



**0 estado do
Estado**

Fevereiro, 2007

Governador do Estado

Aécio Neves da Cunha

Vice-Governador

Antonio Augusto Junho Anastasia

Secretários de Estado do Governo de Minas Gerais

Governo: Danilo de Castro

Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Gilman Viana Rodrigues

Ciência, Tecnologia e Ensino Superior: Alberto Duque Portugal

Cultura: Maria Eleonora Barroso Santa Rosa

Defesa Social: Maurício de Oliveira Campos Júnior

Desenvolvimento Econômico: Márcio Araújo de Lacerda

Desenvolvimento Regional e Política Urbana: Dilzon Luiz de Melo

Desenvolvimento Social: Custódio Antônio de Mattos

Educação: Vanessa Guimarães Pinto

Esportes e Juventude: Gustavo de Faria Dias Corrêa

Fazenda: Simão Cirineu Dias

Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: José Carlos Carvalho

Planejamento e Gestão: Renata Maria Paes de Vilhena

Saúde: Marcus Vinícius Caetano Pestana da Silva

Transportes e Obras Públicas: Fuad Jorge Noman Filho

Turismo: Érica Campos Drumond

Extraordinária para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e Norte de Minas:

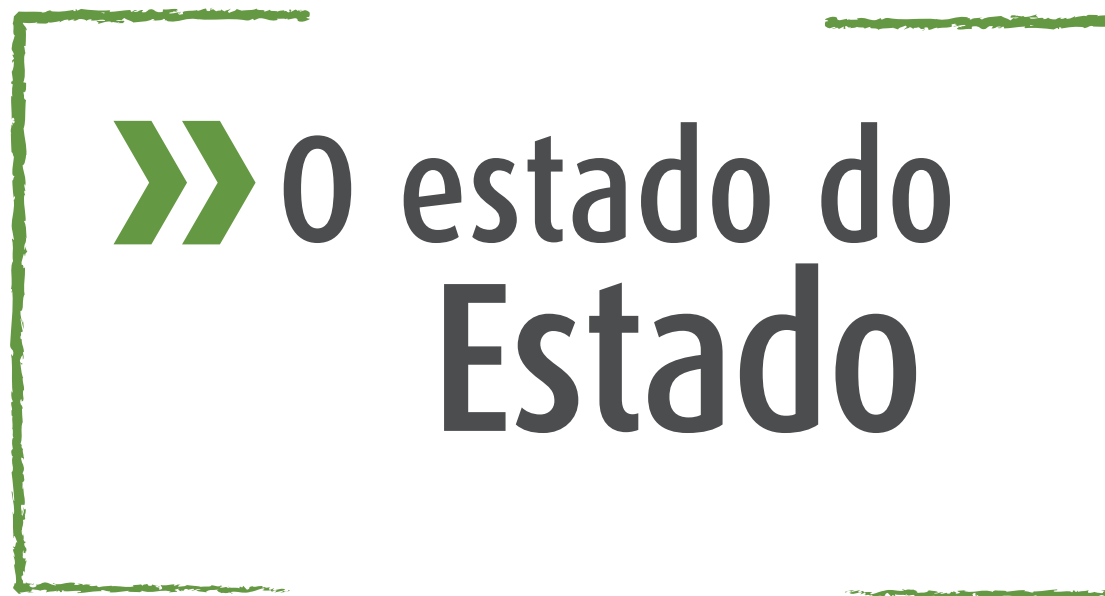
Elbe Figueiredo Brandão Santiago

Extraordinária para Assuntos de Reforma Agrária: Manoel da Silva Costa Júnior

Auditoria-Geral do Estado: Maria Celeste Morais Guimarães

Advocacia-Geral do Estado: José Bonifácio Borges de Andrade

Governo de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão



Anexo II do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) 2007-2023

Belo Horizonte
2007

Governador do Estado de Minas Gerais

Aécio Neves da Cunha

Vice-Governador

Antonio Augusto Junho Anastasia

Secretária de Estado de Planejamento e Gestão

Renata Maria Paes de Vilhena

Coordenação do Projeto

Afonso Henriques Borges Ferreira

Colaborador

Éber Gonçalves

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG/MG
Rua Tomaz Gonzaga, 686 - Bairro Lourdes - Tel.: 0xx-31-3290.8100
30140-180 - BELO HORIZONTE - MG - www.planejamento.mg.gov.br

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, coord.

O estado do Estado / Secretaria de Estado do Planejamento e Gestão, coord. - Belo Horizonte, 2007.

157p.: il

1. Condições econômicas - Minas Gerais. I. Título

CDU 338.82(815.1)



» Sumário

Apresentação	6
Políticas Públicas e Demografia	7
Crescimento Econômico em Minas Gerais:	
uma Análise do Período 1995-2005	18
Eficiência e Produtividade Total dos Fatores em Minas Gerais	29
Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Econômico	42
Desenvolvimento Humano em Minas Gerais.....	51
Emprego e Renda em Minas Gerais	63
Pobreza e Desigualdade de Renda em Minas Gerais: evolução recente	77
A Saúde no Estado de Minas Gerais.....	90
Educação Básica em Minas Gerais.....	103
Criminalidade em Minas Gerais:	
tendências Recentes e seus Principais Determinantes	115
A Dinâmica de Homicídios em Minas Gerais.....	127
Região Metropolitana de Belo Horizonte	131
Transportes e Desenvolvimento Regional: o caso de Minas Gerais.....	144
Sobre os autores	156



Apresentação

O conjunto de *papers* reunidos a seguir foi produzido com o objetivo de subsidiar a revisão do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado, apresentando um diagnóstico sucinto da evolução recente do Estado nas diferentes áreas contempladas pelo Plano.

Redigidos por membros do grupo de trabalho formado na SEPLAG para coordenação da revisão do Plano, por pesquisadores da Fundação João Pinheiro, por técnicos de outros órgãos da administração estadual e por consultores contratados especialmente para sua elaboração, estes *papers* foram submetidos a um processo de edição relativamente rigoroso, de modo a serem mantidos nos limites da sua finalidade precípua – proporcionar ao formulador de política as informações mais relevantes para o planejamento e a tomada de decisão nas áreas respectivas.

Não se pretendeu, no âmbito desse projeto, propor interpretações de grande sofisticação técnica ou originalidade, mas apenas coletar as informações básicas pertinentes ao objeto de cada *paper* - na maioria, dados já disponíveis e bem conhecidos dos técnicos envolvidos no trabalho, todos eles possuidores de considerável experiência e *expertise* nas áreas pesquisadas. Essa opção foi

determinada, tanto pelo prazo reduzido de que se dispôs para a conclusão do trabalho, como, principalmente, pelo fato de que um esforço tão ambicioso quanto bem sucedido de análise e interpretação da sociedade e economia mineiras, patrocinado pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, foi encetado há relativamente pouco tempo, resultando na publicação “*Minas Gerais do Século XXI*”, à qual remetemos o leitor interessado em análises mais extensas e aprofundadas dos problemas aqui examinados.

Ainda assim, abordagens relativamente novas foram adotadas na análise de alguns temas, os quais, pela preeminência que têm tido no debate recente sobre a questão do crescimento e do desenvolvimento, mereceram uma atenção especial. São exemplos disso, dentre outros, os *papers* relacionados aos temas da produtividade e da inovação tecnológica na economia mineira.

Esperamos que, além de ter cumprido seu papel de subsidiar a revisão do PMDI, estes *papers* venham a se mostrar úteis também para os formuladores de políticas, pesquisadores e cidadãos interessados em se informar sobre a evolução do Estado de Minas Gerais no período recente.



» Introdução

Evolução da população de Minas Gerais

Nos últimos trinta anos, a evolução da população mineira tem passado por importantes modificações. Observa-se um crescimento relativamente constante da população total do Estado, no período de 1980 a 2000, quando as taxas de crescimento oscilaram ao redor de 1,4% ao ano, valor inferior à média do País no mesmo período.

Os motivos que determinaram e que determinam essas taxas são distintos.

Até a década de 80, a ênfase na explicação do processo de crescimento demográfico mineiro recaía, principalmente, sobre o saldo migratório líquido negativo, acompanhado de taxas de fecundidade declinantes, porém ainda relativamente elevadas. Já nos anos 2000, observa-se que a taxa de fecundidade total continua a declinar, atingindo limites próximos aos dos níveis de reposição; porém, neste caso, a variável migratória diminui seu papel na manutenção das pequenas taxas de crescimento. Ocorre uma reversão das grandes perdas populacionais observadas até então. Minas Gerais começa, timidamente, a apresentar um saldo migratório positivo a partir do final dos anos 90.

Quando a evolução da população mineira por grupos de idade é analisada, são observadas rápidas mudanças. Se o grupo de até 15 anos de idade representava aproximadamente 44% da população

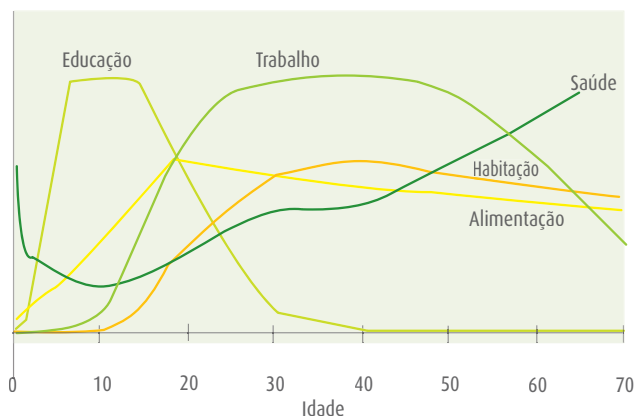
em 1970, este mesmo grupo, no ano 2000, correspondia a apenas 28,4%. Há um acréscimo de apenas 112 mil pessoas em 30 anos. Por outro lado, nos grupos acima de 60 anos ocorre uma significativa variação na participação, que passa de 4,8% para 9,0% nesse mesmo período, o que corresponde a um aumento absoluto de mais de 1,1 milhão de pessoas. Nota-se, também, um importante aumento tanto do ponto de vista absoluto como relativo dos grupos correspondentes à população em idade ativa, passando de 51,9% em 1970 para 62,5% em 2000. Entre 1970 e 2000, enquanto as faixas de idade mais jovens cresceram apenas 0,1% ao ano, o grupo de 60 anos ou mais cresceu 3,7% ao ano e a população em idade ativa 2,1% ao ano.

O crescimento da população em idade ativa é normalmente visto como uma “janela de oportunidades” demográfica, no sentido de que há um maior peso relativo da população potencialmente envolvida em atividades produtivas, ocorrendo uma redução das razões de dependência tanto de crianças como de idosos. Tudo indica que o Estado tem passado por este período desde a última década, sendo que, num futuro próximo, a razão de dependência dos idosos tende a aumentar.

De uma maneira geral, o gráfico I indica os tipos de setores que demandam mais atenção de acordo com idades. Logicamente, quanto maior a participação relativa de um dado segmento etário na população como um todo, maiores serão as demandas por determinado tipo de serviço. Com uma

população maior de jovens, políticas voltadas para a qualificação e geração de novos postos de trabalho passam a ser fundamentais. Numa população mais envelhecida, por exemplo, os serviços de saúde e habitação são mais requisitados que os de educação.

Gráfico I - Demanda por serviços de acordo com idade



Fonte: Adaptado de Corsa e Oakley *apud* Rogers (1980).

Projeções

No que se refere às projeções, partiu-se de duas fontes distintas e complementares. Primeiro, são apresentadas projeções realizadas pela Fundação João Pinheiro até o ano de 2010, desagregadas pelas Regiões Administrativas do Estado de Minas Gerais. A segunda projeção foi estimada pelo IBGE e se refere ao período entre 2011 e 2020. Esta projeção está disponível apenas para o conjunto do Estado.

Deve-se atentar, no caso dessas projeções, para dois aspectos que tendem a assumir relevância no que se refere à dinâmica futura da população mineira: a queda na fecundidade e a tendência de mudança nos fluxos migratórios do Estado, especialmente os interestaduais e os relativos à migração internacional.

As projeções indicam que, nos próximos 15 anos, a população irá crescer lentamente, à taxas decrescentes, ao redor de 1% até o ano 2020.

Em relação às estimativas por idade, tem-se que as maiores reduções de participação relativa ocorrerão nos grupos etários de zero a 14 anos e, até mesmo, no grupo que compreende as idades de 15 a 29 anos, confirmando a influência da queda das taxas de natalidade e fecundidade sobre a evolução da taxa de crescimento populacional. É considerável o incremento da população idosa de 70 anos ou mais de idade, influenciado pelos ganhos de esperança de vida da população adulta.

Quanto à distribuição da população em nível regional, de acordo com essas projeções, a participação relativa das regiões Central, Triângulo e Sul de Minas tende a ter um ligeiro aumento, sendo que a Região Central permanece concentrando mais de 36% da população total do Estado. As regiões Centro-Oeste, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas tendem a permanecer com suas participações relativas atuais e as Regiões Zona da Mata, Norte, Rio Doce e Jequitinhonha/Mucuri a perderem participação no total populacional do Estado.

Dessa forma, a distribuição intra-estadual da população permanecerá concentrada nos próximos anos.

Tabela 1 - Estimativa da população¹ por regiões de planejamento - Minas Gerais - 2005 a 2010

Regiões de planejamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Central	6.866.531	6.988.860	7.112.851	7.238.509	7.365.870	7.494.938
Mata	2.136.965	2.159.052	2.181.437	2.204.126	2.227.134	2.250.429
Sul de Minas	2.559.781	2.596.190	2.633.095	2.670.498	2.708.416	2.746.838
Triângulo	1.394.458	1.418.281	1.442.425	1.466.892	1.491.696	1.516.829
Alto Paranaíba	633.829	642.980	652.258	661.660	671.187	680.846
Centro-Oeste de Minas	1.061.900	1.077.336	1.092.969	1.108.827	1.124.892	1.141.176
Noroeste de Minas	351.391	354.903	358.466	362.076	365.733	369.441
Norte de Minas	1.569.920	1.585.995	1.602.285	1.618.794	1.635.524	1.652.483
Jequitinhonha/Mucuri	981.281	982.012	982.751	983.496	984.255	985.027
Rio Doce	1.576.359	1.585.120	1.593.996	1.602.995	1.612.120	1.621.361
Minas Gerais	19.132.415	19.390.729	19.652.533	19.917.873	20.186.827	20.459.368

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 - Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações (CEI).
(1) População recenseada.

Tabela 2 - Estimativa de população - Minas Gerais - 2011 a 2020

Ano	2011	2012	2013	2014	2015
População Estimada	20.647.014	20.868.790	21.086.218	21.299.541	21.508.797
Ano	2016	2017	2018	2019	2020
População Estimada	21.714.186	21.915.927	22.114.237	22.309.240	22.501.159

Fonte: IBGE, Estimativas Anuais de População - UF's - 1980 - 2020, revisão 2004. Data de referência: 1º de julho.

A fecundidade

Em Minas Gerais, a taxa de fecundidade total no ano 2000 situava-se ao redor de 2,2 filhos por mulher. Já em 2004, a estimativa dessa mesma taxa foi de 2,0 filhos por mulher, abaixo do nível considerado como sendo de reposição, que é de 2,1 filhos por mulher.

Além da evidência da queda da fecundidade, as curvas apontam para o fato de que, mesmo nos últimos dois anos considerados, houve redução contínua de nível em todas as faixas etárias de mulheres. A exceção fica com o grupo de jovens mulheres entre 15 e 19 anos, que apresentou considerável elevação, especialmente ao longo dos anos 90. Essa faixa passa a responder por parcela maior no cômputo relativo da fecundidade total em 1991: a participação, que era de 10,5% no ano 2000, passa para 14,3%, rejuvenescendo, consideravelmente, a estrutura de fecundidade por idade.

Tabela 3 - Proporção de nascidos vivos oriundos de mães adolescentes com idade entre 15 e 19 anos, segundo as Unidades da Federação de residência da mãe - 1991/2004

Anos	1991	2004
Brasil	16,0%	19,9%
Minas Gerais	14,2%	17,6%

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

Nesse processo, tem-se observado a associação da pobreza e baixo nível de escolaridade da faixa etária até 19 anos e elevados índices de gravidez das mães adolescentes, unidas ou não.

Tabela 4 - Taxa de fecundidade total, por grupos de anos de estudo das mulheres, segundo a renda familiar total, em salários mínimos - Brasil - 2004

Renda familiar total em salários mínimos (1)	Grupos de anos de estudo das mulheres			
	Total (2)	Até 3 anos (3)	4 a 7 anos	8 anos ou mais
Até 1 (4)	4,1	4,1	4,2	3,2
Mais de 1 a 3	2,7	4,4	3,4	1,9
Mais de 3 a 5	2,3	4,5	3,7	1,8
Mais de 5	1,5	4,3	2,7	1,4
Total	2,1	3,9	3,1	1,5

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

(1) Exclusive pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregado doméstico. (2) Inclusive sem declaração.

(3) Inclusive sem instrução e menos de um ano de estudo. (4) Inclusive sem rendimento.

Quando são analisadas as taxas de fecundidade total, tanto no caso do Brasil como em Minas Gerais, por anos de estudo das mães e pela renda familiar, observa-se uma seletividade das maiores fecundidades para os estratos de educação materna mais baixos e de menor renda familiar (vide tabela 5).

A introdução do rendimento familiar total como variável de controle revela que, independentemente do nível de rendimento das famílias a que pertencem as mulheres com baixa instrução (até três anos de estudo), estas tendem a ter uma fecundidade acima da média em relação àquelas mais escolarizadas. Neste caso, observam-se famílias maiores com menores rendimentos.

Tabela 5 - Total de famílias com crianças de zero a seis anos de idade e sua respectiva distribuição percentual, por classes de rendimento médio mensal familiar, *per capita*, em salário mínimo - Brasil, Minas Gerais e Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) - 2004

Unidade	Famílias com crianças de 0 a 6 anos de idade, por grupos de idade das crianças							
	Total (1)	Classe de rendimento médio mensal familiar <i>per capita</i> em salários mínimos (%)						
		Até ½	Mais de ½ a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5	S.R (2)
Brasil	16.269.964	41,4	26,1	15,3	4,5	3,0	2,3	7,4
Minas Gerais	1.602.604	43,0	27,4	14,9	4,6	2,8	1,9	5,4
RMBH	398.916	32,8	28,4	17,3	6,7	3,9	2,9	8,0

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

(1) Total, inclusive as famílias sem rendimentos e sem declaração de rendimento.

(2) Proporção de famílias sem rendimento e sem declaração de rendimento.

Obs.: Famílias com, pelo menos, uma criança dentro do grupo de idade destacado.

Como, em grande medida, os diferenciais de fecundidade e renda também se dão de forma diversa no espaço regional, essa situação de alta fecundidade, baixa renda e menor escolaridade tende a se concentrar na zona rural e nos pequenos municípios das regiões mais carentes.

Todos esses aspectos assumem conotações profundas para o Estado e para o País, na medida em que as mães mais educadas, com maior renda e com idade média mais elevada, controlam intensamente sua fecundidade. No médio prazo, cada vez mais as crianças serão advindas de famílias pobres e de mães jovens com menor escolaridade. Em grande medida, estas crianças já nascem com grandes desvantagens, numa sociedade caracterizada por profundas desigualdades.

A mortalidade

Entre os principais indicadores de mortalidade, tem-se a taxa de mortalidade infantil que tanto no Brasil, como em Minas Gerais, vem apresentando contínuo decréscimo. Atualmente, o Estado, comparado ao País, apresenta taxas um pouco menores. No ano de 2004, o Brasil acusava uma taxa de mortalidade infantil ao redor de 22,4 crianças por mil, e Minas Gerais, 19,5 crianças por mil (MS - Secretaria de Vigilância em Saúde, 2006). No entanto, mesmo possuindo taxas menores em comparação com os estados do Norte e do Nordeste, Minas ainda detém os mais altos indicadores em comparação com os demais estados do Sudeste e Sul do País.

Dada a própria redução nas taxas de mortalidade infantil, a esperança de vida ao nascer no Estado experimentou processo contínuo de elevação ao longo das últimas décadas (63,5 anos em Minas Gerais, para ambos os sexos em 1980, e 71,2 anos em 2003).

Em Minas, a melhoria das condições habitacionais, particularmente o aumento relativo do número de domicílios com rede de água e esgoto, e a evolução dos indicadores educacionais, particularmente das mães, têm reduzido a mortalidade infantil. De qualquer forma, ainda há grandes problemas a serem solucionados, uma vez que parcela significativa das mortes de menores de um ano de idade ainda ocorre devido às condições ambientais. Neste caso, concomitantemente, estariam envolvidos aspectos relativos à saúde, como: acompanhamento médico das grávidas, acesso ao acompanhamento pré-natal, acesso às maternidades, acompanhamento pediátrico, nutrição adequada.

Outro aspecto relacionado à mortalidade é a diferença observada entre a esperança de vida de homens e mulheres. Normalmente, as mulheres vivem mais do que os homens; porém, a partir da

última década, tem-se observado um aumento nesse diferencial. Isso, basicamente, tem ocorrido devido às chamadas causas externas de óbito entre os homens jovens. A esperança de vida ao nascer das mulheres, em Minas Gerais, passa, em 1980, de 67,0 anos para, aproximadamente, 75,0 anos em 2003. Já os homens alcançaram, no mesmo período, uma expectativa de 67,5 anos.

Tabela 6 - Indicadores - mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer - Minas Gerais - 1980 - 2003

Indicadores	1980	1991	2000	2003
Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos	75,7	37,0	22,6	20,8(*)
Esperança de vida ao nascer				
Homens	60,0	64,4	66,9	67,5
Mulheres	67,0	71,1	74,1	75,0
Diferença mulheres/homens	7,0	6,7	7,2	7,5
Ambos	63,5	66,9	70,5	71,2

Fonte: FJP, Governo de Minas Gerais, CBMM "Perfil de Minas Gerais 2005", Belo Horizonte, 9ª ed.
(1) Refere-se a 2002.

De acordo com vários estudos, a *sobremortalidade masculina* nas idades jovens e adultas, principalmente na faixa entre 15 e 30 anos, é um dos principais fatores para o aumento da diferença na esperança de vida por sexo. Isto se deve às causas externas comumente classificadas como homicídios, acidentes de trânsito, suicídios, quedas acidentais, afogamentos.

Comumente, a violência vem sendo tratada nessas investigações através das análises sobre a mortalidade, sendo ainda muito precários ou quase inexistentes os sistemas de informação que levam em consideração dados de morbidade, aspecto que poderia dar um quadro mais completo do processo.

Em relação aos acidentes de trânsito, também se tem notado um aumento considerável, no Estado, do número de óbitos, seja em função do aumento da frota de veículos, seja em função das condições e disponibilidade da infra-estrutura, como estradas, sinalização, além do próprio comportamento de desrespeito aos códigos de trânsito.

De qualquer maneira, as taxas de crescimento dos óbitos devidos a acidentes automobilísticos em Minas Gerais têm apresentado uma evolução surpreendente. Por exemplo: o número de óbitos registrados

dos ocupantes de automóveis devido a traumatismos decorrentes de acidentes de transporte entre 1996 e 2004, cresceu a uma taxa de mais de 20% ao ano. Em média, os homens apresentaram taxas de crescimento de óbito acima de 21% ao ano, além de possuírem, em termos absolutos, um número de óbitos bastante superior ao das mulheres em todos os anos do período analisado.

Tabela 7 - Óbitos por causas externas - ocupantes de automóvel com traumatismos por acidentes de transporte - Minas Gerais - 1996-2004

Ano	Homens	Mulheres	Total
1996	159	51	211
1997	182	50	232
1998	201	76	277
1999	402	104	506
2000	395	118	513
2001	497	155	652
2002	623	178	801
2003	665	186	851
2004	734	201	936
Taxa de crescimento 96/04 (%) a.a.	21,07	18,70	20,47

Fonte: Datasus/MS/SVS/Dasis - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Consulta em 12/07/2006. Grupo CID10: V40-V49.

A migração

Ao final da década de 70, Minas Gerais apresentava um saldo migratório negativo de cerca de 1,5 milhão de pessoas, o que equivalia a uma taxa líquida migratória negativa superior a 10% da sua população. Assim como os nordestinos, os emigrantes mineiros tinham como destino preferencial os estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Até o início da década de 90, o saldo negativo, mesmo sendo considerável, já vinha apresentando tendência decrescente.

Entre 1995 e 2000, o Estado passa a apresentar saldos migratórios positivos¹, fato plenamente confirmado no Censo 2000 e tendência que, nos anos seguintes, parece estar se consolidando.

1. Este caso refere-se aos fluxos de migrantes com origem e destino em algum estado brasileiro usando a técnica de "data fixa". Refere-se à UF de residência do indivíduo, exatamente cinco anos antes da data de referência do Censo.

Nesse processo, dentre outros aspectos, deve-se levar em consideração o papel relevante da migração de retorno, especialmente a de curto prazo. Os imigrantes de retorno devem ser considerados como aqueles que saem de seu estado de origem e retornam a ele em menos de cinco anos. Considerando um cenário otimista de melhoria das condições socioeconômicas do Estado, Minas Gerais tenderá a atrair mais pessoas de outros estados, um maior número de imigrantes de retorno.

Atualmente, a migração de retorno contribuiu, decisivamente, para a ocorrência do saldo migratório positivo. No entanto, ainda é necessário melhor qualificar esses imigrantes - por exemplo, do ponto de vista de sua estrutura etária, renda, educação.

Com relação aos fluxos migratórios intra-estaduais, o desenvolvimento industrial na Região Central e da agropecuária no Triângulo e no Sul de Minas continuarão a atrair mais população, mantendo o desequilíbrio regional também no que se refere à distribuição da população estadual.

Tabela 8 - Saldos migratórios quinquenais - data fixa - Minas Gerais - 1986/2004

Quinquênios	1986/1991	1995/2000	1996/2001	1997/2002	1998/2003	1999/2004
Minas Gerais	-107.510	57.222	92.117	68.454	88.783	30.978

Fonte: BRITO, F. e CARVALHO, J. A. "As migrações internas no Brasil: as novidades sugeridas pelos censos demográficos de 1991 e 2000 e pelas PNADs recentes" - XV Encontro da ABEP, 2006.
Obs.: Dado o caráter amostral das PNADs, seus dados devem ser considerados com cautela. São dados censitários os referentes aos anos 1991, 1996 e 2000.

