization on the Labor Markets. Delhi: National Council of Applied Economic Research, 2003).

OLIVEIRA, C. A. de. Desigualdades regionais e pobreza no Nordeste: uma análise espacial do crescimento pró-pobre na década de noventa. *Anais do FORUM BNB-2008*.

PEROBELLI, F. S.; OLIVEIRA, A. F. O.; NOVY, L. G. G.; FERREIRA, M. V. Planejamento regional e potenciais de desenvolvimento dos municípios de Minas Gerais na região em torno de Juiz de Fora: uma aplicação de análise fatorial. *Nova Economia*, v. 9, n. 1, p. 121-150, 1999.

PRATES, F. M. *Desigualdade de renda e pobreza em Minas Gerais*. 1996. 175 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Cedeplar, Belo Horizonte, 1996.

RAVALLION, M. *Pro-poor growth: a primer*. Washington, D.C.: World Bank, 2004. 28 p. (Policy Research Working Paper, n. 3.242).

RAVALLION, M.; CHEN, S. Measuring pro-poor growth. *Economic Letters*, v. 78, n. 1, p. 93-99, Jan. 2003.

RAVALLION, M.; DATT, G. Why has economic growth been more pro-poor in some states of India than in others? *Journal of Development Economics*, v. 68, n. 2, p. 381-400, Aug. 2002.

RESENDE, G. M. O crescimento econômico dos municípios mineiros tem sido pró-pobre? SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 12., 2006, Diamantina, MG. *Anais*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006. Disponível em CD-ROM.

RESENDE, L. P. F.; CUNHA, M. S. da. As causas das desigualdades no rendimento médio mensal dos chefes de domicílios do estado de Minas Gerais. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 10., 2002, Diamantina, MG. *Anais*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2002. Disponível em CD-ROM.

ROCHA, S. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 244 p.

SALVATO, M. A.; ALVARENGA, P. S.; FRANÇA, C. S.; ARAÚJO JUNIOR, A. F. de. *Crescimento e desigualdade: evidências da Curva de Kuznets para os municípios de Minas Gerais – 1991/2000*. Belo Horizonte: Ibmecc-MG, 2006 (Working Paper, n. 33).

SALVATO, M. A.; ARAÚJO JÚNIOR, A. F.; MESQUITA, L. A. *Crescimento pró-pobre no Brasil na década de 1990: uma análise usando as unidades de desenvolvimento humano das regiões metropolitanas de BH*. In: ENCONTRO DA Abep, 16., 2008, Salvador, Recife e Manaus. *Anais*. Salvador, Recife e Manaus: Abep, 2008. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008\\_1204.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1204.pdf)>.

SANTOS, F. B. T. A construção econômica recente. In: BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS (Org.). *Minas Gerais no século XXI*. v. 1. Belo Horizonte: Rona, 2002. cap. 1, p. 15-56.

SHORROCKS, A. F. *Decomposition procedures for distributional analysis: a unified framework based on the Shapley value*. University of Essex, 1999. Mimeografado.

SILVEIRA NETO, R. M. Quão pró-pobre tem sido o crescimento econômico no Nordeste? Evidências para o período 1991-2000. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 36, n. 4, p. 483-507, out./dez. 2005.

SIMÃO, R. C. S. *Distribuição de renda e pobreza no estado de Minas Gerais*. 2004. 112 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.

SON, H. H. A new poverty decomposition. *Journal of Economic Inequality*, v. 1, n. 2, p. 181-187, 2003.

TOCHETTO, D. G.; RIBEIRO, E. P.; COMIM, F. V.; PORTO JÚNIOR, S. S. Crescimento pró-pobre no Brasil – uma análise exploratória. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 32., 2004, João Pessoa, PB. *Anais*. Belo Horizonte: Anpec, 2004. Disponível em CD-ROM.

ZHANG, Y.; WAN, G. *Why do poverty rates differ from region to region? The case of urban China*. Helsinki: United Nations University/WIDER, 2005 (WIDER Research Paper, n. 2005/56).

(Originais submetidos em agosto de 2008. Última versão recebida em abril de 2009. Aprovada em junho de 2009.)