Na questão migratória, não se pode deixar de observar o papel das trocas populacionais internacionais, principalmente dos fluxos de emigrantes a partir dos municípios da região leste do Estado.

Minas Gerais é um Estado amplamente conhecido como origem de importante fluxo migratório para o exterior. Carvalho *et al.* (2000) estimaram um saldo migratório internacional para ambos os sexos (população de cinco anos e mais de idade) no período 1986-1991 e no período 1991-1996. Nota-se que o saldo migratório internacional negativo sofreu variação considerável nos dois quinquênios analisados.

Tabela 9 - Emigrantes e imigrantes internacionais - Minas Gerais - 1986/1996

Período 1986/1991	Homens	Mulheres	Total
Imigrantes internacionais	2.873	1.812	4.685
Emigrantes internacionais	90.175	63.309	153.484
Saldo migratório Internacional	-87.302	-61.497	-148.799
1991/1996			
Imigrantes internacionais	4.027	3.102	7.129
Emigrantes internacionais	114.561	104.988	219.549
Saldo migratório Internacional	-110.534	-101.886	-212.420

Fonte: CARVALHO, José Alberto M. de *et al.* "Sinuosos caminhos para estimação dos emigrantes internacionais de 1986/1991 e de 1991/1996 e saldos migratórios dos quinquênios entre 1981 e 1996 das Unidades da Federação Brasileira". In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12., 2000, Caxambu. "Brasil 500 anos: mudanças e continuidades". [Campinas]: ABEP, 2000c.

Sem dúvida, o papel que a migração internacional tem para a população e para a economia estadual não pode ser considerado como irrelevante. Já é bem conhecido o intenso fluxo de divisas em direção a municípios como, por exemplo, Governador Valadares e Teófilo Otoni. Cabe, nesse processo, análise mais apurada dos impactos em nível regional, tanto do ponto de vista econômico como social.

No caso da migração rural/urbana, observa-se que a urbanização da grande maioria da população é contínua e irreversível. No ano 2000, Minas Gerais já possuía mais de 80% de seus habitantes residindo na área urbana. O processo de urbanização vem acompanhado por intensas demandas pelos mais variados serviços urbanos, como, por exemplo, saneamento, acessos viários, habitação, educação, dentre outros. Esta questão torna-se ainda mais complicada para os municípios localizados em regiões economicamente deprimidas, como Jequitinhonha/Mucuri, que sistematicamente têm perdido população. Muitos municípios, em termos absolutos, têm reduzido seu número de habitantes (apresentam taxas de crescimento negativas); porém, suas áreas urbanas estão em acelerado processo de expansão populacional, basicamente devido à migração rural/urbana. Nesses casos, as demandas por serviços urbanos crescem exponencialmente. Considerando-se que, em muitas situações, tais municípios são altamente dependentes de transferências que têm a variável populacional como parâmetro, ocorre um cenário de aumento das demandas com redução dos recursos disponíveis.

Tabela 10 - Taxas médias de crescimento da população por situação de domicílio, segundo regiões de planejamento - Minas Gerais - 1980-1991/1991-2000

Região de planejamento	1980-1991			1991-2000		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Central	2,1	2,5	0,2	2,0	2,6	-3,6
Mata	1,1	2,3	-1,1	1,1	2,2	-2,0
Sul de Minas	1,5	2,7	-0,9	1,5	2,5	-1,2
Triângulo	1,7	2,4	-2,2	1,9	2,4	-2,4
Alto Paranaíba	1,5	2,8	-1,7	1,6	2,6	-2,7
Centro-Oeste de Minas	1,4	2,4	-1,5	1,6	2,4	-2,4
Noroeste de Minas	0,8	4,5	-2,9	1,0	3,3	-3,7
Norte de Minas	1,7	3,9	-0,3	1,1	2,9	-1,7
Jequitinhonha/Mucuri	0,5	2,1	-1,0	0,1	1,7	-1,8
Rio Doce	0,4	1,7	-1,7	0,5	2,0	-2,9
MINAS GERAIS	1,5	2,5	-1,0	1,4	2,5	-2,3

Fonte: Perfil Demográfico do Estado de Minas Gerais 2000. CEI, 2003.

O envelhecimento

Atualmente, no Brasil, a queda na fecundidade tem sido a principal responsável pela substancial diminuição do percentual da população em idades mais jovens, com um aumento relativo dos grupos de idade acima de 60 anos, processo este caracterizado como sendo de envelhecimento.

A população com elevada proporção de pessoas idosas pode ter prioridades econômicas e necessidades e demandar instituições distintas, se comparada com aquelas populações formadas majoritariamente por crianças e jovens, como até aqui foi observado no País.

Tabela 11 - População das regiões de planejamento, por grandes grupos etários - Minas Gerais - 1970/2000

Especificação	Até 15 anos		De 15 a 60 anos		Mais de 60 anos		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Central								
1970	1.267.415	41,4	1.643.973	53,8	147.144	4,8	3.058.532	100,0
2000a	1.725.676	25,5	4.039.870	64,3	513.319	8,2	6.278.865	100,0
Mata								
1970	659.247	42,0	819.383	52,1	92.579	5,9	1.571.209	100,0
2000	547.771	27,0	1.261.597	62,1	221.488	10,9	2.030.856	100,0
Sul de Minas								
1970	645.724	41,7	814.616	52,6	87.066	5,6	1.547.406	100,0
2000	644.657	27,0	1.500.201	62,9	239.993	10,1	2.384.851	100,0
Triângulo								
1970	277.940	40,4	378.718	55	31.360	4,6	688.018	100,0
2000	330.829	25,8	830.964	64,9	118.229	9,2	1.280.022	100,0
Alto Paranaíba								
1970	179.773	43,9	212.850	51,9	17.300	4,2	409.923	100,0
2000	160.901	27,3	377.218	63,9	51.745	8,8	589.864	100,0
Centro-Oeste de Minas								
1970	277.667	42,4	345.093	52,7	32.403	4,9	655.163	100,0
2000	261.065	26,4	629.850	63,8	96.850	9,8	987.765	100,0
Noroeste de Minas								
1970	110.933	47,6	114.773	49,3	7.115	3,1	232.821	100,0
2000	107.605	32,2	202.638	60,6	24.266	7,3	334.509	100,0
Norte de Minas								
1970	460.442	47,1	477.262	48,8	39.400	4	977.104	100,0
2000	512.545	34,3	863.408	57,8	116.762	7,8	1.492.715	100,0
Jequitinhonha/Mucuri								
1970	451.509	46,9	473.482	49,1	38.474	4	963.465	100,0
2000	329.940	33,7	551.898	56,4	95.941	9,8	977.779	100,0
Rio Doce								
1970	633.146	46,3	677.807	49,6	56.577	4,1	1.367.530	100,0
2000	454.524	29,6	933.356	60,8	146.388	9,5	1.534.268	100,0
Minas Gerais								
1970	4.963.796	43,3	5.957.957	51,9	549.418	4,8	11.471.171	100,0
2000	5.075.513	28,4	11.191.000	62,5	1.624.981	9,1	17.891.494	100,0

Fonte: Perfil Demográfico do Estado de Minas Gerais 2000. CEI, 2003.

Outro aspecto que deve ser observado são os processos migratórios, em que ocorre seletividade por idade. De acordo com Santana (2002), a influência da migração seletiva por idade é verificada tanto na população de origem quanto na de destino, aumentando a proporção de idosos na primeira e diminuindo-a na segunda. Neste caso, considera-se que os jovens, em idade produtiva e reprodutiva, são os mais propensos a migrar. Com a saída de uma região, a proporção de idosos desta tende a aumentar. Em contrapartida, na região de destino, a proporção de idosos diminui, porque houve um acréscimo populacional que se concentrou nos grupos etários mais jovens. Além disso, há os efeitos diretos (as crianças que migram com seus pais) e indiretos (as crianças que deveriam nascer nas regiões de origem de seus pais, mas nascem nos locais para onde estes migraram) da migração, que também atuam no envelhecimento populacional.

Os fluxos migratórios podem, ainda, exercer influência sobre o envelhecimento populacional por meio da migração de retorno. O retorno dos migrantes à terra natal após terem vivido certo tempo em outra região, pode envelhecer a região de destino porque estes, geralmente, o fazem quando se aposentam e, portanto, já estão mais velhos. Por outro lado, nas regiões de origem, se assiste a um rejuvenescimento, porque os eventuais idosos que nesta região deveriam continuar vivendo, migram para outra.

Um bom exemplo é a Região Central de Minas, considerada um dos destinos preferenciais de imigração. Mesmo concentrando um maior número absoluto de pessoas acima de 60 anos, relativamente essa região possui uma distribuição por idades bem mais jovem do que outras áreas do Estado, como é o caso do Jequitinhonha/Mucuri, Rio Doce e Norte de Minas. Estas regiões são as mais economicamente deprimidas do Estado, de modo que, normalmente, boa parte de sua população em idade ativa emigra. Paralelamente, apresentam, em relação à média estadual, as taxas de fecundidade mais altas. Isto faz com que os municípios dessas áreas convivam de forma simultânea com elevadas proporções tanto de jovens como de idosos.

Cor

Historicamente, tem-se observado uma persistência nas desigualdades socioeconômicas quando a variável cor é avaliada. Minas Gerais é um dos estados em que a participação de não brancos na população é bastante expressiva. De acordo com os dados da PNAD 2004, 52% dos residentes no Estado declararam ser de cor diversa da branca.

Os indicadores educacionais desagregados por cor demonstram que as pessoas pretas e pardas apresentam, sistematicamente, indicadores inferiores aos observados para a população branca. Em Minas Gerais, a população negra (aqui considerada como a soma de pretos e pardos) tem apresentado, em média, 1,5 anos de estudo a menos do que a população branca.

Tabela 12 - População total e sua respectiva distribuição percentual por cor - Brasil, Minas Gerais e RMBH - 2004

Brasil, Minas Gerais e Região Metropolitana BH	População				
	Total	Cor (%)			
		Branca	Preta	Parda	Amarela/indígena
Brasil	182.060.108	51,4	5,9	42,1	0,6
Minas Gerais	19.038.693	48,0	7,9	43,7	0,4
RMBH	4.794.718	44,1	9,4	45,7	0,8

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

É importante observar que, em mais de 20 anos, os diferenciais na média de anos de estudos entre brancos e negros em Minas Gerais tiveram pouca variação e, especialmente, quando é analisado o caso dos homens: houve uma lenta redução na diferença (de apenas 0,25 anos) no período. No caso das mulheres negras, a redução na diferença foi um pouco maior.

Por outro lado, nota-se que tanto as mulheres brancas quanto as negras, já a partir de meados dos anos 80, têm continuamente alcançado níveis de escolaridade superiores aos dos homens brancos e negros, respectivamente.

Tabela 13 - Média de anos de estudo da população por cor - Minas Gerais - 1980-2003

Ano	Homens brancos	Homens negros*	Diferença homens	Mulheres brancas	Mulheres negras*	Diferença mulheres
1980	4,59	2,84	1,75	4,59	2,74	1,85
1991	5,63	3,97	1,66	5,79	4,04	1,75
1996	6,55	4,95	1,60	6,81	5,29	1,52
2000	6,67	5,09	1,58	6,95	5,30	1,65
2003	7,53	6,03	1,50	7,95	6,41	1,54

* Todos os que se declararam pretos e pardos, não incluídos amarelos e índios.

Fonte: PNUD, Atlas Racial Brasileiro, 2005.

Tabela 14 - Média de anos de estudo da população de 15 anos ou mais de idade, por cor - Brasil, Minas Gerais, RMBH - 2004

Brasil, Minas Gerais e RMBH	Média de anos de estudo da população de 15 anos ou mais de idade			
	Total	Cor (%)		
		Branca	Preta	Parda
Brasil	6,9	7,7	5,9	5,9
Minas Gerais	6,7	7,5	5,5	6,0
RMBH	7,9	8,7	6,9	7,3

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

A escolaridade diferenciada entre brancos e não brancos acaba por se refletir no mercado de trabalho. No Brasil, as pessoas ocupadas de cor branca possuíam, em média, no ano de 2004, 8,4 anos de estudo e recebiam mensalmente 3,8 salários mínimos. Em contrapartida, a população preta e parda ocupada apresentava 6,2 anos de estudo e 2 salários mínimos de rendimento.

Mesmo que o grau de escolaridade tenha relação direta com a elevação dos níveis de rendimento da população ocupada, ou seja, quanto maior a escolaridade, maiores os níveis de rendimento para todos os grupos de cor, a população ocupada de cor branca recebe, sistematicamente, rendimentos superiores aos de pretos e pardos, independentemente se ambos possuem o mesmo número de anos de estudo. Em média, no Brasil, para cada ano de estudo, os brancos recebem 0,45 salário mínimo e os pretos e pardos 0,32 salário mínimo. Especialmente, em Minas Gerais, a diferença das médias salariais e anos de estudo entre brancos e não brancos é relativamente superior à discrepância apresentada pelo Brasil como um todo. No caso, em Minas, os brancos percebiam 0,42 salário mínimo por ano de estudo e os não brancos 0,28 salário mínimo. Esse pode ser um importante indicador de discriminação racial.

Tabela 15 - População ocupada, por cor, com indicação da média de anos de estudo e do rendimento médio mensal em salário mínimo - Brasil, Minas Gerais, RMBH - 2004

Brasil, Minas Gerais e RMBH	População ocupada por cor			
	Branca		Preta e parda	
	Média de anos de estudos	Rendimento médio em salário mínimo	Média de anos de estudos	Rendimento médio em salário mínimo
Brasil	8,4	3,8	6,2	2,0
Minas Gerais	8,1	3,4	6,3	1,8
RMBH	9,4	4,4	7,7	2,4

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

Populações em situação de risco social

O tema referente às populações em eminente risco social no Brasil tem assumido maior relevância nos últimos anos. Essa preocupação vem acompanhada pelo aumento contínuo nos diferentes indicadores de violência, consumo e tráfico de drogas, falência dos sistemas públicos de previdência e assistência social, inoperância do sistema judiciário.

Muitas comunidades, especialmente nas cidades, estão sujeitas a complexos processos de desintegração social, em que diversas carências/necessidades acabam se combinando entre si, afetando mais diretamente crianças, jovens, portadores de necessidades especiais e as mulheres (esses, normalmente, são os segmentos mais fragilizados quando intensivamente expostos às diferentes situações de exclusão e violência).

Dada a diversidade de grupos que podem ser incluídos como sendo de eminente risco social, procurou-se avaliar essa questão utilizando-se como *proxy* a evolução do número de pessoas sob custódia nas delegacias e presídios de Minas Gerais e a população em situação de rua. Em grande medida, essas populações já ultrapassaram a condição de estar em risco social, muitas vezes já se encontrando em situações emergenciais.

A própria população carcerária pode ser encarada como um grupo específico que demanda intervenções próprias. São vários os determinantes da evolução no tempo do número de presos, fugindo aos objetivos deste trabalho analisar esses aspectos. Também são bastante distintos os tipos de crime cometidos, número de anos de condenação etc. Porém, é visível o considerável aumento dessa população no Estado, que, nos últimos dez anos, mais do que triplicou seu número. Minas Gerais, em janeiro de 2005, contava com, aproximadamente, 25.000 pessoas sob custódia (vide gráfico 2).

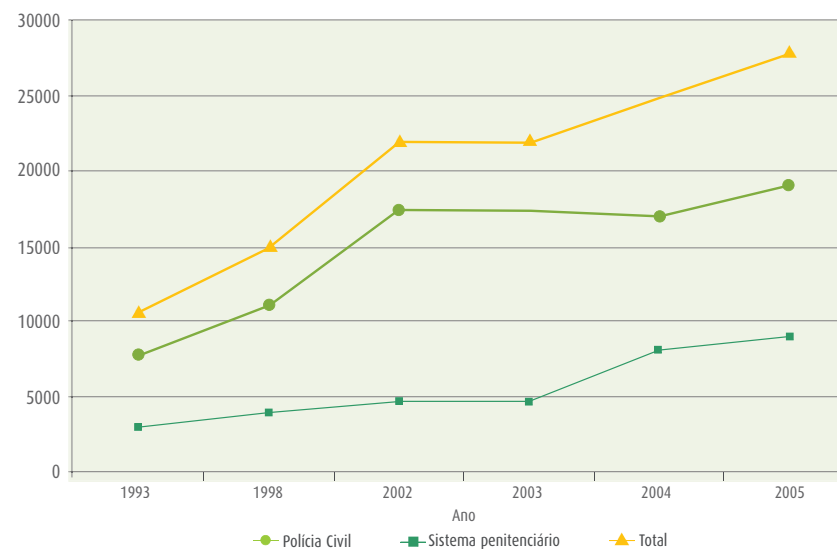
Quando é analisado o perfil da população carcerária, observa-se que, em sua maioria, são pessoas jovens do sexo masculino, de baixa instrução e qualificação profissional. Aproximadamente, 80% dessa população no Estado possuem escolaridade menor do que o primeiro grau completo e 58% possuem menos de 30 anos de idade.

Tabela 16 - População carcerária sob custódia da Subsecretaria de Administração Penitenciária, segundo o grau de escolaridade - jan./2005

Escolaridade da população carcerária	(%) por grau de escolaridade
Analfabeto	6,04
Semi-analfabeto	11,9
1º Grau Incompleto	60,2
1º Grau Completo	7,72
2º Grau Incompleto	4,47
2º Grau Completo	3,14
Superior Incompleto	0,32
Superior Completo	0,27
Não Informado	5,91

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP) - Núcleo de Estudos em Segurança Pública, jan./2005.

Gráfico 2 - Evolução do número de presos sob custódia da Secretaria de Estado de Defesa Social, segundo a agência de controle - 1993 a 2004



Dados Básicos: Diretoria de Estatística da Coordenação Geral de Segurança da Polícia Civil - COSEG - dezembro de 2005. Subsecretaria de Administração Penitenciária (SUAPE) - janeiro de 2006. Elaboração: Fundação João Pinheiro (FJP) - Núcleo de Estudos em Segurança Pública (NESP).

Tabela 17 - População carcerária sob custódia da Subsecretaria de Administração Penitenciária, segundo a faixa etária – jan./2005

Grupos de idade população carcerária	(%)
18 a 25 anos	33,49
26 a 30 anos	24,51
31 a 40 anos	27,90
41 a 50 anos	10,02
Acima de 50 anos	3,83
Não informado	0,25

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP) – Núcleo de Estudos em Segurança Pública, jan./2005.

Um grupo populacional, ainda muito pouco analisado e que também pode ser considerado como sujeito a intenso processo de exclusão, é o chamado população em situação de rua. Em grande medida, essa população pode ser considerada como sendo a “ponta” de um processo de desagregação social que envolve uma série de dimensões, como a econômica, a de saúde, (mental, epidemiológica, deficiências físicas), a da violência, a da dependência química, a do preconceito e a da habitação.

Não obstante a escassez de dados e a dificuldade de mensuração desse tipo de população para o Estado como um todo, o município de Belo Horizonte já possui dois censos² que permitem identificar alguns aspectos próprios a esse segmento social que também tem apresentado taxas elevadas de crescimento.

Tabela 18 - População em situação de rua no município de Belo Horizonte - 1998-2005

	1998	% do total 1998	2005	% do total 2005	Taxa de cresc. (a.a.) 98/05 (%)
Masculino	714	63,75	991	79,66	4,79
Feminino	202	18,03	166	13,40	-2,76
Menores de 18 anos	204	18,21	75	6,05	-13,32
Sem Informação	-		7	0,89	-
Total	1.120	100,00	1.239	100,0	1,45

Fonte: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Censos de População de Rua, 1998, 2005.

2. Nessas pesquisas, considerou-se como população de rua o “grupo populacional heterogêneo constituído por pessoas que possuem em comum a garantia da sobrevivência por meio de atividades produtivas desenvolvidas nas ruas, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados e a não referência de moradia regular”. Também, nesses trabalhos, só foram consideradas as pessoas que, no período do Censo, pernoitavam em albergues e/ou logradouros públicos (ruas, praças, baixios de viadutos...)

Conclusões

Mudanças nas variáveis demográficas, como fecundidade, mortalidade e migração, têm impacto substancial na demanda pelos serviços públicos, seja na assistência social, na saúde, na educação, na procura por postos de trabalho etc.

Dada a complexidade inerente às questões sociais, considera-se que, para serem bem sucedidos, os programas sociais devem atuar de forma integrada e multisetorial, ainda que isso tenda a elevar seus custos e a prolongá-los no tempo.

É verdade que, algumas vezes, é possível tratar de problemas distintos através de um único programa. Por exemplo, a universalização e a melhoria da qualidade do ensino médio podem ajudar a reduzir a incidência de gravidez na adolescência, a violência entre os jovens do sexo masculino e o número de trabalhadores em idade escolar e a aumentar a qualificação dos que estão entrando no mercado de trabalho.

Por outro lado, muitos problemas, como, por exemplo, os das comunidades em situação de risco social, exigem claramente intervenções contínuas, interdisciplinares e multidimensionais.

Além disso, a ênfase no que se refere aos programas sociais deve ser posta na qualidade e na eficácia das ações mais do que, necessariamente, na quantidade. O ritmo mais lento das taxas de crescimento populacional favorece essa abordagem.

Outra necessidade é de uma maior focalização dos programas sociais no Estado, orientando-os para segmentos populacionais específicos, inclusive definidos espacialmente, de modo a priorizar aqueles grupos que possuem maior dificuldade em alcançar níveis mais elevados de desenvolvimento humano.

Nesse contexto, a participação dos diferentes atores sociais é fundamental, especialmente daqueles que são o “público-alvo” das políticas que, na realidade, são os maiores conhecedores de suas próprias necessidades. Para tanto, o fortalecimento e a operacionalização dos Conselhos Estaduais (da Criança e do Adolescente, de Participação e Integração da Comunidade Negra, do Idoso, dos Desportos, dos Portadores de Deficiência) podem ser uma importante estratégia.

É necessário, por fim, que o governo estadual se prepare para gerenciar problemas que, com certa segurança, já se configuram para o futuro. Aqui, cabe destacar, especificamente, as demandas da

população adulta, cada vez maior, tanto em termos relativos, como em termos absolutos, e, nesse segmento, sobretudo, as demandas da população idosa, que tem crescido num ritmo acima daquele observado nas outras faixas etárias. Os gastos com saúde deverão aumentar, especialmente, devido à maior frequência de doenças degenerativas além da manutenção de pessoas incapacitadas. Boa parte dos recursos públicos deverá atender demandas crescentes dos segmentos populacionais mais velhos.

Algumas recomendações de política que decorrem da análise anterior, seriam:

- redução das disparidades socioeconômicas e espaciais. Neste último caso, através de políticas que estimulem a ocupação sustentada das áreas mais vazias do Estado e amenizem os fluxos migratórios intra-regionais;
- priorização de políticas voltadas para as famílias de baixa renda com crianças e, entre elas, especialmente, as famílias com crianças chefiadas por mulheres com pouca escolaridade;
- implantação de programas de transferência de renda, de tempo integral das crianças na escola, de incentivo à associação de mulheres tanto para o cuidado dos filhos, como para a geração de renda em comunidades carentes;
- enfrentamento do problema da gravidez na adolescência através de políticas públicas na área de saúde (o risco de morte e o surgimento de seqüelas, tanto na mãe como no recém-nascido, são maiores no caso da gravidez na adolescência) e de educação (através do desenvolvimento de programas de educação sexual específicos para esse grupo etário);
- dada a complexidade de causas e efeitos da violência entre o segmento populacional dos homens jovens, especialmente concentrada nos maiores centros urbanos, adoção de políticas integradas que envolvam educação, qualificação, esporte e lazer, em lugar de apenas políticas setoriais, como, por exemplo, a mera repressão e punição da violência;
- implantação de políticas específicas e integradas voltadas para a questão do transporte e sua segurança, além dos aspectos relativos à informação e à educação no trânsito, melhoria da infraestrutura com investimentos em obras para a abertura e ampliação de acessos;
- nas áreas deprimidas e de forte emigração, expansão das políticas públicas voltadas para as crianças e para os jovens, inclusive no sentido de mantê-los no município de origem (por exemplo, políticas voltadas para a geração de emprego, de lazer e promoção dos esportes) e também para as pessoas mais velhas, incluindo-se aí políticas de saúde e lazer;

- desenvolvimento de instrumentos específicos que, pelo menos, reduzam as discrepâncias raciais historicamente determinadas no Brasil, tais como programas voltados para comunidades negras e/ou quilombolas, ações de valorização e apoio à cultura afro-americana e, no âmbito dos direitos humanos, combate ao preconceito e o fortalecimento do Conselho Estadual de Participação e Integração da Comunidade Negra;
- para as populações em situação de risco, mais uma vez, dado o caráter multidimensional das questões envolvidas, não é possível prescrever uma política específica, sob pena do fracasso das ações; os programas devem envolver medidas relacionadas à saúde, geração de emprego e renda, habitação e assistência social.

Bibliografia

BRITO, F. e CARVALHO, J. A. "As Migrações Internas no Brasil: as Novidades Sugeridas pelos Censos Demográficos de 1991 e 2000 e pelas PNADs Recentes" - XV Encontro da ABEP, 2006.

CARVALHO, José Alberto M. de *et al.* "Sinuosos Caminhos para Estimação dos Emigrantes Internacionais de 1986/1991 e de 1991/1996 e Saldos Migratórios dos Quinquênios entre 1981 e 1996 das Unidades da Federação Brasileira". *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 12., 2000, Caxambu. Brasil 500 anos: mudanças e continuidades. [Campinas]: ABEP, 2000c.

IBGE, Microdados dos Censos Demográficos 1991, 1996 e 2000.

IBGE, Estimativas Anuais de População - UFs - 1980 - 2020, revisão 2004. Data de referência: 1º de julho.

IBGE, Síntese de Indicadores Sociais, 2005.

FERREIRA, Frederico Poley M. "Estrutura Domiciliar e Localização: um Estudo dos Domicílios com idosos em Belo Horizonte", Belo Horizonte UFMG/Cedeplar, 2001. 137p. (Tese de Doutorado).

FERREIRA, Frederico Poley M. "População em Situação de Rua, Vidas Privadas em Espaços Públicos: o Caso de Belo Horizonte 1998 - 2005" *In: XII SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA - ECONOMIA, HISTÓRIA, DEMOGRAFIA E POLÍTICAS PÚBLICAS*, Diamantina, MG - 29 de agosto a 1º de setembro de 2006.

Fundação João Pinheiro (FJP), Governo de Minas Gerais, CBMM "Perfil de Minas Gerais 2005", Belo Horizonte, 9ª ed. 2005.

Fundação João Pinheiro (FJP), Governo de Minas Gerais, "Perfil Demográfico do Estado de Minas Gerais 2000". CEI, 2003.

Fundação João Pinheiro (FJP) - Núcleo de Estudos em Segurança Pública, jan./2005. www.fjp.gov.br/produtos/cees/nesp/, acesso em 27/06/2006.

DATASUS/MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM www.datasus.gov.br, acesso em 12/07/2006.

PNUD, Atlas Racial Brasileiro, Brasília, 2005.

Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Censos de População de Rua, Belo Horizonte, 1998, 2005.

ROGERS, A. "The Migration Component in Subnational Population Projections". *In: NAÇÕES UNIDAS*. National migration surveys: guidelines for analyses. New York, 1982. p. 216-255.

SANTANA, J. A. "A influência da migração no processo de envelhecimento populacional das Regiões de Planejamento do Estado de Minas Gerais" CEDEPLAR/UFMG, Belo Horizonte, 2002 (Dissertação de mestrado).



Crescimento Econômico em Minas Gerais: uma análise do período 1995-2005

Éber Gonçalves
Afonso Henriques Borges Ferreira

» Estrutura produtiva

Este artigo tem o objetivo de apresentar alguns indicadores relativos ao crescimento econômico em Minas Gerais no período de 1995 e 2005.

Antes de passar ao exame de tais informações, se fará, nesta seção, uma breve revisão de alguns trabalhos anteriores que podem ajudar na compreensão do desempenho da economia mineira nos últimos anos.

Chiari e Duarte Filho (2002) apresentam uma série de indicadores gerados a partir da matriz inter-regional de insumo-produto de 1996 (BDMG-FIPE), que caracterizam a estrutura produtiva da economia mineira. Com base em uma análise de efeitos multiplicadores, estes autores relacionam os setores mais relevantes da economia de Minas Gerais. Os setores-chave são reunidos em três grupos, com grau de importância decrescente, conforme mostra o quadro 1. Siderurgia e Fabricação de Outros Produtos Metalúrgicos são os grandes destaques.

Quadro 1 – Setores relevantes na economia mineira 1996

I	<ul style="list-style-type: none">• Siderurgia• Fabricação de outros produtos metalúrgicos
II	<ul style="list-style-type: none">• Fabricação de aparelhos e equipamentos de material elétrico• Fabricação de máquinas e tratores• Fabricação de elementos químicos não petroquímicos• Serviços de transporte
III	<ul style="list-style-type: none">• Indústria de produtos alimentícios, com destaque para café, açúcar, carne e óleos vegetais e gorduras para alimentação• Fabricação de outros veículos, peças e acessórios• Serviços

Fonte: Chiari e Duarte Filho (2002).

Medeiros (2002) cita estudo anterior em que, além dos setores siderúrgico e metalúrgico, outros dois setores haviam sido considerados chave: têxtil e químico. O autor sugere a necessidade de se realizar algum esforço no sentido de diversificar a estrutura produtiva do Estado.

Haddad, Perobelli e Santos (2004) se propõem a analisar a interdependência produtiva de Minas Gerais com o restante da economia brasileira e com o setor externo. Para tanto, utilizaram uma versão modificada da matriz inter-regional de 1996 do BDMG-FIPE.

Os autores, inicialmente, relacionam os setores mais importantes para o comércio externo do Estado. Verificam que há concentração em setores tradicionais, como a Indústria Extrativa Mineral, Siderurgia e Automóveis, Caminhões e Ônibus, ressaltando que, apesar da baixa diversificação, as exportações mineiras se concentram em produtos de elevado valor agregado.

Este estudo mostra ainda que a economia mineira utiliza, em média, 64,7% de insumos gerados no próprio Estado, 30,56% no resto do Brasil e 4,74% no resto do mundo.

Em termos de demanda, os setores Material Eletrônico e Material de Transporte apresentam maior dependência em relação ao resto do Brasil do que em relação ao próprio Estado. A dependência em insumos desses setores em relação ao Brasil é de 43,43% e 47,18%, respectivamente.

Os três setores que apresentam maior dependência em relação à economia internacional como mercado para seus produtos são Serviços Prestados às Famílias (31,58%), Indústria do Café (20,49%), Extração Mineral (26,65%) e Material Plástico (22,31%).

Os setores Construção Civil, Administração Pública, Aluguel de Imóveis, Vestuário e Acessórios e Material de Transporte são aqueles em que a economia mineira apresenta menor dependência. A dependência desses setores da própria economia estadual como mercado para seus produtos é de 96,84%, 87,75%, 86,23%, 81,37%, e 79,34%, respectivamente.

Com relação às trocas comerciais de Minas com o restante do País, Chiari e Duarte Filho (2002) constatam que o Estado apresentou superávit comercial, exportando e importando valores equivalentes a, respectivamente, 56,6% e 54,45% do PIB estadual.

Para Medeiros (2002), Minas se encontra em desvantagem em relação às trocas realizadas com o resto do Brasil e com outros países devido ao fato de o Estado exportar, predominantemente, produtos tradicionais, com preços vulneráveis às oscilações internacionais, enquanto adquire serviços e bens de alto conteúdo tecnológico.

Indicadores do desempenho da economia mineira

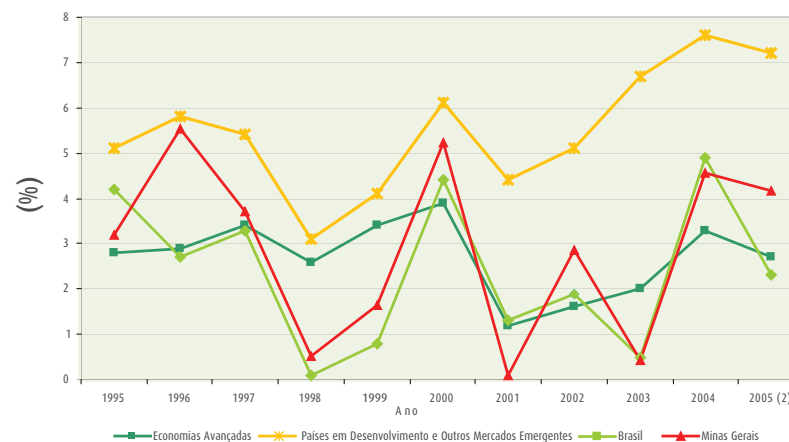
Produto Interno Bruto (PIB)

O Produto Interno Bruto a preços de mercado de Minas Gerais, segundo dados da Fundação João Pinheiro (FJP) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cresceu, aproximadamente, 33% entre 1995 e 2005. Neste último ano, o PIB estadual atingiu R\$ 191 bilhões (cento e noventa e um bilhões de reais).

Minas apresentou uma taxa de crescimento anual média do PIB de 2,89% nesses 11 anos. O ano de 1996 foi o de maior crescimento (5,53%). Já a mais baixa taxa de crescimento foi registrada em 2001 (0,11%).

Como se pode observar na figura 1, a taxa de crescimento do PIB de Minas segue de perto a trajetória de crescimento do PIB do Brasil. A taxa de crescimento do PIB de Minas foi superior à do Brasil em sete dos 11 anos analisados. Minas cresceu abaixo da média nacional em 1995, 2001, 2003 e 2004. A média do País, entre 1995 e 2005, foi de 2,39%: 0,5 ponto percentual abaixo de Minas Gerais.

Figura 1 – Taxa de crescimento do PIB ⁽¹⁾ real – Minas Gerais, Brasil, economias avançadas e países em desenvolvimento (1995-2005)



Fonte: FJP, IBGE, e FMI.

Notas: (1) PIB a preços de mercado.

(2) Dados preliminares para Minas Gerais.

A discrepância entre as taxas de crescimento da economia estadual e nacional, entretanto, não é estatisticamente significativa - não é possível rejeitar a hipótese de que as duas taxas são iguais no período 1995-2005.

Observa-se, também, alguma correlação entre o crescimento da economia mineira e o crescimento da economia mundial. O coeficiente de correlação linear entre as taxas de crescimento do PIB mineiro e das economias avançadas é de 0,63. Com as economias dos países em desenvolvimento e outros mercados emergentes, a correlação é algo menor - de 0,57. As taxas médias de crescimento dos países avançados e dos países em desenvolvimento e outros mercados emergentes foram de 2,71% e 5,5%, respectivamente, entre 1995 e 2005. A figura 1 mostra a trajetória dessas taxas de crescimento.

Tal como observado em 2005, o PIB de Minas continua crescendo acima da média nacional, segundo dados da FJP para os três primeiros trimestres de 2006 (tabela 1). A taxa de crescimento acumulada ao final do 3º trimestre foi 3,24%: 0,7 ponto percentual acima da média nacional.

Tabela 1 – Taxa de crescimento do PIB real ⁽¹⁾ – Minas Gerais e Brasil (2006)

Taxa de Crescimento	Minas Gerais			Brasil		
	1º trim.	2º trim.	3º trim.	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Trimestral ⁽²⁾	3,70	1,10	5,02	3,33	1,15	3,19
Acumulada no ano ⁽³⁾	3,70	2,32	3,24	3,33	2,21	2,54

Fonte: FJP e IBGE.

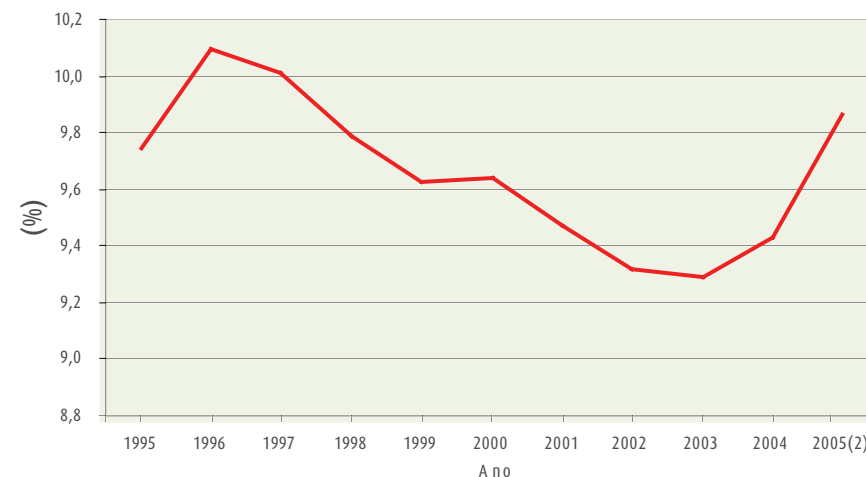
Notas: (1) PIB a preços de mercado.

(2) Compara o trimestre de referência a igual trimestre do ano anterior.

(3) Compara os trimestres do ano em curso com igual período do ano anterior.

O PIB de Minas Gerais representa, aproximadamente, 10% do PIB do Brasil. Verifica-se uma pequena tendência de redução da participação do PIB mineiro entre 1996 e 2003, que foi revertida em 2004-2005, como mostra a figura 2. A maior participação de Minas no PIB brasileiro, nesse período, se verificou em 1996 (10,09%) e a menor, em 2003 (9,29%). A partir de 2004, o Estado recupera a participação observada no início do período, chegando a 9,86% do PIB brasileiro, em 2005.

Figura 2 – Participação percentual do PIB ⁽¹⁾ a preços correntes de Minas Gerais no PIB do Brasil (1995-2005)



Fonte: FJP e IBGE.

Notas: (1) PIB a preços de mercado.

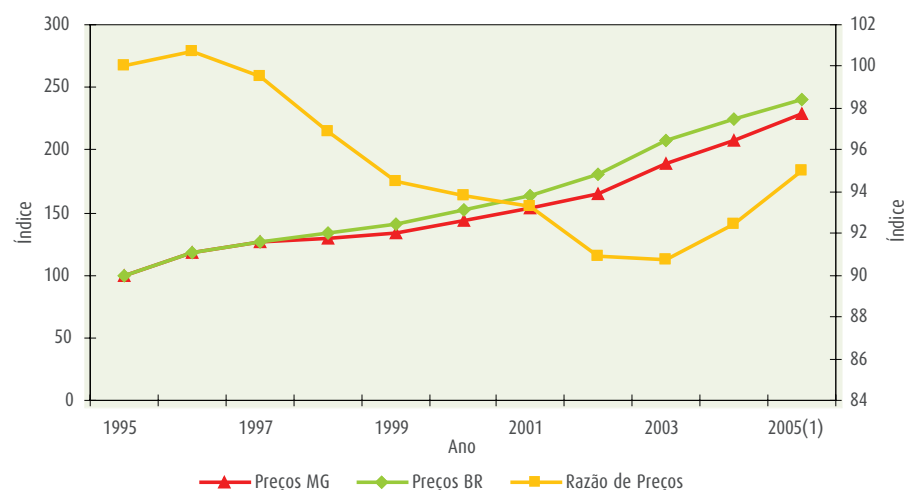
(2) Dados preliminares para Minas Gerais.

Durante todo esse período, Minas Gerais manteve sua posição como terceira maior economia do País. São Paulo aparece em primeiro lugar, com uma participação de 34% no PIB brasileiro, enquanto o Rio de Janeiro participa com cerca de 12%.

A figura 1 mostrou que as taxas de crescimento do PIB mineiro se mantiveram muito próximas da média nacional, com freqüência situando-se um pouco acima desta. Dessa forma, as variações da participação do Estado na composição do PIB brasileiro são explicadas, principalmente, por diferenças nas variações dos índices de preços.

Verifica-se, na figura 3, que o índice de preços do produto mineiro teve crescimento menos acentuado que o da média do País, com redução, entre 1996 e 2003, da razão de preços Minas/Brasil. A trajetória da razão de preços Minas/Brasil é muito parecida com a da participação de Minas no PIB do Brasil.

Figura 6 - Participação percentual dos investimentos totais no PIB - Minas Gerais e Brasil (1995-2005)



Fonte: FJP e IBGE. Elaboração própria.
Nota: (1) Dados preliminares para Minas Gerais.

A tabela 2 traz as taxas médias anuais de crescimento do PIB nos estados brasileiros para o período 1995-2004 e para dois subperíodos (1995-1998 e 1999-2004), que se caracterizam por importantes diferenças na política macroeconômica.

Minas está entre os estados que apresentaram as menores taxas de crescimento nesses dez anos. A taxa média de crescimento do PIB a preços básicos do Estado, entre 1995 e 2004, foi de 2,71%¹, ligeiramente inferior à taxa média nacional (2,76%). Em termos de crescimento, Minas superou apenas seis estados: Alagoas (1,81%), Rio Grande do Sul (2,00%), Rio de Janeiro (2,04%), Ceará (2,33%), São Paulo (2,39%), e Maranhão (2,62%).

Dois estados da Região Centro-Oeste, dois do Norte e um do Sul então no grupo dos cinco que mais cresceram no período recente. O estado de Mato Grosso teve crescimento médio de 6,62% no período 1995-2004, quase quatro pontos percentuais acima da média nacional. No mesmo período, o Amazonas e Goiás cresceram, em média, 4,58% e 3,86%, respectivamente.

1. Note-se que, quando o PIB é medido a preços de mercado, para o mesmo período 1995-2004, a economia mineira apresenta taxa de crescimento ligeiramente superior à média nacional - 2,76% e 2,40%, respectivamente.

Tabela 2 - Taxa média de crescimento do PIB ¹ - Unidades da Federação e Brasil (1995-2004)

Unidade da Federação	1995-1998	1999-2004	1995-2004	Posição no ranking 1995-2004
Mato Grosso	4,66	7,95	6,62	1
Amazonas	2,84	5,77	4,58	2
Goiás	3,23	4,28	3,86	3
Santa Catarina	3,91	3,70	3,78	4
Rondônia	2,83	4,30	3,71	5
Minas Gerais	3,19	2,38	2,71	21
São Paulo	2,86	2,09	2,39	23
Ceará	2,80	2,03	2,33	24
Rio de Janeiro	2,04	2,04	2,04	25
Rio Grande do Sul	0,17	3,24	2,00	26
Alagoas	1,82	1,79	1,81	27
Brasil	2,80	2,73	2,76	-

Fonte: IBGE.
Nota: (1) PIB a preços básicos.

Tomando as taxas de crescimento do PIB a preços básicos, entre 1995 e 2004, observa-se que o crescimento do PIB de Minas esteve fortemente correlacionado com o do Brasil. Verifica-se um coeficiente de correlação de 0,88 entre as duas taxas (veja tabela A1). São Paulo e Minas são as economias estaduais que apresentam crescimento econômico mais fortemente correlacionado com o da economia brasileira (0,90 e 0,88, respectivamente). A taxa de crescimento de Minas apresenta correlação elevada também com as taxas de crescimento do Ceará (0,87), Pernambuco (0,74), São Paulo (0,73), e Espírito Santo (0,71).

A tabela 3 mostra o crescimento econômico de Minas Gerais por setor de atividade.

O setor agropecuário teve crescimento destacado no período 1995-2005, crescimento médio de 5,42% ao ano. O crescimento deste setor se acelerou entre 1999-2005, possivelmente impulsionado pelo aumento das exportações de *commodities* após a desvalorização do câmbio.

No setor industrial, o subsetor de destaque é a extração mineral, com crescimento médio de 4,27% entre 1995 e 2005. A indústria de transformação apresentou taxa média de crescimento de 2,86%. Para estes dois subsetores ocorre uma elevação nas taxas de crescimento entre os dois subperíodos considerados.

Quanto aos serviços industriais de utilidade pública e a construção civil, estes apresentaram rápida expansão entre 1995 e 1998 e crescimento medíocre no primeiro caso, e retração no segundo caso, no período 1999-2005.

Os serviços, por fim, não apresentaram alteração significativa nas taxas de crescimento entre os subperíodos 1995-1998 e 1999-2005, com o crescimento médio anual se situando em 2,56% entre 1995 e 2005. O setor de comunicações é o subsetor de destaque nos serviços em termos de crescimento (taxa média de crescimento de 8,38%). A rápida taxa de expansão deste subsetor pode ser explicada pelo elevado volume de investimentos realizados após a reestruturação das telecomunicações no Brasil (Pires, 1999).

Tabela 3 – Taxa média de crescimento do PIB de Minas Gerais por setor de atividade (1995-2005 ⁽¹⁾)

SETORES	1995-1998	1999-2005	1995-2005
Agropecuário	4,78	5,79	5,42
Indústria	3,88	2,09	2,74
Extrativa Mineral	3,53	4,70	4,27
Indústria de Transformação	2,44	3,10	2,86
Serv. Industriais de Utilidade Pública	4,00	1,79	2,59
Construção Civil	6,51	-0,46	2,02
Serviços	2,56	2,57	2,56
Comércio	1,04	4,17	3,02
Alojamento e Alimentação	0,69	1,24	1,04
Transporte	6,15	3,17	4,25
Comunicações	9,56	7,72	8,38
Instituições Financeiras	3,24	2,77	2,94
Aluguéis	3,51	2,22	2,69
Administração Pública	1,18	1,24	1,22
Educação e Saúde	1,47	1,24	1,33
Outros Serviços Coletivos e Pessoais	7,05	3,41	4,72
Serviços Domésticos	1,87	2,35	2,18

Fonte: FJP.

Nota: (1) Dados preliminares para Minas Gerais.

A tabela 4 mostra a composição setorial do PIB de Minas Gerais.

Observa-se que a indústria aumentou sua importância relativa na composição do PIB. No subperíodo 1995-1998, a participação média da indústria foi de 40,30%, elevando-se para 42,91% no período subsequente.

O setor agropecuário e de serviços, por outro lado, experimentaram redução da participação no PIB.

Apesar de ter apresentado um crescimento real acima da média, a agropecuária reduziu sua participação de 9,19% para 8,41% entre os dois subperíodos, o que se explica pelo fato de os preços do setor terem tido elevação abaixo da média do Estado.

A participação média dos serviços na economia de Minas Gerais, no subperíodo 1995-1998, foi de 50,52%. Houve uma pequena redução no subperíodo seguinte, para 48,68%. Essa redução ocorreu porque, tanto o produto, como os preços do setor, tiveram crescimento abaixo da média estadual.

O subsetor que tem maior peso relativo na economia mineira é a indústria de transformação. Como se pode verificar na tabela 4, a participação média desse subsetor no PIB de Minas, entre 1995 e 2005, foi de 24,21%. Seguem-se a administração pública e a construção civil, com participação média de 14,36% e 11,61%, respectivamente.

A indústria de transformação está entre os quatro subsetores que mais aumentaram sua participação no PIB entre os dois subperíodos – de 21,93% para 25,52%. Os outros três são comunicações, serviços domésticos e instituições financeiras.

As maiores perdas, em termos de participação no PIB estadual, foram registradas pelos serviços de alojamento e alimentação, de educação e saúde e pela construção civil.

Tabela 4 – Participação percentual média do PIB dos setores no PIB total (1995-2005⁽¹⁾)

SETORES	1995-1998	1999-2005	1995-2005
Agropecuário	9,19	8,41	8,69
Indústria	40,30	42,91	41,96
Extrativa Mineral	1,54	1,98	1,82
Indústria de Transformação	21,93	25,52	24,21
Serv. Industriais de Utilidade Pública	4,16	4,41	4,32
Construção Civil	12,67	11,01	11,61
Serviços	50,52	48,68	49,35
Comércio	8,42	8,20	8,28
Alojamento e Alimentação	3,16	1,49	2,09
Transporte	2,41	2,56	2,50
Comunicações	1,86	2,39	2,20
Instituições Financeiras	3,62	4,25	4,02
Aluguéis	12,22	10,81	11,32
Administração Pública	13,91	14,61	14,36
Educação e Saúde	2,97	2,31	2,55
Outros Serviços Coletivos e Pessoais	1,53	1,53	1,53
Serviços Domésticos	0,43	0,52	0,49

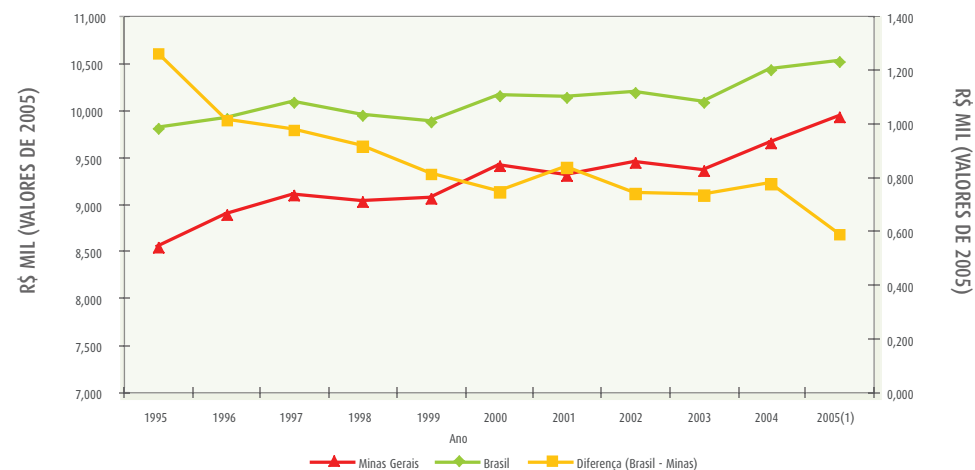
Fonte: FJP.
Nota: (1) Dados preliminares para Minas Gerais.

PIB PER CAPITA

O PIB *per capita* de Minas Gerais, em 2005, era de R\$ 9,9 mil, equivalendo a 94,4% do PIB *per capita* brasileiro.

Entre 1995 e 2005, o PIB *per capita* de Minas Gerais cresceu 1,55% ao ano, acima do crescimento brasileiro, de 0,88%. Assim, ao longo deste período, a diferença entre o PIB *per capita* de Minas e do Brasil sofreu redução de, aproximadamente, 50%, apresentando tendência a convergir para a média nacional.

Figura 4 – PIB *per capita* – Brasil e Minas Gerais (1995-2005)



Fonte: FJP e IBGE.
Nota: (1) Dados preliminares para Minas Gerais.

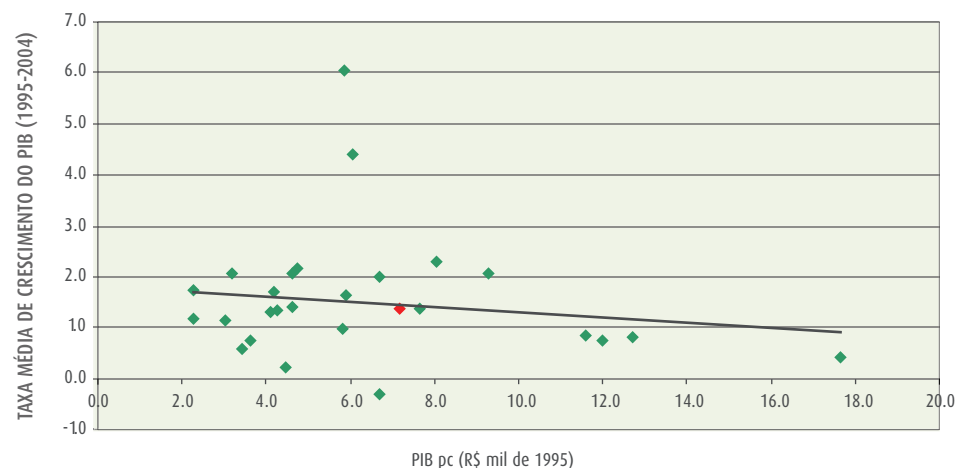
A hipótese de convergência absoluta das rendas *per capita* sugere que as economias pouco desenvolvidas apresentam taxas de crescimento superiores às economias mais avançadas. Assim, economias estaduais com baixo PIB *per capita* devem apresentar taxas de crescimento relativamente mais elevadas desta variável (Azzoni *et al.*, 2000).

Tendo em vista verificar se está ocorrendo convergência de renda entre os estados brasileiros, aplicou-se o teste β (beta) convergência absoluta (Barro e Sala-i-Martin, 1992), o qual consiste em determinar se existe uma relação inversa entre a taxa de crescimento do PIB *per capita* durante dado período e seu valor no ano inicial do período.

O parâmetro estimado para essa relação, no período 1995-2003, é negativo, mas não é estatisticamente significativo. Consta-se, portanto, que não existe convergência absoluta entre os estados brasileiros nesse período. A correlação entre as taxas de crescimento dos PIBs *per capita* estaduais e seus valores iniciais é de apenas - 0,12.

A taxa de crescimento do PIB *per capita* em Minas Gerais foi levemente inferior à esperada para o período 1995-2004, dado o seu valor inicial. Através da estimativa de uma equação relacionando a taxa média de crescimento do PIB *per capita* com o PIB *per capita* do ano inicial, verifica-se que a taxa média de crescimento predita para 1995-2004 é de 1,52%. No entanto, o crescimento em Minas Gerais foi de 1,36%, como mostra a figura 5.

Figura 5 - Dispersão entre taxa de crescimento do PIB *per capita* e PIB *per capita* de 1995



Fonte: FJP e IBGE. Elaboração própria.

A tabela 5, apresentada a seguir, traz quatro indicadores do mercado de trabalho que podem contribuir para o entendimento da diferença entre os PIBs *per capita* de Minas e do Brasil.

Tanto para o Brasil como para Minas, a Proporção de População em Idade Ativa e a Taxa de Atividade apresentam tendência de crescimento entre 1995 e 2005. Dessa forma, a quantidade ofertada do fator trabalho não constitui restrição ao crescimento econômico. Essa tendência favorável ao crescimento econômico tem sido chamada na literatura de “bônus demográfico” (Alves, 2004).

Por outro lado, a Taxa de Ocupação e as Horas Mensais por Trabalhador apresentaram redução, o que pode ser atribuído às baixas taxas de crescimento da economia no período.

Em quase todos os anos da série, Minas apresenta Proporção da População em Idade Ativa, Taxa de Atividade, Taxa de Ocupação e Horas Mensais Trabalhadas por Trabalhador similares às do Brasil. Assim, a diferença observada no PIB *per capita* de Minas em relação ao do Brasil se deve, principalmente, ao fato de Minas ter um produto por hora trabalhada menor que o brasileiro. A análise da produtividade do trabalho em Minas, a comparação desta com a produtividade brasileira e a interpretação das diferenças encontradas serão objeto de outro capítulo.

Tabela 5 - Indicadores do mercado de trabalho (1995-2005)

Indicador	Proporção da população em idade ativa		Taxa de atividade		Taxa de ocupação		Horas mensais por trabalhador	
	MG	Brasil	MG	Brasil	MG	Brasil	MG	Brasil
1995	79,61	79,35	62,03	61,31	95,26	93,92	174	178
1996	80,52	80,08	60,12	59,16	94,07	93,05	180	182
1997	80,27	80,11	61,39	60,14	93,57	92,18	178	180
1998	80,58	80,72	60,45	60,20	91,81	91,00	178	180
1999	81,66	81,13	62,81	60,98	91,32	90,37	175	177
2001	81,79	81,29	61,85	60,46	90,60	90,65	178	180
2002	82,56	81,75	63,23	61,32	90,98	90,84	175	177
2003	82,92	82,17	62,96	61,41	90,97	90,27	172	177
2004	83,25	82,25	62,81	62,01	91,05	91,10	175	176
2005	83,98	82,80	64,25	62,90	91,54	90,69	172	174

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Investimentos

Dados sobre investimento em Minas Gerais, calculados a partir do Sistema de Contas Regionais, só se encontram disponíveis até 1985. Algumas tentativas de estimação indireta do valor do investimento para os anos posteriores a 1985 foram feitas por diversos autores.

Prates *et al.* (2002) recorrem a informações anunciadas na imprensa e a fontes complementares do Governo do Estado. Os autores ressaltam que os dados levantados são apenas indicativos das principais tendências. A partir da análise desses dados, Prates *et al.* (2002) verificam que, na segunda metade da década de 90, Minas perdeu posição em relação aos outros estados e teve dificuldades em captar investimentos industriais, fechando aquela década em situação precária em relação aos fluxos de investimentos nacionais. Santos (2002) e BDMG (2002) também chamaram a atenção para o declínio das intenções de investimento no Estado no final dos anos 90 e início da década atual.

Diversos motivos são apresentados para tanto nos três trabalhos:

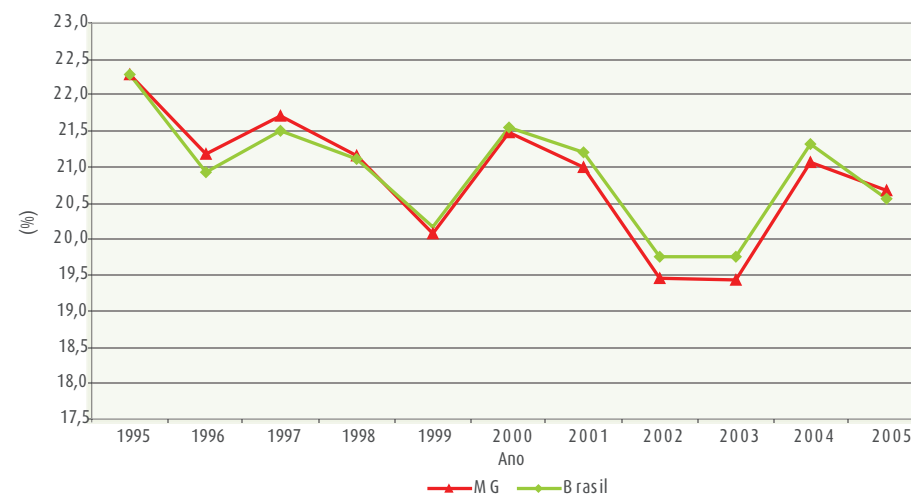
- (1) situação fiscal do Estado debilitada;
- (2) desarticulação e esgotamento do aparato institucional (associado à crise fiscal e financeira do Estado);
- (3) insegurança nos contratos, em consequência da decretação de moratória dos pagamentos internacionais em 1998, disputa do governo estadual com acionistas da CEMIG e tentativa de revisão do acordo com a Mercedes Benz;
- (4) deterioração da rede de transportes;
- (5) guerra fiscal entre os estados pela atração de investimentos; e
- (6) distanciamento do governo estadual e do empresariado das discussões sobre política setorial e de financiamentos realizadas em nível nacional.

Rodrigues, Cardoso e Cruz (2005) trazem dados mais recentes dos anúncios de investimentos. Utilizando metodologia desenvolvida pelo BNDES, estes autores sugerem uma tendência à recomposição dos investimentos no Estado, com destaque para os setores de siderurgia, mineração e eletro-eletrônico.

O Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais (INDI) também coleta informações de anúncios de investimento no Estado. A metodologia utilizada pelo INDI é semelhante à do BNDES. Segundo dados do INDI, até o início de novembro de 2006, foram anunciados investimentos da ordem de R\$ 104,2 bilhões para Minas Gerais entre 2003 e 2010. O setor que tem o maior volume de investimentos anunciados é o de siderurgia (R\$ 15,1 bilhões).

Azonn, Kadota e Haddad (2002), utilizando modelo econométrico de insumo-produto para Minas Gerais, apresentam estimativas dos investimentos públicos e privados para o período 1986-1998, obtidas a partir de extrapolação de tendências verificadas entre os anos de 1970 e 1985. Estendendo o mesmo procedimento adotado por estes autores para o período 1999-2005, obteve-se a série para a taxa de investimento em Minas no período 1995-2005, mostrada na figura 6. A taxa de investimento em Minas, de acordo com essas estimativas, reduziu de 22,3% para 20,7% do PIB entre 1995 e 2005, acompanhando de perto a trajetória da taxa de investimento brasileira.

Figura 6 – Participação percentual dos investimentos totais no PIB – Minas Gerais e Brasil (1995-2005)



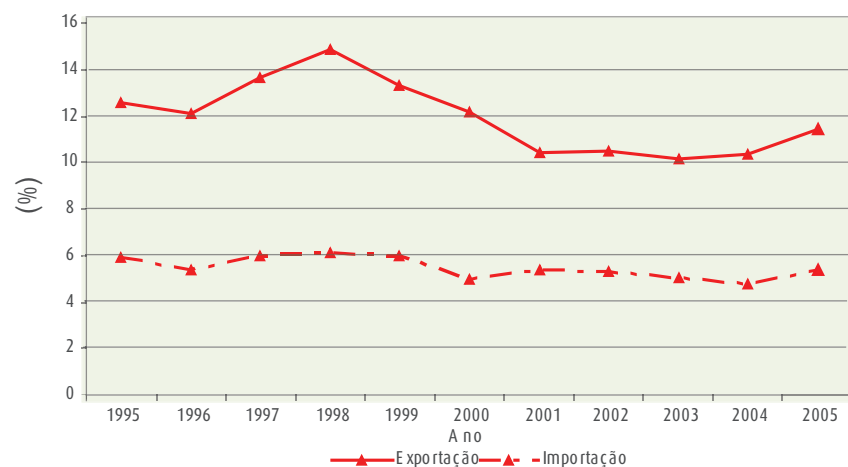
Fonte: AZONNI, KADOTA e HADDAD (2002), IBGE e FJP. Elaboração própria.

Comércio Externo

As exportações mineiras, medidas em dólares correntes, cresceram 137% entre 1995 e 2005 (de US\$ FOB 5,7 bilhões para US\$ FOB 13,5 bilhões), enquanto as exportações brasileiras elevaram-se em 172%. Já as importações tiveram crescimento menos acentuado. As importações do Brasil elevaram-se em 122% e as de Minas em 74% (de US\$ FOB 2,3 bilhões para US\$ FOB 3,9 bilhões).

Minas Gerais experimentou, assim, uma pequena redução da sua participação relativa no comércio externo do Brasil, como se pode observar na figura 7. As exportações mineiras representavam, em 1995, 12,6% das exportações brasileiras. Em 2005, essa participação foi de 11,41%. O valor importado por Minas representava 5,92% do total brasileiro, em 1995, passando para 5,35% dez anos mais tarde.

Figura 7 – Participação de Minas Gerais nas exportações e importações nacionais (1995-2005)



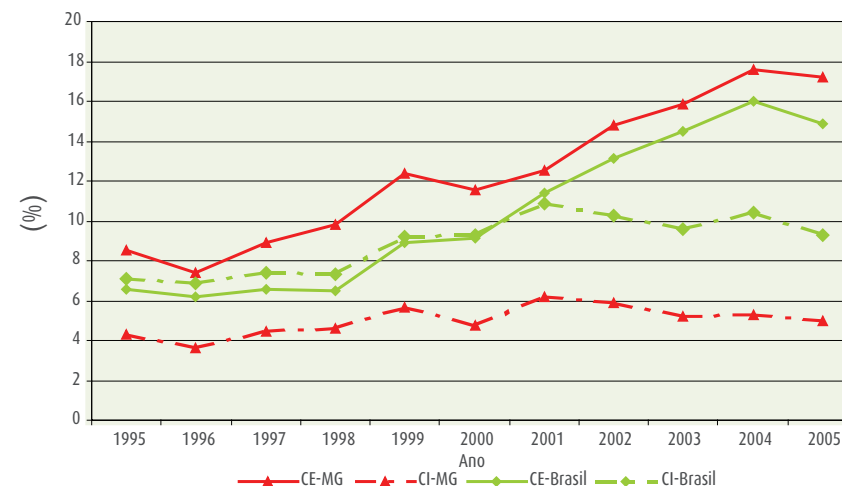
Fonte: MDIC. Elaboração própria.

O grau de abertura da economia mineira e brasileira, medido pelos coeficientes de exportação e importação, experimentou elevação entre 1995 e 2005, como mostra a figura 8. Consta-se que, assim como o Brasil, Minas Gerais torna-se relativamente mais aberta ao comércio internacional.

As exportações mineiras representavam 8,52% do PIB do Estado em 1995, elevando-se para 17,20% em 2005, um aumento de, aproximadamente, nove pontos percentuais. O coeficiente de exportação do Brasil foi, durante todo o período 1995-2005, inferior ao de Minas. Em 1995, as exportações brasileiras representavam 6,59% do PIB, atingindo 14,86% em 2005. Observa-se que a ampliação do coeficiente de exportação foi relativamente maior para o Brasil, indicando que, embora o estado de Minas tenha se tornado mais aberto ao comércio, a abertura da economia brasileira, como um todo, foi proporcionalmente maior.

Os coeficientes de importação também sofreram elevação no período. As importações de Minas passaram de 4,3% para 5,01% do PIB. Já o coeficiente de importação do Brasil cresceu de 7,08% para 9,25%. Diferentemente do coeficiente de exportação, o coeficiente de importação de Minas é inferior ao do Brasil, em todos os anos do período em estudo. A ampliação observada do coeficiente de importação do Brasil é ligeiramente maior que a de Minas Gerais.

Figura 8 – Coeficientes de exportação e importação – Brasil e Minas Gerais (1995-2005)



Fonte: MDIC, IBGE, FJP e IPEA. Elaboração própria.

A tabela 6 mostra quais são os produtos mais importantes na pauta de exportação de Minas Gerais. Os produtos do setor Metalúrgico aparecem em primeiro lugar, com sua participação no valor total das exportações elevando-se de 21,54%, em 1999, para 31,59% em 2005.

Tabela 6 – Participação percentual dos grupos de produtos nas exportações mineiras (1999-2005)

Grupo de Produtos	1999	2005	1999-2005
Metalúrgico	21,54	31,59	26,84
Minérios e Produtos Minerais	23,33	22,26	23,73
Commodities Agrícola e Agropecuário	22,05	19,71	18,30
Veículos e Material de Transporte	12,72	5,88	7,51
Cerâmicos/Pedras/Metais Preciosos	4,40	3,98	4,91
Equip. Mecânicos/Material Elétrico	4,52	4,41	4,70
Papel/Celulose	4,29	2,91	4,18
Químico	3,26	2,79	3,29
Alimentos/Bebidas/Fumo	1,43	3,62	2,60
Têxteis/Calçados/Couro/Confecções	1,17	1,64	2,10
Plástico/Borracha	0,48	0,50	0,80
Inst. Científicos	0,42	0,32	0,36
Móveis/Madeira	0,18	0,24	0,28
Demais	0,19	0,16	0,25
Brinquedos/Jogos/Artigos Esportivos	0,02	0,00	0,01

Fonte: MDIC e FJP. Elaboração própria.

Seguem os Minérios e Produtos Minerais, que respondem por cerca de 23% das exportações.

As *Commodities* Agrícolas e os produtos do setor Agropecuário são, conjuntamente, o terceiro maior setor de exportação de Minas Gerais, mas sua participação na pauta reduziu-se, no período 1999-2005, de 22,05% para 19,71%.

Os três grupos supracitados são os grandes exportadores de Minas Gerais, respondendo por cerca de 75% das exportações do Estado. Isso evidencia o perfil concentrado das exportações nos setores mais tradicionais da economia mineira.

Entre os que perderam participação nas exportações estaduais, cabe mencionar o grupo Veículos e Material de Transporte, que tiveram sua parcela nas exportações reduzida de quase 13% para menos de 6% entre 1999 e 2005.

Cerca de 43% das exportações de Minas Gerais, no período 1995-2005, corresponderam a produtos básicos, como mostra a tabela 7. Já os produtos industrializados representam, aproximadamente, 57% das exportações mineiras: 24% de semimanufaturados e 33% de manufaturados. Não ocorreram mudanças significativas na composição das exportações por tipo de produto entre o início e o fim do período analisado.

Tabela 7 – Exportações de Minas Gerais por tipo de produto em % (1995-2005)

Fator Agregado	1995		2005		1995-2005	
	MG	Brasil	MG	Brasil	MG	Brasil
Básicos	41,11	22,61	41,83	29,35	42,65	26,34
Industrializados	58,79	76,06	58,14	68,81	57,26	71,99
Semimanufaturados	25,16	20,57	25,55	13,49	23,99	15,80
Manufaturados	33,63	55,49	32,58	55,32	33,27	56,19

Fonte: MDIC. Elaboração própria.

Observa-se que a participação dos produtos básicos e dos semimanufaturados nas exportações de Minas está consideravelmente acima da média nacional. O contrário se observa em relação aos manufaturados.

A composição das exportações mineiras, segundo a intensidade dos fatores utilizados nos produtos, é mostrada na tabela 8. Observa-se que a maior parte dos produtos exportados por Minas é intensiva em recursos naturais ou em capital. Os produtos intensivos em tecnologia tiveram participação média de 13,83% entre 1999 e 2005.

Tabela 8 – Exportações de Minas Gerais segundo a intensidade de fatores utilizados em % (1999-2005)

Segmento	1999	2005	1999-2005
Intensivos em recursos naturais	56,54	53,71	54,73
Intensivos em mão-de-obra	1,52	1,99	2,54
Intensivos em capital	23,41	32,92	28,90
Intensivos em tecnologia	18,53	11,38	13,83

Fonte: FJP.

A tabela 9 relaciona os mercados dos produtos exportados por Minas Gerais. A União Européia é o maior destino dos produtos mineiros, absorvendo 28,31% das exportações estaduais em 2005, seguindo-se a Ásia, exclusive o Oriente Médio, com 27,70% e os Estados Unidos, com 17,82% das exportações.

Apesar do aumento da participação de blocos de países menos representativos, como Aladi, África e Europa Oriental, não se pode falar de diversificação dos mercados exportadores de Minas Gerais, dado que, para os três maiores blocos, se destinaram aproximadamente 75% das exportações mineiras durante todo o período 1995-2005.

Tabela 9 – Participação percentual dos blocos de comércio nas exportações mineiras (1999-2005)

Bloco/Região ⁽¹⁾	1995	2005	1995-2005
União Européia	30,10	28,31	33,07
Ásia (exclusive Oriente Médio)	25,67	27,70	24,04
Estados Unidos da América (inclusive Porto Rico)	18,32	17,82	17,78
Mercosul ⁽²⁾	8,32	6,21	7,66
Ass. Latino-americana de Livre Comércio – Aladi ⁽³⁾	5,17	6,78	5,90
Comunidade Andina	-	3,43	2,93
Oriente Médio	2,60	2,29	2,59
África (exclusive Oriente Médio)	1,40	3,29	2,01
Europa Oriental	0,99	2,38	1,76
Ass. Européia Livre Comércio – AELC	1,33	0,50	0,72

Fonte: MDIC e FJP. Elaboração própria.

Notas: (1) Corresponde aos principais blocos. (2) Argentina, Uruguai e Paraguai. (3) Exclui Mercosul. - Não consta e/ou não houve exportação.

Considerações finais

Diante das informações trazidas neste artigo, alguns desafios se apresentam à política de desenvolvimento estadual.

O primeiro é o de continuar crescendo acima da média nacional, como vem ocorrendo nos últimos anos, de tal forma que Minas amplie sua participação no PIB brasileiro.

Outro desafio que se coloca é o de alcançar o PIB *per capita* brasileiro. No passado recente, houve uma redução significativa da diferença entre os PIBs *per capita* estadual e nacional. É muito importante que essa diferença continue se reduzindo e o Estado evolua para estar entre os maiores PIBs *per capita* do País, tendo em vista a melhoria da condição de vida de sua população.

De acordo com as estimativas deste artigo, a taxa de investimento esteve entre 20 e 22% no período analisado. Assim, a ampliação do investimento no Estado se apresenta como um terceiro grande desafio, uma vez que esse é um importante determinante da taxa de crescimento econômico.

Um quarto desafio está na elevação da participação de Minas nas exportações brasileiras, principalmente das exportações de produtos manufaturados e intensivos em tecnologia. Dado que o comércio mundial está basicamente concentrado nestes tipos de produtos, a elevação das suas participações na pauta de exportações podem ser determinantes para a elevação da inserção do Estado no comércio externo.

Bibliografia

ALVES, J. E. D. “O bônus Demográfico e o Crescimento Econômico no Brasil.” *In: Fórum População e Pobreza*. ABEP, 2004. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/PopPobreza/Alves.pdf>>

AZZONI, C. R., KADOTA, D. K., HADDAD, E. A. “Macroeconomia de Minas Gerais: uma Estimativa dos Componentes da Demanda Final”. *In: Cadernos do BDMG*, n. 4, jan. 2002. Belo Horizonte: BDMG, 2002, p. 45-67.

AZZONI, C. *et al.* “Geografia e Convergência de Renda entre os Estados Brasileiros”. *In: HENRIQUES, R. (Org.). “Desigualdade e Pobreza”*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000, p. 299-343.

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS (BDMG). “Minas Gerais no País e no Mundo”. *In: Minas Gerais no Século XXI, O ponto de partida*, v. 1, Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. Belo Horizonte: Rona Editora, 2002, p. 223-243.

BARRO, R e SALA-I-MARTIN, X. Convergence. *Journal of Political Economy*, vol. 100, n. 2, 1992. p. 223-251.

CHIARI, J. R. P; DUARTE FILHO, F. C. “Características Estruturais de Economia Mineira”. *In: X Seminário sobre a Economia Mineira*, 2002, Diamantina. Anais... Belo Horizonte: Cedeplar, 2002. Disponível em CD-ROM.

HADDAD, E. A.; PEROBELLI, F. S.; SANTOS, R. A. C. “Análise Estrutural da Inserção Econômica de Minas Gerais”. *In: XI Seminário sobre a Economia Mineira*, 2004, Diamantina. Anais. Belo Horizonte: Cedeplar, 2004. Disponível em CD-ROM.

MEDEIROS, C. M. “Retomada do Crescimento – no Brasil e Minas Gerais – Algumas Proposições Preliminares para Debate”. *In: X Seminário sobre a Economia Mineira*, 2002, Diamantina. Anais. Belo Horizonte: Cedeplar, 2002. Disponível em CD-ROM.

PIRES, J. C. L. “A Reestruturação do Setor Telecomunicações no Brasil”. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev1109.pdf>

PRATES, F. M. *et al.* “As Transformações em Curso”. *In: Minas Gerais no Século XXI, O Ponto de Partida*, v. 1, Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. Belo Horizonte: Rona Editora, 2002, p. 57-134

RODRIGUES, D. A.; C. R. CARDOSO; CRUZ, N. R. “A Volta ao Crescimento Econômico Sinalizada pelos Anúncios de Investimento em 2004”. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Rede Nacional de Informações sobre o Investimento, 2005. Disponível em: <http://sistemasweb.desenvolvimento.gov.br/investimento_web/arquivos/invAnuBndes.pdf>

SANTOS, F. B. T. “A Construção Econômica Recente”. *In: Minas Gerais no Século XXI, O ponto de partida*, v. 1, Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. Belo Horizonte: Rona Editora, 2002, p. 9-56

Anexo

Tabela A1 – Matriz de correlação entre as taxas de crescimento do PIB ⁽¹⁾ (1995-2004)

UF	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE
MG	0,16	0,17	0,24	0,36	0,31	0,31	0,41	0,47	0,20	0,87	0,41	0,25	0,74	0,06	0,70
UF	BA	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF	BR	EA ⁽²⁾	ME ⁽²⁾	
MG	0,48	0,71	0,31	0,73	0,03	0,61	0,01	-0,62	0,00	0,12	0,29	0,88	0,65	0,54	

Fonte: IBGE, FJP, Elaboração própria.

Nota: (1) Taxa de crescimento do PIB a preços básicos. (2) Taxa de crescimento do PIB a preços de mercado entre 1995 e 2005.

EA = Economias Avançadas, ME = Países em Desenvolvimento e Outros Mercados Emergentes.



Eficiência e Produtividade Total dos Fatores em Minas Gerais

Pedro Cavalcanti Ferreira

» Introdução

Este trabalho busca estudar a eficiência agregada da produção em Minas Gerais. Isso é, nosso objetivo é investigar a evolução recente e a situação atual da produtividade total dos fatores (PTF) no Estado, entre outras coisas, comparando-a com a dos demais estados.

Ao contrário de medidas mais comuns de produtividade, a PTF leva em conta a contribuição de todos os fatores de produção e insumos relevantes, e não só a contribuição do trabalho. Dessa forma, um país ou estado onde o produto por trabalhador seja alto mas o estoque de capital físico muito elevado, segundo essa medida será considerado menos eficiente que outro com produtividade do trabalho semelhante, porém menos intenso em capital. Esta medida é, portanto, mais completa.

O estudo da PTF também é importante porque há hoje consenso, pelo menos para dados recentes, de que ela explica uma grande parte da diferença de renda entre os países (veja Klenow e Rodriguez-Clare, 1997). Isso é, um país é mais pobre não só porque sua população é menos educada e porque possui menos e piores máquinas, equipamentos, infra-estrutura que os países ricos, mas porque é menos eficiente em organizar a sua produção e empregar esses insumos. Aumentar sua dotação de

fatores não vai solucionar sua pobreza relativa, já que sua PTF é muito menor. Isso também parece ser verdade para o caso dos estados brasileiros - trabalho recente de Lima e Santos (2005) mostra que a PTF explica cerca de metade da dispersão de renda entre os estados do País.

Após a discussão da metodologia e dos dados na seção 2, na seção seguinte é apresentada a evolução da PTF em Minas Gerais, desde 1985, bem com a situação atual. Em ambos os casos, é enfatizada a posição relativa aos demais estados, principalmente em relação aos estados mais ricos (por exemplo, São Paulo) e estados vizinhos. Na seção 4, buscamos medir a contribuição relativa da acumulação de fatores e do aumento da eficiência geral da economia (isto é, da PTF) para o crescimento econômico em Minas Gerais nos últimos anos. Apresentamos também alguns exercícios onde “trocamos” a PTF de Minas pela de São Paulo. Em essência, estamos perguntando qual seria o produto estadual se, no lugar de sua PTF, Minas tivesse a de São Paulo, que é superior. Esse exercício é estendido para os fatores de produção também. Na quinta seção, discutimos algumas possíveis causas para o reduzido nível relativo da PTF, em Minas, indicando de maneira ainda muito especulativa algumas políticas que poderiam remediar esta situação. Finalmente, na sexta seção, resumimos os resultados e apresentamos algumas conclusões.

Metodologia e Dados

Nesse trabalho, utilizamos a função de produção do tipo Cobb-Douglas aumentada:

$$y_{it} = A_{it} K_{it}^{\alpha} H_{it}^{1-\alpha} \quad (1)$$

em que y_{it} é o produto por trabalho do estado i no instante t , k é o estoque de capital físico por trabalhador, H é o capital humano e A é a produtividade total dos fatores (PTF). A participação do capital no produto (α) tem valor igual 0,4, estimado por Gollin (2002).

O capital humano segue a forma minceriana:

$$H_{it} = esp(\varphi h_{it}) \quad (2)$$

em que φ é igual a 0,1 e h_{it} é a média de anos de estudo da população do estado i no instante t com e acima de 25 anos.

A produtividade total dos fatores (PTF) é calculada da seguinte forma:

$$A_{it} = \frac{Y_{it}}{K_{it}^{\alpha} H_{it}^{1-\alpha}} \quad (3)$$

As séries de Produto Interno Bruto (PIB), número de trabalhadores e anos de educação foram obtidas no Ipeadata (www.ipeadata.gov.br), para os anos de 1985-2003. O produto está a preços constantes de 2000. As séries de produto setorial utilizadas no trabalho também estão a preços constantes de 2000. A série de capital físico foi construída por nós, seguindo diferentes procedimentos que serão explicados abaixo.

Com o intuito de reforçar a confiabilidade dos nossos resultados, calculamos a PTF para cinco metodologias.

Nas metodologias 1 e 2, adotamos os mesmos procedimentos para construção da série de capital - a diferença está na série do número de trabalhadores.

Na metodologia 1, utilizamos a População Economicamente Ativa (PEA) do Censo do IBGE. Como esse dado é decenal, fizemos uma interpolação linear para os anos em que não temos dados. Para os anos de 2001-2003, aplicamos a média da taxa de crescimento da PEA entre 1985-2000.

Na metodologia 2, usamos a população ocupada (PO) calculada pelo IPEA com base no Censo Demográfico do IBGE. Uma pessoa é considerada ocupada se trabalhou nos últimos 12 meses

anteriores à data de referência do Censo, ou parte deles. Como esse dado também é decenal, repetimos o procedimento descrito acima. As séries do número de trabalhadores, PEA e PO, estão disponíveis no Ipeadata.

Para construirmos a série de capital das metodologias 1 e 2, construímos primeiro a série de investimento, multiplicando a participação do investimento no produto do Brasil pelo PIB de cada estado. Sabemos que assumir uma taxa de investimento igual entre estados e o Brasil é uma hipótese forte, porém, os resultados são consistentes com outras medidas de capital físico.

Com o intuito de minimizar o efeito das flutuações econômicas, o investimento inicial, I_0 , é a média dos cinco primeiros anos da série de investimento. Utilizando o método do inventário perpétuo, calculamos o estoque de capital inicial, K_0 , que é dado da seguinte forma:

$$K_0 = \frac{I_0}{g + \delta} \quad (4)$$

em que g é a taxa de crescimento do progresso tecnológico, para a qual adotamos como *proxy* a média da taxa de crescimento do consumo de cimento entre 1970-2000, igual a 5,55%, e δ é a taxa de depreciação do capital, suposta igual a 3,5%.

O capital possui a seguinte regra de movimento:

$$K_{t+1} = I_t + (1 - \delta) K_t \quad (5)$$

A metodologia 3 segue o trabalho de Ferreira e Issler (2000) para a construção do estoque de capital. Este método será explicado abaixo. Como os resultados da metodologia 3 não são tão satisfatórios como os outros (ou pelo menos sugerem comportamento diverso), decidimos não apresentá-los no trabalho.

Na metodologia 4, o número de trabalhadores corresponde à população ocupada descrita acima. A série de capital residencial decenal para cada estado, disponível no Ipeadata, foi usada para calcular o capital total e não residencial. A partir das séries brasileiras de capital fixo, estoque líquido total e residencial anual (todas disponíveis no Ipeadata) calculamos a média aritmética da razão entre o capital residencial e total entre 1980-2000. Assim, também encontramos a relação entre o capital não residencial e total para todo o Brasil. Com séries estaduais de capital residencial e a relação nacional entre capital fixo estoque total e residencial, podemos calcular o capital total e, conseqüentemente, o

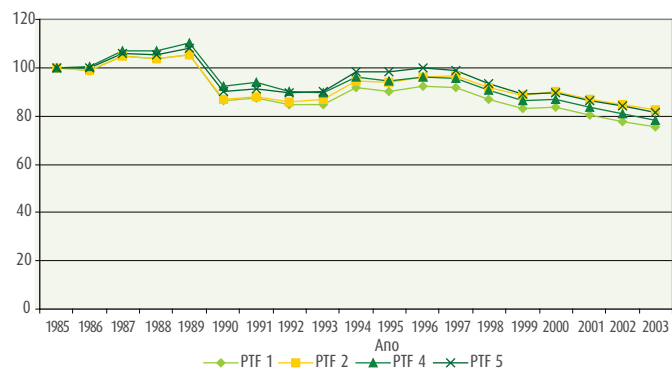
capital não residencial para cada estado, sendo esse último utilizado no cálculo da PTF. Como os dados sobre capital residencial são decenais, fizemos uma interpolação linear para os anos entre 1980-2000. Para 2001-2003, aplicamos a taxa de crescimento média entre 1980-2000.

Por fim, na metodologia 5, novamente usamos a população ocupada. A série de capital foi também construída utilizando a relação capital fixo estoque não residencial/(estoque residencial + estoque não residencial), média aritmética entre 1980-2000. Multiplicamos essa relação pelo estoque de capital de Ferreira e Issler (2000), atualizado por Lima e Santos (2005), construído a partir dos dados do consumo de cimento do tipo "Portland", fornecidos pelo Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC). Como os dados de Ferreira e Issler (2000) são quinquenais, fizemos uma interpolação e depois seguimos procedimento semelhante ao descrito acima para 2001-2003.

Produtividade Total dos Fatores em Minas Gerais

De acordo com todas as medidas utilizadas, a Produtividade Total dos Fatores em Minas Gerais, principalmente a partir de 1989, decaiu acentuadamente. Isso significa que o Estado ficou menos eficiente na organização da produção. Embora fatores cíclicos tenham influência nessa série e possam explicar parte de sua queda abrupta entre 1989 e 1990 – devido ao plano Collor –, está claro, pela figura 1, que há uma tendência declinante nessa série.

Figura 1 - PTF MG (100 = 1985): 1985-2003



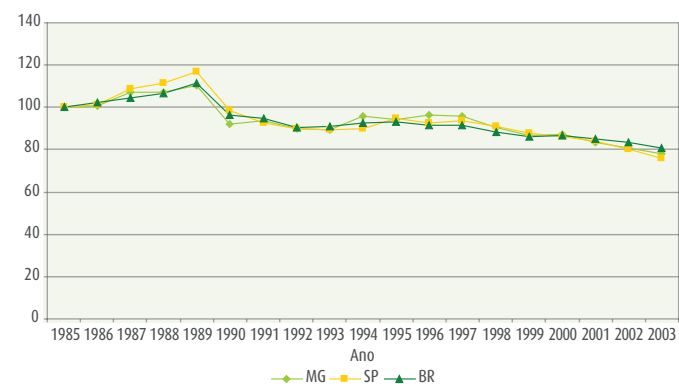
Fonte: Elaboração própria.

Considerando somente as três medidas que utilizam pessoal ocupado – PTF 2, PTF 4 e PTF 5 –, constatamos que, em 2000, a média desta variável era 89% do valor de 1985 e, em 2003, somente 82%. Em relação a 1989, o ano de pico, a PTF em 2003 caiu em um quarto. Esse comportamento se repete na série mais longa que temos, PTF 3, que começa em 1970 e vai até 2000 (observações

quinquênis). Neste caso, em 2000, há um aumento de 35% em relação a 1970, mas uma queda de 27% em relação a 1990. Isso é, Minas ainda seria hoje mais produtiva que há 35 anos atrás, mas sua eficiência vem se reduzindo no passado recente.

O comportamento dessa série ao longo do tempo, no Estado, não é muito diferente daquele observado em outros estados e no Brasil como um todo. De fato, Pessoa, Gomes e Veloso (2003) mostram que a PTF no Brasil alcança um pico entre 1975 e 1980 e depois decai continuamente¹. A figura 2 abaixo mostra a evolução desde 1985 da PTF em MG, SP e Brasil.

Figura 2 - PTF 4 (1985 = 100) BR, MG e SP: 1985-2003



Fonte: Elaboração própria.

Como já dissemos, há uma queda acentuada entre 1989 e 1999 que pode ter sido causada por fatores cíclicos associados ao plano Collor. Mesmo se descontarmos essa queda e considerarmos só para os dados a partir de 1990, o quadro não é muito animador, já que em um período de 14 anos, a PTF de Minas (e do Brasil e SP) não apresenta qualquer avanço, mas, sim, uma contínua queda e uma tendência fortemente declinante a partir de 1997. A PTF em 2003 está 12 pontos percentuais abaixo da PTF em 1990.

Se examinamos os estados que fazem fronteira com Minas, verificamos que a PTF de Minas cai menos que em SP, BA e ES e mais que no RJ, MS e GO (embora este último estado tenha tido desempenho pior até 2000). Esse comportamento vale para todas as medidas utilizadas.

1. Ellery, Ferreira e Gomes (2006) mostram que esse comportamento é robusto a variações, a séries de dados e diferentes metodologias.

Embora a evolução ao longo do tempo seja muito importante, talvez seja mais relevante para nossos objetivos examinar o nível e as diferenças relativas em alguns pontos no tempo. A tabela abaixo mostra a razão entre a PTF de Minas e a dos estados que lhe fazem fronteira.

Tabela 1 - PTF 4 (MG/Estado): 1985-2003

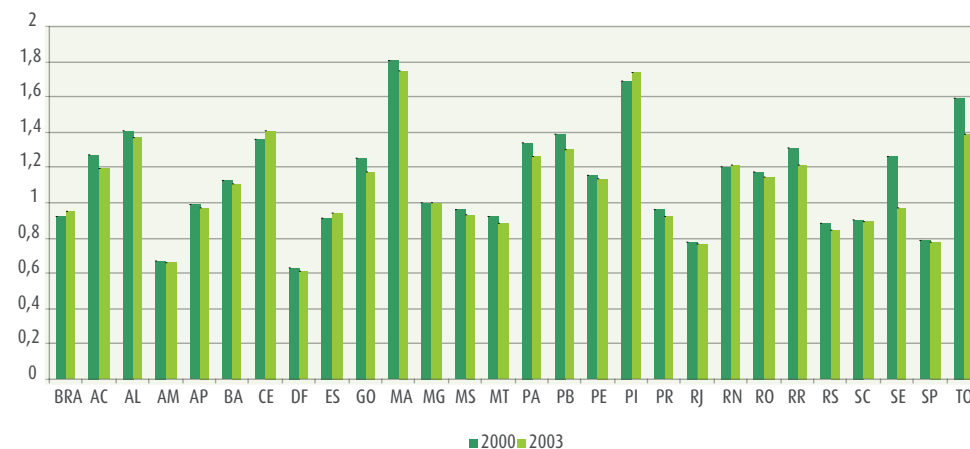
	BA	ES	GO	MS	RJ	SP
1985	88,9	86,4	116,4	96,3	91,5	74,2
1986	91,1	82,7	103,2	83,8	97,0	73,8
1987	104,3	104,1	125,7	96,4	103,8	72,9
1988	100,0	98,6	125,8	97,2	102,2	71,2
1989	105,0	87,2	149,8	99,4	105,9	70,1
1990	101,6	87,8	120,2	94,7	96,0	69,6
1991	105,9	90,0	116,5	95,2	86,5	75,2
1992	106,3	90,8	130,8	100,7	87,5	74,5
1993	107,6	94,6	126,5	96,6	87,6	74,0
1994	114,6	92,1	127,1	89,4	95,0	79,1
1995	116,0	84,2	134,0	88,8	90,8	74,0
1996	118,0	92,4	138,9	93,6	96,9	77,0
1997	116,2	95,9	143,9	92,8	93,9	75,6
1998	114,5	93,8	137,7	89,2	93,0	73,8
1999	110,1	92,2	141,5	85,8	84,4	72,9
2000	109,0	92,3	134,0	89,0	78,6	75,1
2001	108,0	95,5	125,3	82,2	77,4	73,9
2002	100,7	97,0	112,2	82,5	73,7	74,8
2003	98,7	96,6	112,1	76,3	75,1	76,2

Fonte: Elaboração própria.

Em 2003, a PTF em Minas era cerca de três quartos daquela dos estados fronteiriços mais ricos: SP, RJ e MS. Nos dois últimos casos, a distância no período aumentou significativamente. Em 2000, Minas era significativamente mais eficiente que Bahia e Goiás, mas, nos últimos três anos para os quais temos dados, perde terreno.

A figura 3, a seguir, estende essa análise, trazendo comparações entre MG e todos os estados brasileiros para os anos de 2000 e 2003.

Figura 3 - PTF relativa unidade da federação (MG/Estados): 2000 e 2003



Fonte: Elaboração própria.

Em ambos os anos, Minas está muito próximo da mediana da PTF dos estados brasileiros: 1,1% abaixo, em 2000, e 0,9% acima, em 2003. Entretanto, se considerarmos somente os estados que chamaremos aqui de “ricos” (SP, RJ, PR, SC e RS), a PTF de Minas em 2000 era 20% menor e, em 2003, 16% menor. No caso de SP, como vimos acima, um quarto abaixo. Por outro lado, a PTF de Minas era, em 2003, 44% superior à média da PTF nos estados nordestinos. Nos estados mais pobres (MA e PI) a PTF de Minas era, em 2003, 89% e 78% superior, respectivamente. Em certa medida, pode-se dizer que Minas é um “estado fronteira,” com eficiência menor que a dos estados das regiões Sul e Sudeste e maior do que aquela dos estados do Nordeste.

Uma preocupação recorrente nos estudos de PTF é seu caráter cíclico. Isso se deve ao fato que, por exemplo, durante uma recessão, o produto cai, mas as medidas de capital e trabalho utilizadas em geral, não. No primeiro caso porque, nas estimativas da PTF, se usa o estoque de capital e não o capital efetivamente utilizado – que também cairia em uma recessão. Isso implica que nossas séries, por não serem corrigidas para efeitos cíclicos, estariam contaminadas por esse erro de medida, o que poderia comprometer os resultados.

Tentamos corrigir esse problema multiplicando as séries de capital pela série “Nível de Utilização da Capacidade Instalada” publicada pelo IBGE-FGV. Isso aproximaria a série de capital empregada nos exercícios da série de capital efetivamente empregado, que é uma melhor *proxy* dos serviços do

capital. Como só há disponibilidade de série nacional, essa correção não se aplica para comparações *cross-sections*, mas pode ser útil para medir a evolução, em cada estado, ao longo do tempo.

Os resultados, entretanto, não mudaram significativamente. Entre 1989 e 1990 – quando as séries não ajustadas apresentam forte queda –, ainda há uma redução de dez pontos percentuais em relação a 1985, e, entre 1990 e 2003, outra redução de dez pontos. Esses números, como esperado, são menores do que aqueles não corrigidos (18 e 14 pontos percentuais, respectivamente), mas estão muito distantes de inverter a tendência declinante da série no período. Diante disso e dados os problemas de metodologia desta correção – além de só termos uma série nacional, esta só mede utilização da capacidade na indústria –, e o fato de que ela não afeta em nada comparações em um ponto no tempo, preferimos continuar trabalhando com a PTF não corrigida.

Decomposição do Comportamento Recente da PTF

Na seção anterior, vimos que, nas últimas duas décadas, a PTF em Minas Gerais apresentou uma tendência marcadamente decrescente. Embora tal tendência também tenha se observado no resto do País, diferenças marcantes entre Minas e os estados mais ricos permaneceram, a ponto do nível da PTF observado hoje nesse Estado ser cerca de 25% menor que o de São Paulo. Nesta seção, buscaremos responder duas perguntas: 1) qual a contribuição da PTF e dos fatores de produção para a evolução do produto no Estado?; 2) qual seria o produto por trabalhador em Minas se, no lugar dos níveis de PTF e fatores de produção (e.g., capital físico e humano) observados, o Estado possuísse níveis semelhantes aos dos estados ricos e do Brasil? A primeira pergunta nos permitirá, também, entender as causas imediatas da queda da PTF em Minas, enquanto a segunda buscará entender as causas do atraso relativo.

Na tabela 2, a seguir, apresentamos uma simulação bastante simples. Ela nos dá a contribuição de cada componente da função de produção (trabalho, capital físico, capital humano e PTF) para o crescimento observado do produto em dois períodos. Por construção, a soma das quatro últimas colunas à direita deve ser igual à segunda.

Tabela 2

Contribuição dos Fatores - média (%)					
	ΔY	$(1-\alpha) \times \Delta N$	$\alpha \times \Delta K$	$(1-\alpha) \times \Delta h$	ΔPTF
1985-2003	36,5%	23,5%	24,7%	11,4%	-23,0%
1985-2000	36,5%	19,8%	21,1%	8,8%	-13,3%

A segunda coluna da tabela nos dá a variação absoluta do produto mineiro no período correspondente, que é igual, por construção, à soma das quatro últimas colunas à direita. Em ambos os períodos considerados, o produto cresceu 36,5%, denotando, portanto, estagnação entre 2000 e 2003. No primeiro período, o aumento do pessoal ocupado foi responsável por 23,5 pontos percentuais da expansão, o capital por 24,7 e a educação por 11,4 pontos. Se não fosse o desempenho negativo da PTF – menos 23 pontos percentuais –, o produto no Estado teria aumentado em 59,5%. No período 1985-2000, a contribuição negativa da PTF para o crescimento do Estado foi menor, mas, ainda assim, muito significativa.

Uma outra forma de fazer essa decomposição é considerar diretamente a variação do produto por trabalhador, e não a variação do produto total como acima. Neste caso, no período 1985-2000, o crescimento desta variável no Estado foi muito baixo, somente 6,4%. Capital por trabalhador e capital humano tiveram contribuições positivas semelhantes, cerca de 8,5%. O problema é que no mesmo período, a PTF contribuiu em menos 10,6% para a evolução do produto por trabalhador.

Se considerarmos esse último resultado de um outro ângulo, teremos uma indicação do determinante do desempenho ruim da PTF no Estado. Recorde-se que a PTF é obtida como a razão entre o produto por trabalhador e os insumos ponderados por sua participação no produto. Assim, enquanto capital e educação evoluíram positivamente em todo o período –, isso é, o denominador está crescendo continuamente –, o produto por trabalhador (o numerador) está parado ou crescendo muito lentamente. Isso indica que o problema pode estar nesta última série.

A tabela 3, a seguir, apresenta um exercício de simulação para o nível da PTF, e não para o seu crescimento como na tabela anterior.

Tabela 3 - Simulações contra factuais (2000)

2000	Produto/trab. MG (R\$ mil/ano)	Produto por Trab. Relativo	Nível			Variação percentual		
			ptf	k	h	Δ ptf	Δ k	Δ h
MG/BR	14,84	88,4%	16,1	15,2	15,1	19,1%	2,4%	1,7%
MG/SP	14,84	60,1%	21,0	16,2	16,0	41,7%	9,0%	7,8%
MG/RJ	14,84	59,8%	20,1	16,9	16,2	35,3%	13,9%	8,9%

Fonte: Elaboração própria.

A segunda coluna mostra o produto por trabalhador em MG e, a terceira, o produto por trabalhador relativo à média brasileira, a SP e ao RJ, respectivamente. Na terceira coluna, apresentamos o resultado de simulação onde substituímos a PTF de Minas pela PTF do Brasil, SP ou RJ. Foi utilizada a PTF estimada, segundo a metodologia da seção 2 e a função de produção representada pela equação (1).

O resultado deve ser lido da seguinte maneira: se no lugar de sua própria PTF, Minas tivesse, por exemplo, a PTF de SP, seu produto por trabalhador seria 21 mil reais/ano e não 14,84 mil. Pela sétima coluna, podemos ver que isso significaria um aumento de quase 42%, o que implica que, no lugar do produto por trabalhador do Estado ser somente 60% do produto por trabalhador de SP, ele seria 85%. Ao mesmo tempo, se trocássemos o nível de capital por trabalhador observado em Minas por aquele de SP, o produto por trabalhador aumentaria em 9%, e, no caso do capital humano, cerca de 8%. Nestes dois últimos casos, embora o impacto não seja pequeno, ele é muito inferior àquele obtido no caso da PTF.

Uma outra indicação que o principal problema de MG nessa dimensão não está nos estoques de fatores mas na PTF, está no exercício contra factual com dados médios brasileiros. Neste caso, não há quase ganho se déssemos para Minas os níveis de capital físico e humano por trabalhador correspondentes à média brasileira. Por outro lado, há um ganho de 19% se MG alcançasse a eficiência produtiva brasileira. Neste caso, o produto por trabalhador mineiro seria 96% do brasileiro, e não 88% como observados nos dados de 2000.

A tabela 4 repete o exercício para o ano de 2003.

Tabela 4 - Simulações contra factuais (2003)

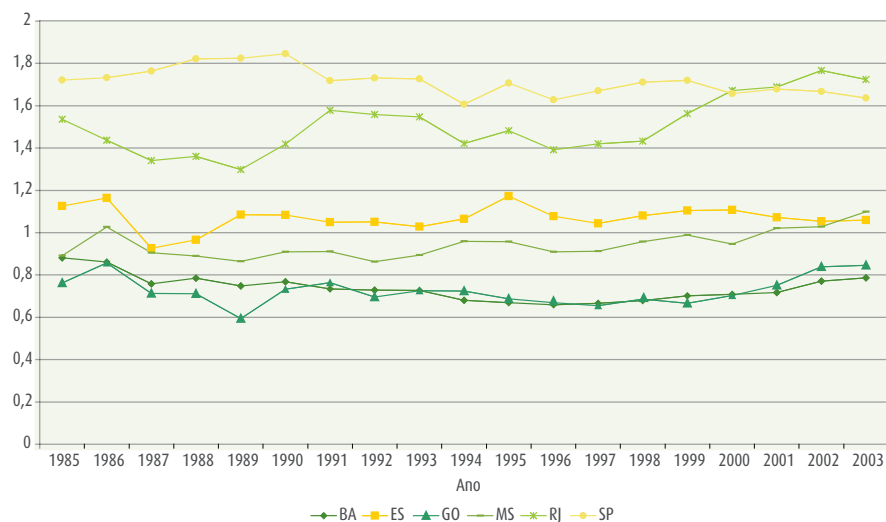
2003	Produto/trab. MG (R\$ mil/ano)	Produto por Trab. Relativo	Nível			Variação percentual		
			ptf	k	h	Δ ptf	Δ k	Δ h
MG/BR	14,08	85,6%	15,78	14,4	14,3	12,0%	2,6%	1,7%
MG/SP	14,08	60,8%	18,94	16,7	15,4	32,3%	16,2%	7,4%
MG/RJ	14,08	58,0%	19,8	16	15,3	40,6%	13,5%	8,5%

Fonte: Elaboração própria.

Embora os resultados sejam semelhantes, alguns fatos merecem menção. Note que no período 2000-2003 o produto por trabalhador em MG caiu ligeiramente, dado que a população ocupada aumentou significativamente e o produto cresceu muito pouco. A produtividade, assim, cai em relação ao Brasil como um todo e ao RJ, como se pode ver na terceira coluna comparada com a coluna correspondente da tabela 3. Como a PTF no RJ aumentou no período, e em MG caiu, os ganhos, agora, de se “trocar” a PTF de Minas pela do Rio de Janeiro aumentaram de 35% em 2000 para 40,6% em 2003. Note também que, no caso de SP, os ganhos de se aumentar a intensidade de capital aumentaram, mas ainda são amplamente inferiores aos obtidos com PTF. No caso do Brasil como um todo (primeira linha), os contra factuais com k e h ainda indicam que o problema não está nessas dimensões, mas na PTF.

Se os estoques de capital físico e humano estão em linha com a média brasileira e não determinantemente distantes daqueles dos estados ricos, conclui-se que o problema da eficiência inferior do estado de Minas Gerais está na baixíssima produtividade da mão-de-obra. A figura 4, abaixo, apresenta a evolução do produto por trabalhador relativo à MG e aos estados fronteiriços durante os anos 1985 a 2000.

Figura 4 - Produto por trabalhador relativo (Estados/MG): 1985-2003

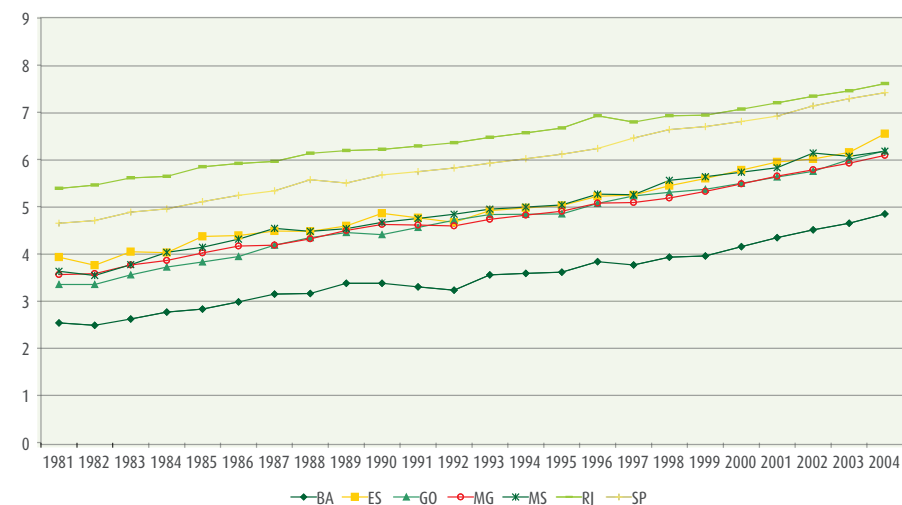


Fonte: IPEA.

Pode-se ver claramente que o produto por trabalhador em SP e RJ esteve muito acima do de MG durante todo o período. No caso de SP, em média, o produto por trabalhador foi 70% maior que o de MG e, no RJ, foi 50% maior. Também o produto por trabalhador do ES foi superior ao de MG por quase todo o período (7% maior em média). Por outro lado, Minas é bem mais produtivo que BA e GO, embora a distância tenha se reduzido recentemente, e teve sua produtividade em linha com MS até 1996-7, a partir de quando começa a ficar em desvantagem. Em suma, Minas é muito menos produtivo que os estados mais ricos e mais produtivo do que os mais pobres.

Em relação aos insumos, a figura 5 apresenta a evolução da educação média da mão-de-obra de MG e estados vizinhos entre 1981 e 2004.

Figura 5 - Anos de educação: 1981-2004



Fonte: Elaboração própria.

Note que, no período, há um avanço generalizado em todos os estados, com tendência mais ou menos comum a todos. Como a distância absoluta ficou quase constante, a distância relativa de MG em relação aos líderes caiu: de 1,5 vezes a educação média de Minas, o RJ tem agora somente 25% a mais (embora ainda tenha 1,5 anos de educação a mais). O importante aqui é notar que o valor absoluto da distância entre Minas e demais estados não é grande, mesmo no caso daqueles mais educados. Isso significa que, em uma decomposição do produto, este fator tem pequeno poder de explicação quando utilizamos funções de produção com as que trabalhamos. Isto explica o pequeno impacto obtido nos exercícios contra factuais das tabelas 3 e 4.

Em relação ao capital físico, pode-se verificar que distâncias relativas não mudaram muito. Com exceção de São Paulo, não há grandes disparidades aqui. Digno de nota, somente o fato de que a distância do estoque de capital por trabalhador em Minas em relação a do RJ e de SP diminuiu, o que significa que aumentou recentemente a intensidade relativa de MG. Como o produto por trabalhador não cresceu ou cresceu pouco, isso contribuiu para queda relativa da PTF no Estado.

Por que a PTF em Minas é baixa?

Como vimos acima, se queremos entender porque Minas é menos eficiente que os estados ricos do Brasil, temos que entender porque a produtividade do trabalho em Minas é tão baixa. Isso porque tanto o capital humano quanto o capital físico explicam pouco as diferenças de PTF, pelo menos diretamente. Nesse sentido, esta seção apresentará algumas causas potenciais para o atraso relativo do Estado: 1) composição e produtividade setorial; 2) informalidade e diferenças em posições na ocupação; 3) efeitos indiretos de composição da escolaridade; 4) infra-estrutura.

A moderna teoria do crescimento enfatiza fatores institucionais – e.g., respeito a contratos e a propriedade, corrupção etc. – e barreiras competitivas e ao fluxo de mercadoria como causas principais para o atraso relativo dos países. Entretanto, não me parece que essa seja uma direção promissora para estudar os estados e/ou regiões de um mesmo país. Isso porque diferenças nessas dimensões dentro de um país são muito pequenas, entre outras razões, porque a legislação relevante é federal e comum a todos os estados e as diferenças institucionais são muito pequenas quando comparadas às diferenças internacionais². Embora possa haver um pouco mais ou menos de corrupção ou maior ação de grupos de interesse e *rent seeking*, por exemplo, não há diferentes padrões de respeito a contratos, a legislação trabalhista é a mesma, bem como o sistema jurídico. Nesse sentido, perseguiremos o objetivo mais modesto, porém mais realista, representado pelos quatro pontos a seguir.

Composição e produtividade setorial

Minas Gerais possui um contingente maior de trabalhadores no setor agrícola que São Paulo e em linha com alguns estados ricos com vocação agrícola, como o Rio Grande do Sul. Entretanto, a produtividade desses trabalhadores é muito baixa. Isso aproxima o Estado do diagnóstico de Gollin, Parente e Rogerson (2002) para diferenças internacionais de renda. Segundo esses autores, os países mais pobres possuem setores agrícolas desproporcionalmente grandes e a produtividade no setor é muito baixa. Em ambos os casos, baixa produtividade e número relativamente largo da mão-de-obra no setor significam redução da produtividade total da economia. Isso é, uma proporção grande dos seus trabalhadores está na agricultura e é pouco produtiva, logo, a produtividade agregada do estado de Minas é menor (já que a produtividade nos outros setores ou é semelhante ou inferior àquela dos estados mais ricos).

2. Alguns autores argumentam que o mau funcionamento das instituições estaduais foi determinante, negativamente, para o estado de Minas no passado recente. A quebra de institucionalidade, ocorrida entre o final da década de 1990 e os primeiros anos da seguinte, teria sido muito prejudicial ao Estado (Prates *et al.*, 2002).

A tabela 5, abaixo, compara a composição da força de trabalho de Minas com estados e regiões escolhidas.

Tabela 5 – Composição da força de trabalho (2005)

	Agrícola	Indústria	Serviços	Construção	Administração pública
Brasil	20,5%	15,0%	53,1%	6,5%	4,9%
Bahia	38,5%	8,1%	43,2%	5,9%	4,4%
Minas Gerais	22,2%	15,4%	50,7%	7,0%	4,7%
Rio de Janeiro	2,5%	12,8%	70,1%	8,3%	6,3%
São Paulo	5,5%	20,7%	62,9%	7,1%	3,9%
Rio Grande do Sul	24,2%	18,6%	46,8%	5,9%	4,4%
Ricos	10,9%	18,6%	59,2%	6,9%	4,4%
Nordeste	36,2%	9,8%	44,0%	5,4%	4,7%

MG/Brasil	108,1	103,1	95,5	107,2	96,2
MG/Bahia	57,6	190,9	117,6	117,3	108,3
MG/Rio de Janeiro	901,6	120,7	72,3	83,8	74,8
MG/São Paulo	405,1	74,6	80,6	98,6	122,2
MG/Rio Grande do Sul	91,4	82,8	108,5	117,2	107,2
MG/Ricos	203,3	82,9	85,7	100,8	107,3
MG/Nordeste	61,3	157,8	115,3	129,6	100,2

Fonte: PNAD.

Enquanto 22% da força de trabalho mineira se concentram no setor agrícola, somente 5,5% da paulista trabalham no setor. Esse percentual mineiro é superior ao brasileiro e o dobro da média dos estados “ricos” que não Minas (RS, SC, PR, SP, RJ). Nas regiões pobres, entretanto, há proporcionalmente mais trabalhadores no setor: 50% a mais no Nordeste e quase 17 pontos percentuais a mais na Bahia. Em compensação, o Estado tem um número proporcionalmente menor de trabalhadores na indústria que os estados ricos (um quarto a menos que São Paulo), principalmente, e serviços.

O problema principal, como já dito, é que a produtividade do setor no Estado é muito pequena, como podemos ver na tabela abaixo:

Tabela 6 – Produtividade relativa (2004)

	Agropecuária	Indústria	Serviços	Construção	Administração Pública
MG/Média	73,9	97,1	125,0	138,8	98,0
MG/Mediana	173,6	111,7	138,3	136,0	108,5
MG/Brasil	78,6	75,2	95,1	118,9	90,2
MG/Ricos	35,9	63,3	74,9	107,8	79,6
MG/NE	251,1	104,7	167,2	158,7	117,5
MG/RJ	86,0	30,2	87,8	110,6	64,6
MG/SP	21,4	67,7	65,2	104,2	81,1
MG/BA	201,8	51,8	138,3	162,8	127,0
MG/RS	45,2	77,8	73,8	122,8	86,5

Fonte: Contas Regionais do Brasil e PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Pelos números acima, um trabalhador agrícola em Minas Gerais produz menos de um quarto do que um trabalhador em São Paulo no mesmo setor. A produtividade é ainda menos que a metade da gaúcha; está um quarto abaixo da média dos estados brasileiros e 21 pontos percentuais menores que a média brasileira. Como era de se esperar, é muito superior à produtividade dos estados nordestinos. Note que essas diferenças cresceram recentemente: em 1999, em média, a produtividade de um trabalhador agrícola mineiro era um terço da produtividade de um trabalhador paulista e 52% da produtividade média dos estados ricos.

Em relação a São Paulo, note que, embora isso se repita em todos os outros setores, as distâncias são muito menores e, no caso da construção, a produtividade é levemente superior. Isso não quer dizer que os números não sejam relevantes, dado que um trabalhador no setor de serviços em Minas produz somente 68% do que produz um trabalhador no mesmo setor em São Paulo, e metade da mão-de-obra mineira está alocada neste setor.

Para tentar entender o quanto esta menor produtividade agrícola significa em termos de redução de renda relativa, fizemos um exercício contra factual simples: mantivemos no setor o número de trabalhadores observados, mas trocamos a produtividade de Minas pela de São Paulo. Com isto, obtivemos um novo PIB agrícola (PIB de MG com produtividade na agricultura igual a SP). Essa conta é simples: Minas tinha, neste ano, 1,96 milhões de pessoas ocupadas no setor, e a produtividade por trabalhador era de sete mil reais por ano. Isto

nos dá um PIB do setor de 13,7 bilhões de reais. Se trocarmos a produtividade pela de São Paulo (32,6 mil reais ano), o PIB agropecuário de Minas pularia para 63,9 bilhões de reais. Somando este valor com os demais PIBs setoriais observados e dividindo pelo PIB com o produto agrícola de fato observado, chegamos a um PIB contra factual 32% superior ao PIB efetivamente medido.

Esse resultado é mais relevante do que aparenta. Segundo nossas estimativas, nesse ano o produto por trabalhador em Minas era algo em torno de 61% do produto por trabalhador em São Paulo. Somente igualando a produtividade dos trabalhadores do setor agrícola do Estado com a de São Paulo, esse número passaria para 80%. Obviamente essa é uma análise estática, já que o aumento da produtividade iria implicar em uma diminuição do número de trabalhadores empregados no setor. Ainda assim, se o número de trabalhadores caísse para aquele observado em São Paulo (1,1 milhão), o produto por trabalhador de Minas passaria de 61% para 76% do paulista. Estes são números muito relevantes.

Informalidade

A tabela 7 abaixo apresenta a distribuição de trabalhadores segundo a posição na ocupação no Brasil, em Minas e alguns outros estados.

Tabela 7 – Posição na ocupação (2005)

	Com carteira	Funcionários públicos	Sem carteira	Trabalhadores domésticos	Conta própria	Empregadores
Brasil	35,1%	7,1%	20,0%	8,6%	24,4%	4,8%
Bahia	22,6%	5,9%	28,4%	7,8%	31,9%	3,4%
Minas Gerais	36,0%	7,3%	20,0%	9,7%	21,9%	5,0%
Rio de Janeiro	40,0%	8,3%	15,1%	9,7%	23,0%	3,9%
São Paulo	46,2%	5,4%	16,7%	8,7%	17,9%	5,1%
Rio Grande do Sul	39,2%	7,4%	14,9%	7,2%	25,8%	5,5%
Ricos	43,4%	6,3%	15,9%	8,4%	20,6%	5,2%
Nordeste	22,0%	7,0%	26,4%	8,0%	32,8%	3,7%
MG/Brasil	102,8	102,6	99,9	112,7	89,7	105,8
MG/Bahia	159,2	124,2	70,5	124,5	68,6	148,3
MG/Rio de Janeiro	90,1	88,1	132,8	100,0	95,2	128,3
MG/São Paulo	78,0	135,1	119,7	111,3	122,4	99,6
MG/Rio Grande do Sul	92,0	98,7	134,0	134,8	84,7	92,6
MG/Ricos	83,0	115,1	125,7	115,1	106,0	97,0
MG/Nordeste	163,4	104,3	75,8	121,4	66,6	136,4

Fonte: PNAD.

Minas Gerais possui um número proporcionalmente grande de trabalhadores sem carteira e proporcionalmente pequeno de trabalhadores com carteira assinada. Possui 26% mais “trabalhadores sem carteira” e 17% menos “trabalhadores com carteiras” do que os estados mais ricos. Nesta última categoria, a distância em relação a São Paulo é ainda maior: 22 pontos percentuais e também uma proporção 15% maior de trabalhadores por conta própria que os estados ricos. A informalidade medida por “sem carteira” ou “conta própria” está abaixo do Nordeste.

O problema aqui é a evidência de que, quanto maior a informalidade, menor a produtividade da mão-de-obra³, mesmo se controlando pelo fato, que trabalhadores informais são menos educados. Aqui, a literatura levantou inúmeras hipóteses. Firms informais tendem a investir menos em treinamento e tecnologia, entre outras razões porque a rotatividade no setor é maior. Esta mesma rotatividade reduz os ganhos de experiência dos trabalhadores e seu incentivo a investir em treinamento e educação. Firms informais são menores e se beneficiam menos de possíveis ganhos de escala e também a investir menos em P&D. Neste último caso, porque não tem como assumir o risco deste tipo de atividade. O fato de que Minas tem uma proporção maior de sua força de trabalho no setor informal (“sem carteira” mais “conta própria”) que São Paulo, por exemplo, tem certamente um impacto relevante na menor produtividade do Estado.

Um outro problema menor, mas digno de nota, é o excessivo número de trabalhadores sem remuneração no Estado. Em 1999, segundo dados da PNAD, cerca de 6% de sua força de trabalho se encontravam nesta situação⁴. Isso contrasta com 1% no RJ e 2% em São Paulo. Obviamente, a renda desses trabalhadores está sendo imputada a algum outro trabalhador relacionado (marido, pai, esposa etc.), mas eles significam um grande contingente de trabalhadores de baixa remuneração inchando a força de trabalho e reduzindo a produtividade do Estado.

Escolaridade

Além do efeito direto sobre o produto, o capital humano pode ter um impacto indireto via PTF. Benhabib e Spiegel (1994) em importante artigo, propõem um modelo baseado nas idéias de Nelson e Phelps (1966), onde o nível do capital humano afetaria a velocidade de convergência (“*catching-up*”,

3. Uma evidência indireta - se associarmos renda com produtividade marginal -, está no fato de que um trabalhador sem carteira no Sudeste, controlado por educação, raça, gênero, estado, idade, sindicalização e migração recebia, em 1999, 16% a menos que um trabalhador com carteira (Santos Jr., Menezes Filho e Ferreira (2005)).

4. Na tabela 7 não levamos em conta esse grupo de trabalhadores e os desempregados.

no original) e a difusão/adoção de tecnologia. Isso é, aqueles autores assumem que a capacidade de uma nação adotar e implementar tecnologias geradas de fora de suas fronteiras seria função do capital humano que, portanto, determinaria a velocidade em que se converge para os países líderes. A este efeito os autores somam um outro efeito “endógeno” devido à capacidade que o capital humano daria ao país de desenvolver suas próprias tecnologias.

Esses efeitos não são captados pela função de produção tradicional que estamos usando nestes exercícios (equação 1, apresentada anteriormente). Em nível de estados de um mesmo país, certamente o primeiro canal – adoção de tecnologias geradas fora de suas fronteiras – é mais importante, porém o relevante é levar em conta a possibilidade de um canal direto entre educação e PTF.

A tabela 8 abaixo desagrega níveis educacionais para alguns estados e Brasil.

Tabela 8 – Escolaridade (2005)

	Sem instrução e menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Não determinados
Brasil	9,5%	11,6%	26,8%	16,4%	27,3%	8,1%	0,3%
Bahia	18,1%	17,3%	26,5%	13,1%	21,4%	3,4%	0,1%
Minas Gerais	7,5%	11,9%	31,3%	16,9%	25,3%	6,8%	0,2%
Rio de Janeiro	3,9%	7,8%	23,2%	19,1%	32,9%	12,9%	0,2%
São Paulo	4,0%	6,7%	22,7%	18,1%	36,2%	12,1%	0,3%
Rio Grande do Sul	4,3%	9,0%	35,2%	17,6%	25,4%	8,3%	0,2%
Ricos	4,2%	7,8%	25,6%	18,3%	32,6%	11,1%	0,3%
Nordeste	19,5%	17,3%	26,0%	12,6%	20,1%	4,3%	0,2%

MG/Brasil	78,8	102,6	116,9	103,3	92,7	84,3	78,3
MG/Bahia	41,4	68,8	118,2	129,5	118,4	198,4	157,4
MG/Rio de Janeiro	190,5	152,9	134,8	88,9	77,0	52,7	119,2
MG/São Paulo	188,5	179,0	137,9	93,8	69,8	56,3	79,0
MG/Rio Grande do Sul	175,0	131,8	88,9	96,4	99,7	82,1	103,0
MG/Ricos	177,5	152,0	122,2	92,4	77,6	61,6	70,2
MG/Nordeste	38,5	68,9	120,2	134,5	126,0	159,3	109,0

Fonte: PNAD. Elaboração própria.

Os números de MG são qualitativamente inferiores ao dos estados ricos, como se poderia esperar, dado que, em média, o Estado é menos educado. Em termos de efeito sobre PTF – seja via adoção ou criação de tecnologia –, as classes mais relevantes seriam “8 a 10”, “11 a 14” e “15 ou mais”. Na primeira, a proporção da população adulta em MG está próxima da paulista, mas, na de “11 a 14”, é 30% menor que em São Paulo e, na terceira, 44% menor. Enquanto o estado de São Paulo tem 12% da população adulta nesta categoria, Minas tem menos que 7%. Nas duas últimas categorias, o estado de Minas Gerais está abaixo da média brasileira e longe dos estados “ricos”. A outra face dessa moeda é que Minas tem 77% a mais de trabalhadores sem qualquer qualificação.

Note que os níveis educacionais no Brasil são muito ruins quando comparados a países de renda semelhante. Assim, investir em educação deve ser uma preocupação de todos os estados, dada a precária situação nacional e de todos os estados. Para um estado que está atrás dos líderes, isso é mais importante ainda dado o impacto direto sobre a renda e possíveis impactos indiretos via PTF. Embora esses números não levem em conta a má qualidade da educação no Brasil, não nos parece que esta, em MG, seja inferior a dos estados líderes.

Infra-estrutura

Há pouca controvérsia hoje sobre impactos produtivos da infra-estrutura. Por exemplo, Calderón, C. and L. Servén (2003), com dados de vários países da América Latina e do leste asiático, estimam que parte significativa de nosso pior desempenho em termos de crescimento pode ser explicada pela estagnação do setor de infra-estrutura. Neste trabalho, mostra-se que se os países da primeira região tivessem investido, desde 1980, o mesmo em infra-estrutura que os países de crescimento rápido da segunda região, a diferença entre as taxas de crescimento se reduziria em um terço. Ferreira e Araújo (2006) estimam que a elasticidade de longo prazo do produto (e da PTF) no Brasil em relação à infra-estrutura é significativa e de alta magnitude. Ferreira e Nascimento (2005), através de simulações simples de um modelo dinâmico calibrado para a economia brasileira, mostram que se o setor público voltasse a investir em infra-estrutura nos níveis pré-1980, a taxa de crescimento do produto *per capita* aumentaria em 0,5 ponto percentual, quase 50% da taxa observada no período.

O problema aqui, e isso atinge todos os estados e não só Minas, é que os níveis de investimento no setor caíram drasticamente no anos recentes. A taxa de investimento do setor público (estados, municípios e União) é hoje cerca de 2% contra 4% em média, entre 1960 e 1980. Os investimentos do governo federal caíram drasticamente (são cerca de 0,7% do PIB hoje), o que tem se traduzido

em escassez de oferta – vide “apagão” e racionamento de energia, em 2001– e/ou má qualidade de serviço, como, por exemplo, o péssimo estado de conservação das rodovias brasileiras em geral. Afonso, Araújo e Biasoto Jr. (2005) estimam o investimento público – administrações e estatais – anual em infra-estrutura no Brasil – que agrega os setores de transporte, comunicação, energia e saneamento –, e mostram que ele cai de 2,17% do PIB (administrações e empresas estatais) em 1998 para 1,12% em 2003. Os investimentos dos estados caem de 0,63% do PIB em 1997 (número, entretanto, que é quase o dobro daquele de 1997, 0,35%) para 0,21% em 2003 ⁵.

Lima e Santos (2005) estimam uma função de produção para os estados brasileiros que adiciona medidas de infra-estrutura à função que usamos (equação 1). O principal resultado do artigo é que as variáveis de infra-estrutura são importantes para explicar o diferencial de renda entre os estados. De acordo com os coeficientes encontrados, estados com melhor infra-estrutura são, *ceteris paribus*, mais ricos. Esse resultado é obtido usando tanto a variável densidade de rodovias quanto a densidade de rodovias pavimentadas. Note que em funções de produção padrão sem infra-estrutura, esse efeito seria captado pela PTF, implicando que esta última variável é, em certa medida, influenciada positivamente pela primeira.

Os autores, utilizando os coeficientes estimados, fazem também um exercício de decomposição de renda, onde mostram que a PTF explica cerca de 50% da diferença de renda entre os estados; capital físico e humano explicam 22% e as medidas de infra-estrutura, conjuntamente, os restantes 28%. Entre as variáveis de infra-estrutura, densidade de rodovias (km de rodovias divididos pela área do estado), sozinha, explica 14% da diferença ⁶.

A tabela 9, apresenta algumas medidas de infra-estrutura para estados escolhidos relativos a Minas Gerais.

5. Privatizações no setor de telecomunicação não foram um fator importante para essa queda, já que elas ocorreram antes de 1998: neste ano, os investimentos públicos no setor foram somente 0,03%, próximo de 2003, e muito abaixo da média 1995-1996, 0,86%.

6. Telefonia, por outro lado, pouco explica, já que a oferta deste serviço hoje é abundante em todos os estados.

Tabela 9 - Medidas relativas de infra-estrutura (Estados/MG, 2000)

	BA	CE	GO	MA	PE	PR	RJ	RS	SP
Densidade Rodovias	0,70	2,11	1,18	1,38	2,40	5,16	1,40	1,92	0,68
Densidade Rodovias Pavimentas	0,98	3,81	1,95	1,94	4,40	4,24	4,77	1,79	1,47
Densidade Rodovias Não Pavimentas	0,68	1,97	1,12	1,34	2,24	5,23	1,14	1,93	0,62
Telefone/Trabalhador	0,65	0,72	0,93	0,41	0,72	1,15	1,49	0,97	1,67

Fonte: LIMA e SANTOS (2005)

Note que, com exceção de SP e BA, MG é menos denso em rodovias que os outros estados da tabela. Embora o tamanho relativo do Estado possa ser uma questão aqui, o fato é que, além destes dois estados e dos estados da região Norte, Minas é o estado menos denso em rodovias. O que mais chama a atenção, entretanto, é que, em termos de densidade de rodovias pavimentadas – de melhor qualidade e mais importantes produtiva e logisticamente –, MG está muito atrás de todos os estados ricos e da grande maioria dos estados brasileiros.

A conclusão é pouco otimista. Há evidências fortes de que a infra-estrutura possui impactos sobre produto e sobre PTF bastante significativos. Isso vale para o Brasil e para seus estados. Investimentos no setor caíram drasticamente no passado recente em todo o País, com exceção do setor de telecomunicações, que foi privatizado. No caso de Minas, há alguma evidência que, em um quadro nacional pouco favorável em um setor chave – rodovias, que explicam 14% das diferenças de renda entre os estados, segundo Lima e Santos (2005) –, o Estado está ainda pior.

Conclusão e resumo dos principais resultados

Este trabalho faz uma análise da eficiência produtiva do estado de Minas Gerais, examinando a evolução de sua produtividade total dos fatores e comparando-a com aquela estimada para outros estados. Mostramos que o Estado seguiu a tendência geral do País de queda da PTF desde 1985, o que implica que hoje o Estado, para uma dada quantidade de fatores de produção, é menos eficiente. Mostramos também que, para qualquer uma das medidas que utilizamos, a PTF no Estado é inferior à dos estados mais ricos – SP, RJ, RS, SC e PR – e superior à dos estados do Nordeste, o que coloca Minas como um Estado de fronteira em termos de eficiência.

Outro ponto importante é que, entre os componentes da PTF, a evidência é que a baixa produtividade por trabalhador é a principal causa do atraso. Um trabalhador médio de SP ou RJ produz mais que 60% do que aquele de MG. Em uma simulação, mostramos que o produto de Minas seria 41% maior se o trabalhador mineiro fosse tão eficiente quanto o de São Paulo, mas somente 9% maior, se possuísse o mesmo nível de capital por trabalhador. Isso é, a diferença de insumos, embora relevante, não tem um impacto tão significativo.

Ainda que de forma especulativa, apresentamos alguns fatores que consideramos importantes para a baixa eficiência de MG: i) Minas possui um número muito grande de trabalhadores no setor rural e eles são muito pouco produtivos. Se a produtividade no campo em MG fosse a mesma que a de São Paulo, o Estado seria 32% mais rico, tudo o mais constante; ii) o grau de informalidade em Minas é alto em relação aos estados ricos. Existe forte evidência que trabalhadores informais são menos produtivos; iii) há uma menor proporção de trabalhadores mais educados e especializados. Isto pode afetar PTF, além do produto, é claro, via menor capacidade de adoção de tecnologias e mesmo de procedimentos simples, bem como menor capacidade de criação endógena de tecnologia; iv) embora o problema dos investimentos e qualidade de infra-estrutura seja nacional, há alguma evidência que a oferta no Estado é menor e que a qualidade, quando medida por densidade de estradas pavimentadas, também é inferior.

Obviamente, alguns dos problemas – como, em larga medida, o de infra-estrutura – não são particulares do Estado. O Brasil ainda é um país relativamente fechado, a estrutura tributária é muito distorcida e o volume de impostos muito alto; há ainda grande incerteza jurídica sobre contratos, o crédito é pequeno em relação ao PIB, a concorrência em muitos setores é baixa, a educação é pouca e de má qualidade. Entretanto, há fatores específicos de cada estado e algum espaço para políticas estaduais que aumentem a eficiência. Neste trabalho, procuramos apontar algumas direções.

Bibliografia

AFONSO, JR., E. ARAÚJO e G. BIASOTO JR., 2005, “*Fiscal Space and Public Sector Investments in Infrastructure: A Brazilian Case-Study*”, Textos para Discussão 1.141, IPEA.

BENHABIB, J. M. e SPIEGEL, 1994, “*The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data*”, *Journal of Monetary Economics*.

CALDERON, C. e L. SERVEN, 2003, “*The Output Cost of Latin America’s Infrastructure Gap*”, In W. Easterly and L. Serven (eds.). *The Limits of Stabilization: Infrastructure, Public Deficits, and Growth in Latin America*, Stanford University Press and the World Bank.

LIMA, R e C. SANTOS, 2005, “*Infra-Estrutura e Diferenças de Renda: uma Estimação para os Estados Brasileiros*”, mimeo, EPGE-FGV.

ELLERY, R., P. C. FERREIRA e V. GOMES, 2005, “*Produtividade Agregada Brasileira (1970-2000): Declínio Robusto e Fraca Recuperação*”, Ensaios Econômicos EPGE, n°. 594, FGV.

FERREIRA, P. C. e C. H. DE ARAÚJO, 2006, “*On the Economic and Fiscal Effects of Infrastructure Investment in Brazil*”, Ensaios Econômicos EPGE, n°. 613, FGV.

FERREIRA, P. C. e L. NASCIMENTO, 2005, “*Welfare and Growth Effects of Alternative Fiscal Rules for Infrastructure Investment in Brazil*”, Ensaios Econômicos da EPGE, 604, FGV.

FERREIRA, P. C. e ISSLER, J. V., 2000, “*Estimando Funções de Produção Agregadas usando Dados Regionais Brasileiros*”, mimeo, EPGE-FGV.

GOLLIN, D., 2002, “*Getting Income Shares Right: Self Employment, Unincorporated Enterprise, and the Cobb-Douglas Hypothesis*”, *Journal of Political Economy*, 110 (2): 458-472.

GOLLIN, D., PARENTE S. e R. ROGERSON, 2002, “*The Role of Agriculture in Development*”, *American Economic Review: Paper and Proceedings*, vol. 92, n° 2, pp 160-164.

KLENOW, P. J. and A. RODRÍGUEZ-CLARE, 1997, “*The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has it Gone Too Far?*”, *NBER Macroeconomics Annual 1997*, eds. Ben S. Bernanke and Julio J. Rotemberg, Cambridge, MA: The MIT Press, 73-103.

LIMA, R e C. SANTOS, 2005, “*Infra-Estrutura e Diferenças de Renda: uma Estimação para os Estados Brasileiros*”, mimeo, EPGE-FGV.

NELSON R., e E. PHELPS, 1966, “*Investment in Human Technology Diffusion and Economic Growth*”, *American Economic Review: Paper and Proceedings*, vol. 61, n° 2, 69-75.

PESSÔA S., V. GOMES e F. VELOSO, 2003, “*Evolução da Produtividade Total dos Fatores na Economia Brasileira: uma Análise Comparativa*”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 33, n°. 3, pp. 389-434.

PRATES, F. M. *et al.*, 2002, “*As Transformações em Curso*”. In: “*Minas Gerais no Século XXI, o ponto de partida*”, v. 1, Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. Belo Horizonte: Rona Editora, p. 57-134.

SANTOS JR., MENEZES FILHO e FERREIRA, 2005, “*Migração, Seleção e Diferenças Regionais de Renda no Brasil*”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 35, n°. 3, 299-331.



Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Econômico

Ivan Moura Campos
Eduardo de Campos Valadares

» O Contexto

A inovação tecnológica é a grande ferramenta para o crescimento econômico, para os ganhos de eficiência e de competitividade no mundo. O Brasil vem conquistando posições competitivas no mercado internacional em vários segmentos, sendo alguns de base fortemente tecnológica, como, por exemplo, a produção de *commodities* do setor agrícola, a produção de alimentos e a fabricação de aeronaves. É evidente que a competitividade do agronegócio brasileiro tem sua fonte na Embrapa, e temos hoje uma competitiva indústria de aeronaves graças a investimentos governamentais anteriores em instituições de ensino e pesquisa, como o Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA.

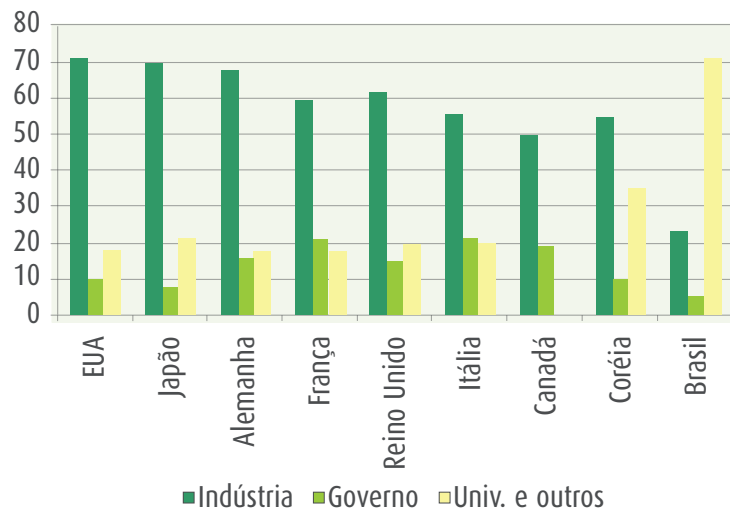
Não obstante, há ainda grandes desafios a enfrentar. No Brasil, assim como em Minas Gerais, cientistas, técnicos e engenheiros envolvidos com inovação e desenvolvimento tecnológico ainda trabalham, principalmente, em ambiente universitário ou em institutos de pesquisa criados pelo governo, sendo que 23% trabalham em empresas. Na Coreia do Sul, esse número chega a 59%; e, nos Estados Unidos, a 80%. Persiste, portanto, uma distorção no sistema de pesquisa e desenvolvimento, caracterizada

pelo número ainda insuficiente de cientistas e engenheiros (C&E) envolvidos na atividade de inovação nas próprias empresas [1].

Por outro lado, a universidade e os institutos de pesquisa não podem substituir sistematicamente as empresas na tarefa de gerar novos produtos e processos, ainda que possam contribuir decisivamente para isso, principalmente com recursos humanos de nível internacional e com resultados de pesquisa acadêmica executada com faro de mercado. É fundamental estabelecer um território para diálogo construtivo entre os setores produtivo e acadêmico, de tal sorte que demanda e oferta de soluções se articulem de maneira harmônica, sustentando o progresso social. Esse é um papel próprio para o Governo.

Há várias razões para o descompasso entre o notável crescimento da produção acadêmica brasileira e o seu ainda inexpressivo impacto na economia. A figura 1 ilustra o fato de que, nos países industrializados e, exemplarmente na Coreia do Sul, país de industrialização recente, a maioria dos C&E trabalha em empresas.

Figura 1 - Brasil e outros países - Distribuição dos Cientistas e Engenheiros ativos em Pesquisa e Desenvolvimento

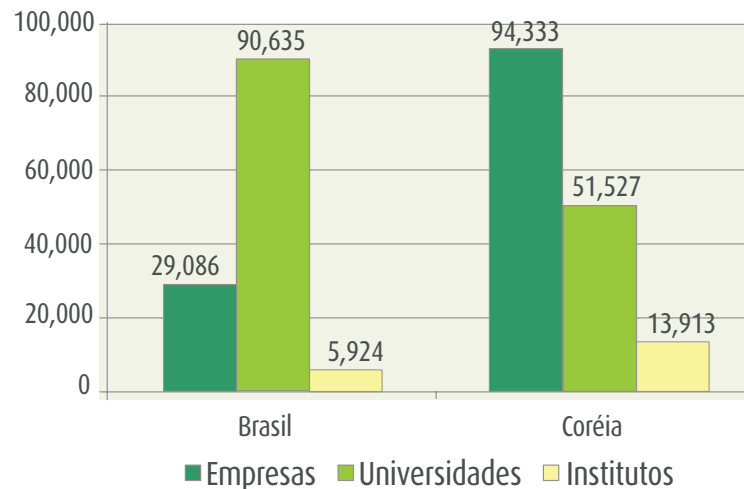


Fonte: C. H. de Brito Cruz, <http://www.ifi.unicamp.br/~brito/>

Brito Cruz [2], em seus trabalhos sobre o tema, avalia que a baixa quantidade de C&E nas empresas acarreta uma série de dificuldades ao desenvolvimento econômico brasileiro, como, por exemplo, sua baixa competitividade tecnológica e a reduzida capacidade do País em transformar inovação em riqueza.

O argumento de que só os países com industrialização consolidada e longa tradição nessa trilha têm empresas com capacidade de produzir inovação é contestado pelos dados da figura 2. No Brasil, 77% dos C&E estão em universidades e institutos de pesquisa governamentais, resultando que apenas 23% trabalham em empresas. A Coréia do Sul tem quase 95.000 C&E gerando inovação nas empresas, enquanto que o Brasil tem cerca de 29.000.

Figura 2 - Brasil e Coréia - Distribuição dos Cientistas e Engenheiros ativos em Pesquisa e Desenvolvimento

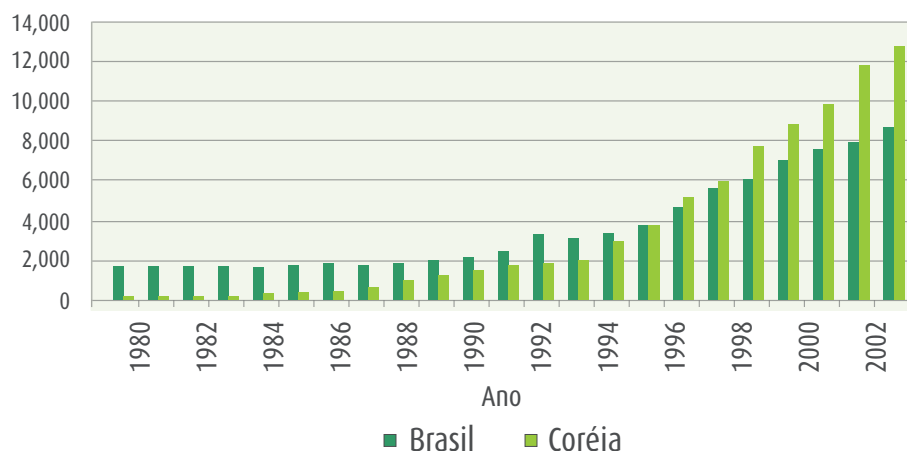


Fonte: C. H. de Brito Cruz, <http://www.ifi.unicamp.br/~brito/>

Na década de 60, o PIB da Coréia do Sul era comparável ao de países emergentes. Quarenta anos depois, observa-se que sua economia teve notável evolução, situando-se no patamar da União Européia, tendo seu PIB superado, em 2004, a marca de um trilhão de dólares. Naquele ano, a Coréia do Sul exportou US\$ 250 bilhões e importou US\$ 214 bilhões. Considerando-se que a sua população em 2004 era de 48,42 milhões de habitantes, deriva-se um PIB *per capita* ao redor de US\$ 20.653. Segundo o BIRD, em 2004 o PIB brasileiro era em torno de US\$ 605 bilhões. Para uma população de aproximadamente 180 milhões de habitantes, nosso PIB *per capita* naquele ano ficou em torno de US\$ 3.361, ou seja, cerca de um sexto do valor alcançado pela Coréia do Sul.

A Coréia do Sul destaca-se também pelo crescimento expressivo do número de publicações científicas e tecnológicas em revistas indexadas, tendo superado o Brasil já na década de 90, conforme ilustra a figura 3.

Figura 3 - Brasil e Coréia - Publicações em revistas do Science Citation Index



Fonte: C. H. de Brito Cruz, <http://www.ifi.unicamp.br/~brito/>

Segundo a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), em 2005 o número de pedidos de patentes oriundos de países emergentes teve um crescimento de 20% em relação a 2004, representando 6,7% de todos os pedidos de patentes internacionais. No topo da lista está a Coréia do Sul, com 4.747 pedidos, seguida pela China (2.452); África do Sul (336); Singapura (438); Brasil (283) e México (136). O número de patentes registradas pelas principais empresas sul-coreanas, como a Samsung, Hyundai Electronics, LG e Daewoo, superou, em 2004, em mais de cem vezes o número de patentes internacionais das empresas brasileiras.

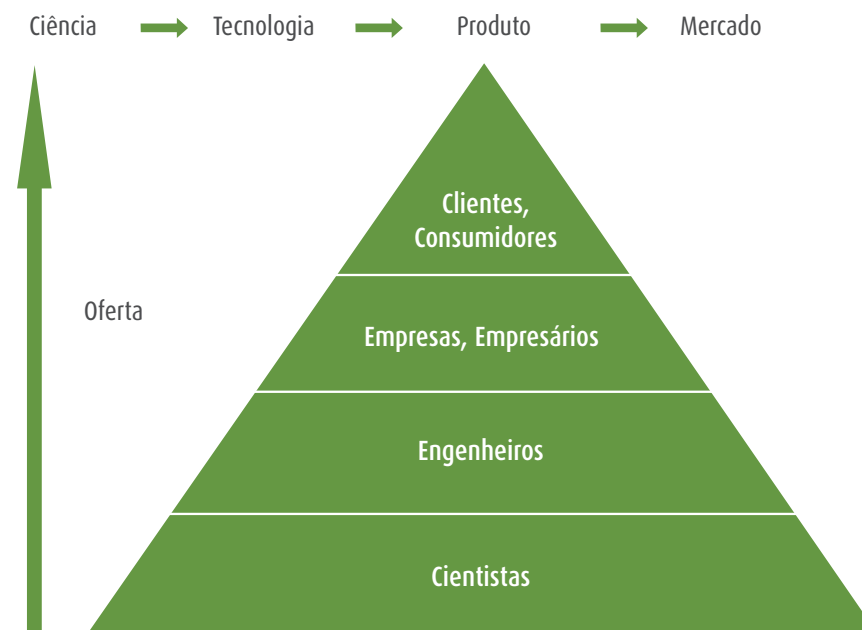
O parque industrial brasileiro, por outro lado, expandido no regime de substituição de importações, especialmente a partir da década de 70, é ainda constituído de empresas que, em sua maioria, agregam pouco valor, fabricando localmente produtos de concepção estrangeira, sob licença ou em parceria comercial. Assim, essas empresas, em sua maioria, não têm centros de pesquisa no Brasil e manufaturam localmente produtos ciclicamente concebidos nos departamentos de P&D das matrizes, aqui comercializados com forte proteção tarifária e fiscal.

Também a partir da década de 70, observou-se notável expansão da pós-graduação no Brasil, com cursos de mestrado e de doutorado sendo criados em quase todo o território nacional, tendo hoje

atingido níveis de excelência internacional em várias áreas do conhecimento. O Brasil produz agora mais de 9.000 doutores por ano nas várias áreas do conhecimento e tem uma participação em torno de 1% no número total de artigos publicados mundialmente em revistas indexadas. As carreiras acadêmicas estruturaram-se de maneira isomorfa às dos países industrializados e priorizam, mesmo nas áreas tecnológicas, as publicações de artigos em periódicos de qualidade aferida. O pesquisador universitário, mesmo executando pesquisa aplicada, de natureza tecnológica, é avaliado por seus pares e pelas agências de fomento em função de suas publicações. A produção de protótipos, a realização de consultorias, e mesmo a criação de empresas de base tecnológica são consideradas de pouca ou nenhuma importância nessa escala de valores.

Nas universidades e centros de pesquisa acadêmicos brasileiros, há, historicamente, uma opção por priorizar a pesquisa básica, partindo do paradigma denominado *laboratory push*, no qual se supõe que os resultados científicos obtidos em laboratórios, levam à inovação tecnológica e à geração de produtos com eventual inserção no mercado, como ilustra a figura 4.

Figura 4 - *Laboratory Push*



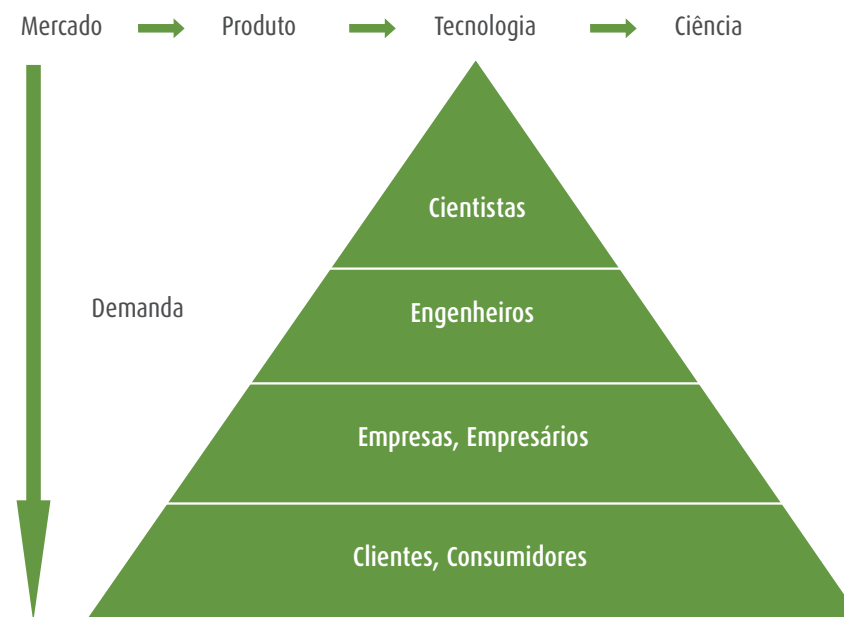
Reforçou-se, com o tempo, o descompasso entre a pesquisa acadêmica e o desenvolvimento industrial. Com as honrosas exceções de praxe, que incluem o agronegócio, a exploração de petróleo e a indústria aeronáutica, o parque industrial brasileiro continua sendo majoritariamente povoado pela manufatura de produtos concebidos alhures e aqui fabricados para consumo no mercado interno.

Outros países, como a mesma Coreia do Sul, adotaram políticas agressivas de incentivo à inovação tecnológica, com um olho aguçado nos mercados globais, em um modelo que mais se aproxima do paradigma denominado *market pull* (figura 5) no qual a demanda de mercado (existente ou projetada) exerce pressão sobre as empresas, que, por sua vez, pressionam seus engenheiros por novos resultados tecnológicos que, por sua vez, demandavam e demandam a realização de pesquisas científicas.

Economistas neo-schumpeterianos, como Rosenberg [3] e Tassej [4], estudiosos das relações entre inovação tecnológica e desenvolvimento econômico, advertem para o fato de que nem o paradigma de *laboratory push* nem o de *market pull* são suficientes para modelar as complexas relações existentes entre estas variáveis em economias desenvolvidas, onde pesquisa e desenvolvimento se transformam em resultados macro-econômicos. Há processos ricos de retroalimentação entre produtores e consumidores de tecnologia, aí envolvidos a indústria, o mercado e as instituições acadêmicas.

O desafio é equilibrar os dois lados dessa equação, tendo em mente, para nossos propósitos, que o crescimento econômico gerado pela inovação tecnológica produz recursos adicionais tanto para a pesquisa básica – indispensável ao avanço do conhecimento humano –, como para a pesquisa aplicada, assim realimentando todo o processo e possibilitando uma espiral de crescimento sustentado com reflexos na melhoria das condições sociais.

Figura 5 - *Market Pull*



Brito Cruz [2] defende a tese de que o papel das universidades é a pesquisa básica e a formação de recursos humanos, e que cabe à indústria, em seus laboratórios de P&D, contratar recursos humanos de qualidade e realizar as pesquisas aplicadas “engajadas” que resultem em inovações tecnológicas, embutidas em seus produtos.

Os argumentos de Brito Cruz são poderosos. Destaca ele que, na indústria, prevalece a confidencialidade, enquanto que na academia, pela sua própria natureza, deve prevalecer o livre e aberto debate de idéias. Além disso, a pesquisa na indústria é feita com atenção ao *time to market*, e usam-se todos os meios para produzir os resultados pretendidos no menor tempo possível. Na academia, em contraposição, o produto do doutorado é o doutor, e não o produto eventualmente focalizado em sua tese. Há um tempo inerente de maturação necessário para a formação de um pesquisador (o doutorando) através da “inoculação direta”, fruto de contato com seu orientador, que não pode nem deve executar a pesquisa no lugar de seu orientado para “acelerar o processo”. Finalmente,

ressalta ele, a contextualização no mercado, fundamental para se decidir quais caminhos seguir para a inovação tecnológica “engajada”, é território que a indústria tem obrigação de dominar, sendo notório o despreparo de professores e pesquisadores para esta tarefa.

Não há meias-palavras na análise e na atribuição de responsabilidades. Em [2], lê-se:

“No Brasil tem havido ultimamente uma tendência a se atribuir à universidade a responsabilidade pela inovação que fará a empresa competitiva. Trata-se de um grave equívoco, o qual, se levado a cabo, poderá causar dano profundo ao sistema universitário brasileiro, desviando-o de sua missão específica, que é educar profissionais e gerar conhecimentos fundamentais”.

A prevalecer essa tese, conclui-se que, para aumentar o volume de inovação tecnológica no Brasil, há que se focalizar iniciativas corretivas na indústria brasileira - que não produz inovação - e continuar a financiar pesquisas básicas na academia, que, de resto, já está formando recursos humanos de qualidade internacional e produzindo resultados científicos publicados nos melhores periódicos indexados.

Em suma, estaríamos em um contexto em que, por um lado, o parque industrial não inova nem demanda capacidade de inovação, porque licencia ciclicamente tecnologia estrangeira e, por outro, as universidades e os centros de pesquisa produzem resultados científicos e tecnológicos de boa qualidade, destinados majoritariamente a publicações nos melhores periódicos internacionais.

A pesquisa básica engajada

Note-se, em contraposição a esses argumentos, que muito do que se financia no Brasil como ciência ou pesquisa básica é, na verdade, tecnologia de ponta de boa qualidade, produzida em pequena escala (quando se compara com a produção tecnológica de países industrializados), desacoplada do parque produtivo local, gerando publicações indexadas, mas sem clientes prospectivos, em prazo previsível, no mercado interno.

Tome-se, por exemplo, a própria Física, paradigma das ciências fundamentais, e, em particular, as atividades de pesquisa em Física experimental no Brasil. O cardápio de projetos historicamente financiados pelo CNPq e pelas agências estaduais de fomento nessa área, por exemplo, mostra que temas semelhantes são trabalhados nas universidades líderes mundiais em seus departamentos de

Engenharia de Materiais, Metalurgia, Ciência de Materiais, dentre outras denominações, em geral integrantes das escolas de Engenharia daquelas universidades.

O argumento, novamente, é que muito do que se faz no Brasil com a denominação de pesquisa básica é feito nas escolas de Engenharia das universidades líderes mundiais em pesquisa e formação de recursos humanos.

Tecnologia, portanto. Inescapavelmente.

Em suma, a boa notícia é que as universidades e os institutos de pesquisa brasileiros estão fazendo inovação tecnológica que, pelos motivos expostos, não foi demandada (encomendada ou contratada) pelo parque produtivo local. Adicionalmente, essas atividades de inovação envolvem temas de ponta em termos internacionais, condição necessária para publicação em periódicos de qualidade.

Considere-se agora o inquestionável papel das universidades, qual seja o de formar recursos humanos de qualidade.

Se nossa indústria não faz pesquisa, não tem ainda necessidade de contratar (novamente, e para usar como exemplo), doutores em Física. Para quem, então, estaríamos formando recursos humanos de qualidade internacional? Qual seria então o papel de um centro de excelência formador de recursos humanos, financiado com recursos públicos, cujos egressos mais qualificados (mestres e doutores) não têm colocação no setor produtivo local? A situação se assemelha à de um sistema em que o *supply side* funciona a contento, mas o *demand side* é atrofiado. Desequilíbrios deste tipo tendem a, eventualmente, inviabilizar a estabilidade e a própria existência do sistema.

Existe aí um choque de culturas e valores a ser superado, para que possamos estabelecer objetivos comuns e sair do impasse em que nos encontramos. No que se segue, argumentamos que é possível uma visão alternativa.

A necessária síntese

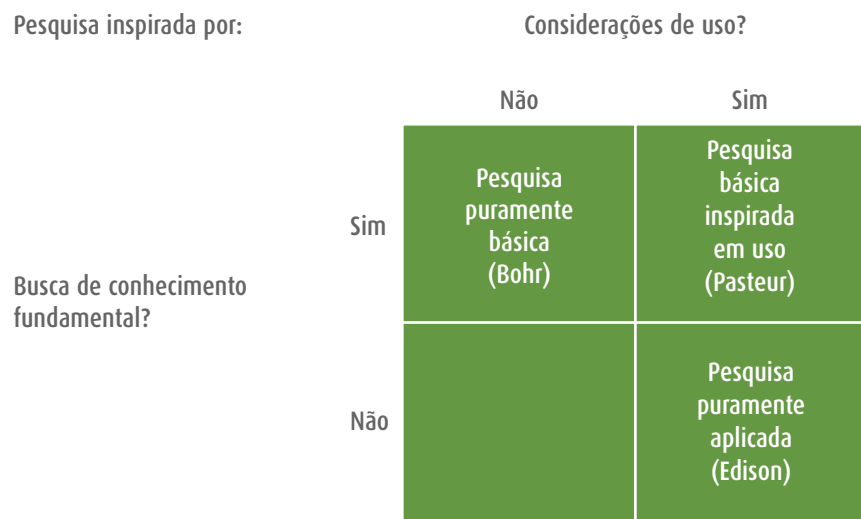
Do ponto de vista do gestor de recursos públicos destinados ao financiamento da inovação tecnológica, é também inescapável observar que a onipresença do mecanismo de “balcão” para escolha de projetos em suas agências de fomento é embaraçosa evidência de que não temos ainda prioridades claras e inteligentemente defensáveis.

Donald Stokes [5] captura, em um único diagrama, a complexidade conceitual embutida nas históricas discussões sobre pesquisa básica e pesquisa aplicada, conforme a figura 6.

Propõe ele que, ao se tentar classificar uma atividade de pesquisa como situada em um eixo linear, tendo como extremos os valores “pura” ou “aplicada”, perdem-se importantes dimensões. Em contraposição, Stokes propõe que nos façamos duas perguntas simples, ao focalizar uma pesquisa concreta:

- 1) “É ela inspirada, primordialmente, pela busca de conhecimento fundamental?”
- 2) “É ela inspirada, primordialmente, por considerações de uso prático dos resultados?”

Figura 6 - Modelo de quadrantes para pesquisa científica



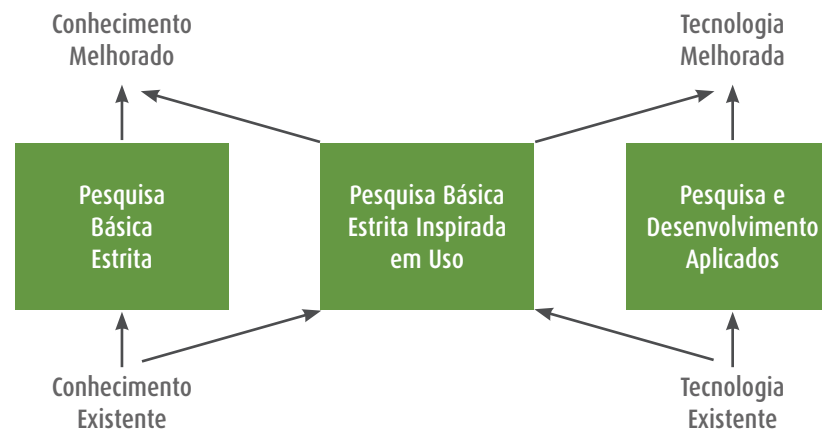
Fonte: Pasteur's Quadrant Science and Technological Innovation, Donald E. Stokes, Brookings Institution Press.

Dependendo das respostas (sim ou não), a pesquisa poderá se situar no quadrante de (Niels) Bohr como pesquisa puramente básica, no quadrante de (Thomas Alva) Edison como pesquisa puramente aplicada e, finalmente, no quadrante de (Louis) Pasteur, assim denominado pelo fato de que este cientista não seria enquadrável como cientista “puro” ou “aplicado”, uma vez que sempre fez, e o fez genialmente, pesquisa pura inspirada em alguma aplicação ou uso demandados pelo ambiente em que vivia.

O recado de Stokes é claro: mais que desejável, é possível fazer pesquisa básica inspirada em uso, e é aí que reside a saída para o aparente (mas que argumentamos falso) impasse entre pesquisa pura e pesquisa aplicada.

O esquema da figura 7, também de autoria de Stokes, ilustra a desejável dinâmica envolvendo os conceitos de pesquisa básica estrita, pesquisa aplicada e pesquisa básica inspirada em uso.

Figura 7 - Um modelo dinâmico revisado



Um exemplo de programa bem sucedido com esse escopo é o “*Learning Factory*”, desenvolvido nos EUA na Penn State University (www.lf.psu.edu), recentemente agraciado com um prêmio da Academia Americana de Engenharia pelo seu caráter inovador, tendo realizado mais de 500 projetos de P&D ao longo de uma década.

No Brasil, exemplo emblemático é encontrado no projeto CESAR (www.cesar.org.br), desenvolvido em Recife, Pernambuco, que surgiu da percepção por parte de acadêmicos da Universidade Federal daquele estado, do êxodo dos profissionais de computação lá formados, que acabavam sendo contratados em outros estados, sobretudo no Sudeste.

Isso levou um grupo de professores a criar uma ONG para sistematizar a competência local e fixar profissionais qualificados, dando origem ao Porto Digital, cuja meta é nada menos que transformar Recife em um dos pólos mundiais de desenvolvimento de *software*. Outro exemplo de sucesso é a Coppe-UFRJ, cuja parceria com a Petrobras gerou uma tecnologia inovadora de prospecção em águas profundas, decisiva para que o País alcançasse auto-suficiência em petróleo.

Nos EUA e também no Brasil, ainda que em menor escala, esse tipo de desenvolvimento tem gerado pequenas empresas de base tecnológica, *spin-offs*, freqüentemente instaladas em incubadoras de empresas ou em parques tecnológicos, refletindo iniciativas pioneiras em variado espectro. Na UFMG, o departamento de Ciência da Computação, por exemplo, tem extenso portfólio de consultoria para empresas, construído em quase três décadas de desenvolvimento tecnológico conjunto e formação de recursos humanos para esse mercado. Mais recentemente, o DCC criou a empresa *spin-off Miner*, comprada pelo UOL em 1999, e a Akwan, comprada pelo Google Inc. em 2005. Todos esses projetos e produtos geraram, também, teses de mestrado e de doutorado, além de publicações em periódicos indexados internacionais.

O desafio é, portanto, superar o dilema apontado por Brito Cruz, qual seja, o de que, em termos gerais, nossa indústria não cumpre seu papel nessa peça (que é o de produzir pesquisa engajada e inovação tecnológica) e que, por outro lado, há nas universidades recursos humanos relativamente abundantes para pesquisa e inovação. O que está faltando é exatamente uma agenda conseqüente e concertada de pesquisa, articulada entre governo, empresas, universidades e institutos de pesquisa, de onde possam surgir, com aumentada certeza, inovações tecnológicas conseqüentes, isto é, com valor de mercado e potencial de alavancar desenvolvimento econômico.

Em outras palavras, é necessário criar, para Minas Gerais, uma agenda de inovação no Quadrante de Pasteur.

Um sistema de inovação tecnológica

O gestor de recursos públicos se confronta inevitavelmente com a questão de definir o que é estratégico, atributo instrumental para o estabelecimento de prioridades. O prof. José Israel Vargas [6], ex-ministro da Ciência e Tecnologia, propôs uma definição que tem a beleza do enunciado simples, mas poderoso:

“Estratégico é tudo o que temos *muito* ou *muito pouco*”.

É evidente que a questão, em todos os seus matizes, é mais complexa, mas a frase embute conteúdo suficiente para se traçar as diretrizes maiores do processo.

Preliminarmente, a análise dos componentes do PIB de Minas Gerais revela o que é estratégico *porque temos muito*: mineração e siderurgia, vários setores do agronegócio, serviços, indústria automobilística, construção civil etc.

Como segundo passo, é necessário detalhar, com precisão e quantificação de grandezas, as cadeias de valor desses produtos e serviços. Só o conhecimento profundo das cadeias de valor pode instrumentar e contextualizar a análise de risco, a comparação entre alternativas, a barreira de entrada para os concorrentes, os *tradeoffs* embutidos etc.

O terceiro passo, instrumental para definir um *locus* de diálogo entre as universidades, os institutos de pesquisa e as empresas, é a identificação de todas as tecnologias subjacentes a essas cadeias de valor. De posse dessas informações, procede-se à contínua e exaustiva análise dos gargalos e desafios tecnológicos pendentes, e das eventuais vantagens competitivas que tenhamos para o enfrentamento desses desafios.

Uma vez identificados os gargalos e os desafios tecnológicos presentes nas cadeias de valor daqueles produtos e serviços que são estratégicos *porque temos muito*, é possível construir uma agenda indutora, contendo os desafios de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica, com garantia prévia de que os resultados terão impacto econômico. Afinal, estaríamos tratando, por construção, dos produtos mais importantes do PIB do Estado.

O outro lado da moeda – identificar o que é estratégico *porque temos muito pouco* –, exige conhecimentos e instrumentalização muito mais complexos.

A definição do que é estratégico *porque temos muito pouco* é muito mais complexa porque, dentre outros desafios, inclui o de “ler” para onde estão indo as tendências de mercado nos vários horizontes de planejamento. Mesmo assim, é possível começar pelo reconhecimento dos setores em que temos vantagens competitivas no Estado, como é o caso da biotecnologia, das tecnologias da informação e outras, onde temos iniciativas pioneiras que, em escalando, podem trazer extraordinários retornos econômicos e sociais.

Um exemplo do que preconizamos: o governo francês, consciente da necessidade de potencializar o papel de sua indústria no mercado mundial, tem mantido admirável papel indutor nas iniciativas coletivamente denominadas de *As Tecnologias Chave da Indústria Francesa* [7].

O trabalho, sintomaticamente coordenado pelo Ministério da Economia, das Finanças e da Indústria, define e detalha objetivos e metas a atingir no (agora) horizonte de 2015. A primeira versão desse monumental trabalho estabelecia metas para o horizonte de 1995. As *Tecnologias Chave* foram organizadas em oito grandes grupos:

tecnologias da informação e de comunicação, materiais - química, construção, energia - meio ambiente, tecnologias do ser vivo, da saúde e do agroalimentar, transporte, distribuição - consumo, tecnologias e métodos de produção.

Nesse contexto, e para citar o exemplo das cadeias de valor da Biotecnologia, subgrupo da grande área de *Tecnologias do Ser Vivo, da Saúde e do Agroalimentar*, foram identificadas 35 tecnologias consideradas estratégicas, dentre as quais citamos, para exemplificar:

amplificação de genes, ADN recombinante, anticorpos monoclonais, bioinformática, química combinatória, controle de processos, cultura de tecidos ou de células, enzimologia, fermentação, funcionalização de genes, hormônios e fatores de crescimento, hibridização e fusão celular, engenharia de glúcídios, engenharia de lipídios, de proteínas, dos tecidos, isolamento de peptídeos e síntese, modelamento molecular, farmacogenômica, purificação/separação, seqüenciamento, síntese de moléculas, tratamento de produtos e substitutos sanguíneos, transgênese.

Há, no projeto, farta documentação que não só detalha cada item em profundidade, como identifica os desafios, estabelece metas, analisa o mercado, identifica os atores relevantes, e tem os recursos alocados para seu enfrentamento no orçamento da República Francesa. Isso é, como nos mostram,

tarefa de governo. Mais que isso, é tarefa de Estado, cujo trabalho transcende a governos, e feito pelo lado industrial do ministério francês, em contraposição ao que se faz rotineiramente no Brasil ao tentar definir prioridades para a pesquisa, qual seja, consultar a academia.

Do ponto de vista operacional, trata-se, portanto, de implantar um Sistema de Inovação Tecnológica *de e para* Minas Gerais, através do qual se estabeleçam as articulações concretas entre o setor privado, universidades, institutos de pesquisa e o governo. A missão é criar uma agenda objetiva de pesquisa e desenvolvimento, induzindo a inovação tecnológica em setores prioritários para a inserção competitiva dos produtos e serviços de Minas Gerais nos mercados mundiais, tendo como meta primordial o desenvolvimento econômico e social do Estado.

Para isso, e do lado dos *assets*, cabe avaliar que Minas Gerais já conta com estratégica infra-estrutura de Ciência e Tecnologia. Além de seu parque industrial e de serviços, são doze universidades e instituições de ensino superior federais, duas estaduais, uma universidade católica, várias instituições particulares de ensino superior com qualidade crescente, vários centros de pesquisa federais e estaduais, como a Epamig, o Cetec, a Funed e a Fundação João Pinheiro, escolas profissionalizantes, incubadoras de base tecnológica, um banco de desenvolvimento e uma agência de financiamento criada e mantida pelo Governo estadual, a Fapemig.

As agências de fomento, parte fundamental da iniciativa, têm longa tradição na avaliação de trabalhos e de currículos de pesquisadores, usando métrica hoje madura e calcada em escala de valores do trabalho científico. Será necessário, nesse contexto, definir uma métrica adicional para avaliar trabalhos e currículos na área tecnológica, para a qual a atual tem se mostrado insatisfatória. Essa métrica, ainda por construir, é de primordial importância. Ao estabelecermos mecanismos e critérios que recompensem a participação de pesquisadores universitários na solução de problemas de ponta que contribuam para a mudança de patamar tecnológico da indústria local, estaremos desobstruindo o caminho aqui defendido.

Em suma, um Sistema de Inovação Tecnológica deve operar com diretrizes concretas e ter os meios para cumprir seus objetivos e metas. Assim, é mister que tenha uma coordenação bem definida no nível mais alto de Governo, sendo capaz de articular com outras entidades da administração estadual diretamente envolvidas com atividades de P&D nas várias secretarias, bem como com os vários segmentos do setor produtivo. Por outro lado, deverá se articular, de forma complementar e indutiva, com as instituições do Governo Federal, visando aumentar as sinergias entre as políticas tecnológicas

estadual e federal, contemplando os aspectos técnicos, comerciais, legais, sociais e financeiros, objetivando P&D, proteção intelectual, financiamento, regulamentação e inserção econômica e social da inovação.

Trata-se, *tout court*, de um serviço de inteligência.

Conclusões

O aparente impasse em que se encontra o País, e em particular o estado de Minas Gerais, na tentativa de mudar de patamar na produção de inovação tecnológica, pode ser superado através de um conjunto de iniciativas concertadas.

Dados mostram que nossas empresas, com as honrosas e conhecidas exceções, não produzem inovação e que, por outro lado, existem recursos humanos qualificados para fazê-la nas universidades e nos institutos de pesquisa.

Os articulados argumentos de Brito Cruz apontam para duas conclusões: o *locus* de ações indutoras e corretoras deve estar nas empresas, e as universidades devem continuar a cumprir seu papel de realizar pesquisa básica e formar recursos humanos de qualidade, sob pena de se desestruturar essa parte da equação, que está funcionando a contento.

Em busca de alternativa, observamos, em contrapartida, que muito do que se financia no Brasil como *ciência* ou *pesquisa básica* é, na verdade, *tecnologia de ponta* de boa qualidade, desacoplada do parque produtivo local, gerando publicações indexadas, mas sem clientes prospectivos em prazo previsível. Na realidade, as universidades e os institutos de pesquisa brasileiros estão fazendo inovação tecnológica (que não foi demandada pelo parque produtivo local) tratando de temas de ponta, condição necessária para publicação em periódicos de qualidade.

Quanto à formação de recursos humanos de qualidade, será ela tão mais relevante quanto sejam eles absorvidos pelo parque empresarial local, que estaria, neste cenário, apto a absorvê-los. Em uma visão mercadológica, é razoável argumentar que a universidade, produtora de pesquisadores, não pode deixar de participar do desenvolvimento e aumento de sofisticação do mercado que absorve seus egressos.

Além disso, observamos que a onipresença do mecanismo de “balcão” nas agências de fomento para escolha de projetos é embaraçosa evidência de que os governos não têm ainda prioridades

claras para induzir a solução de problemas e desafios tecnológicos, cuja superação traria impactos econômicos positivos.

Como alternativa para superar o argumentado conflito de missões entre a universidade e a empresa, é proposta a criação de um conjunto de atividades estruturantes, coletivamente denominadas *Sistema de Inovação Tecnológica*. Este sistema, com importante papel indutor e articulador do governo, tem como missão principal a contínua identificação das cadeias de valor estratégicas para o Estado, cuja análise isola as tecnologias a elas subjacentes. É apresentada uma definição operacional simples mas poderosa para definir o que *é* e o que *não é* estratégico.

A identificação de gargalos e desafios tecnológicos associados a estas tecnologias chave serve então de bússola orientadora, e argumentamos que uma agenda para indução de inovação tecnológica pode ser daí extraída, congregando empresas, universidades e institutos de pesquisa, sem incorrer em risco de desvirtuamento da missão das instituições universitárias. Mais que isso, a eventual solução dos desafios dessa agenda terá, por construção, impacto econômico positivo. Em outras palavras, pesquisa transformando-se em PIB.

Está embutida na proposta a visão política de que ciência e tecnologia, quando desenvolvidas com recursos públicos, esteja atenta aos desafios oriundos de nosso próprio cardápio de produtos e serviços. Há problemas de ponta a resolver na agricultura, pecuária, mineração, siderurgia, meio-ambiente, entre outros setores, que apresentam desafios de nível internacional. É importante que o governo articule esta agenda para induzir mudanças, definida e acompanhada através do Sistema de Inovação por ele coordenado.

Bibliografia

- [1] Capítulo sobre Ciência e Tecnologia do programa de governo do então candidato a governador Aécio Neves, 2002.
- [2] BRITO CRUZ, C.H., “A Universidade, a Empresa e a Pesquisa”, artigo preparado para o Seminário “Brasil em Desenvolvimento”, Instituto de Economia da UFRJ, 2004.
- [3] ROSENBERG, NATHAN, “Exploring the Black Box: Technology, Economics and History”, Cambridge University Press.
- [4] TASSEY, GREGORY, “The Economics of R&D Policy”, Quorum Books, Westport, Connecticut, USA.
- [5] STOKES, DONALD E. - Pasteur’s Quadrant, “Basic Science and Technological Innovation”, Brookings Institution Press, Washington, D.C.
- [6] VARGAS, JOSÉ ISRAEL - comunicação pessoal.
- [7] Les Technologies Clés de l’Industrie Française - www.industrie.gouv.fr/pdf/technocles2010-1.pdf.



Desenvolvimento Humano em Minas Gerais

Fernando Martins Prates, Maria Luiza de Aguiar Marques, Alexandre Queiroz Guimarães, Cláudia Júlia Guimarães Horta, Mônica Galupo Fonseca Costa, Olinto José Oliveira Nogueira e Vera Scarpelli Castilho

» A Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e seus componentes nos últimos dez anos

No período compreendido entre 1995 e 2005, Minas Gerais não chegou a se destacar quanto ao crescimento absoluto do IDHM, ficando abaixo da média do País ¹. O destaque coube aos estados da região Nordeste, que se encontravam em patamar muito inferior aos demais no início da década. Mas, mesmo avançando mais, todos os estados nordestinos - e somente eles - ainda situam-se aquém da média nacional de 10 anos atrás, e, alguns, bem abaixo desta (gráfico 1 e tabela 1) ².

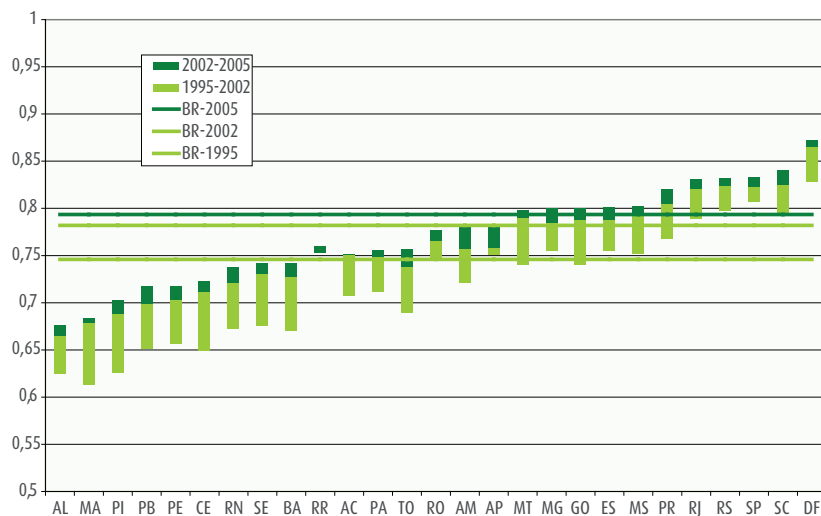
1. O IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - é uma adaptação feita ao IDH para cálculo do índice para os municípios brasileiros: o PIB *per capita* foi substituído pela renda *per capita* e a taxa bruta combinada de matrícula foi substituída pela taxa bruta combinada de frequência à escola. Os dados para a análise desenvolvida nessa seção são originados de um projeto do Centro de Estudos Econômicos e Sociais da Fundação João Pinheiro, com base nas informações das PNADs do IBGE. Patrocinado pelo PNUD, seus resultados finais não foram publicados ainda. Para o ano de 2000, em que não foi realizada a PNAD, utilizou-se uma média simples dos valores obtidos do Censo Demográfico de 2000 e das PNADs de 1999 e 2001.

2. No gráfico 1, o limite inferior da barra verde claro mostra o valor do IDHM em 1995, o limite inferior da barra verde escuro mostra o IDHM em 2002 e o limite superior, o IDHM em 2005. Assim, a extensão da barra verde claro indica o crescimento absoluto do índice entre 1995 e 2002 e a da barra verde escuro, o crescimento absoluto entre 2002 e 2005.

Minas Gerais encontra-se, tanto em 1995 quanto em 2005, em situação ligeiramente superior à do País e, nesse último ano, muito similar à do Espírito Santo e dos estados da região Centro-Oeste (exceto o Distrito Federal). Nesse período, o IDHM de Minas Gerais passou de 0,756 para 0,799, quase atingindo o nível de alto desenvolvimento humano, mas o Estado caiu da 7ª para a 10ª posição no País, alcançado e ultrapassado pelos estados do Centro-Oeste.

Tomando-se apenas o período mais recente, de 2002 a 2005, o crescimento absoluto do IDHM de Minas Gerais foi superior ao do País e ao da região Sudeste, mas inferior ao observado em sete estados, dois deles da região Sul - Paraná e Santa Catarina -, que já estavam à sua frente e se distanciaram.

Gráfico 1 - Índice de desenvolvimento humano municipal - IDHM
Brasil e estados - 1995/2002/2005



Uma questão que se levanta a respeito da utilização do crescimento absoluto ou relativo na avaliação da evolução do IDHM, é o fato de não se considerar que é mais difícil crescer quando já se atingiu um patamar mais alto. Quando a situação é muito ruim, a adoção de políticas relativamente simples - como aumentar a frequência de crianças à escola, difundir o soro caseiro visando reduzir a mortalidade infantil -, tendem a ter impacto significativo no crescimento do IDHM. Mas, quando a situação inicial já é melhor, o crescimento depende de políticas mais complexas, que têm impacto reduzido e mesmo incerto. Assim, uma outra forma de avaliar a evolução do IDHM é através da taxa de redução do hiato, medida que compara a distância percorrida em um dado período com a distância que faltava percorrer para se atingir o valor máximo do IDHM (1,00).³

Na última década, a taxa de redução do hiato em Minas Gerais ficou na média nacional (tabela 1), mas abaixo da taxa alcançada pelos estados de maior ou igual nível de desenvolvimento humano, à exceção de São Paulo e Rio Grande do Sul. Mas, observando-se apenas o período 2002-2005, Minas Gerais destaca-se com o 6º maior ritmo de redução do hiato, significativamente superior ao do País e da região Sudeste. Mais uma vez, dos estados mais desenvolvidos, apenas o Paraná e Santa Catarina tiveram evolução mais favorável nesse período recente.

Tabela 1 - Evolução do IDHM, por períodos selecionados -
Brasil e estados - 1995-2005, 1995-2002 e 2002-2005

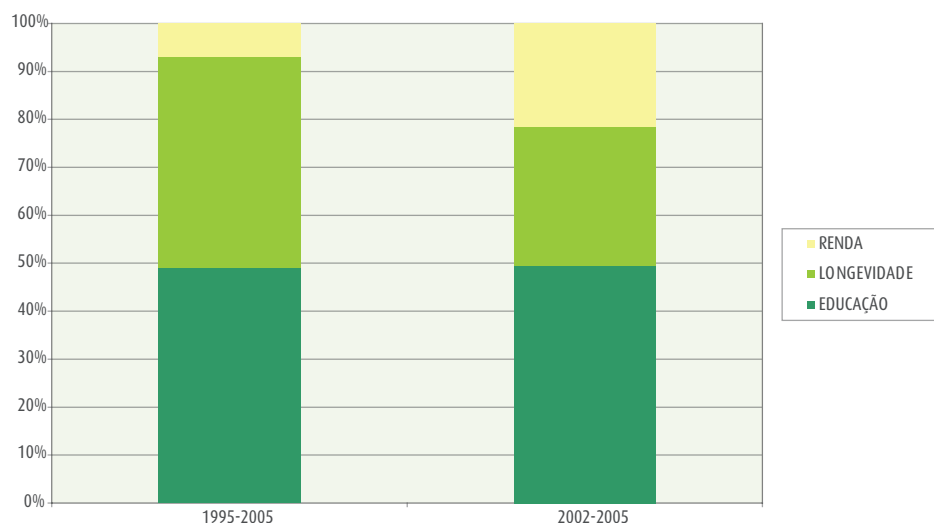
	IDHM			VARIÇÃO ABSOLUTA (pontos percentuais)			TAXA DE CRESCIMENTO (%)			TAXA DE REDUÇÃO DO HIATO (%)		
	1995	2002	2005	95-05	95-02	02-05	95-05	95-02	02-05	95-05	95-02	02-05
AL	0,624	0,665	0,677	5,2	4,1	1,1	8,4	6,5	1,7	13,9	10,8	3,4
MA	0,613	0,679	0,684	7,0	6,5	0,5	11,5	10,6	0,8	18,2	16,9	1,6
PI	0,626	0,688	0,702	7,7	6,2	1,4	12,2	9,9	2,1	20,5	16,6	4,6
PB	0,651	0,699	0,717	6,6	4,8	1,8	10,1	7,3	2,6	18,9	13,6	6,1
PE	0,657	0,703	0,717	6,1	4,7	1,4	9,2	7,1	2,0	17,7	13,6	4,7
CE	0,650	0,712	0,723	7,3	6,2	1,1	11,2	9,6	1,5	20,8	17,7	3,8
RN	0,672	0,721	0,738	6,5	4,8	1,7	9,7	7,2	2,3	19,9	14,8	6,0
SE	0,676	0,730	0,741	6,6	5,5	1,1	9,7	8,1	1,5	20,3	16,9	4,1
BA	0,670	0,727	0,742	7,1	5,7	1,5	10,7	8,4	2,0	21,6	17,2	5,4
RR	0,753	0,744	0,751	-0,2	-0,9	0,7	-0,3	-1,2	1,0	-0,8	-3,7	2,8
AC	0,707	0,751	0,751	4,4	4,4	0,0	6,3	6,3	0,0	15,1	15,1	0,0
PA	0,712	0,748	0,755	4,4	3,6	0,7	6,1	5,1	1,0	15,1	12,6	2,9
TO	0,689	0,738	0,756	6,7	4,9	1,9	9,8	7,1	2,5	21,6	15,6	7,1
RO	0,746	0,766	0,777	3,0	1,9	1,1	4,0	2,6	1,4	11,9	7,5	4,7
AM	0,722	0,757	0,780	5,8	3,5	2,3	8,1	4,9	3,0	20,9	12,7	9,4
AP	0,751	0,759	0,781	3,0	0,8	2,2	4,0	1,1	2,9	11,9	3,2	9,0
MT	0,740	0,790	0,797	5,7	5,0	0,8	7,7	6,7	1,0	22,1	19,2	3,6
MG	0,756 7	0,785 11	0,799 10	4,4 19	2,9 22	1,5 8	5,8 20	3,8 22	1,9 10	17,9 18	11,8 22	6,9 6
GO	0,740	0,787	0,800	6,0	4,7	1,3	8,1	6,4	1,6	23,0	18,1	5,9
ES	0,755	0,788	0,802	4,7	3,3	1,3	6,2	4,4	1,7	19,0	13,6	6,3
MS	0,751	0,795	0,802	5,1	4,3	0,7	6,7	5,7	0,9	20,3	17,3	3,6
PR	0,768	0,804	0,820	5,2	3,7	1,6	6,8	4,8	2,0	22,5	15,7	8,0
RJ	0,789	0,821	0,831	4,2	3,2	1,0	5,4	4,1	1,2	20,1	15,2	5,7
RS	0,798	0,824	0,832	3,4	2,6	0,8	4,2	3,3	0,9	16,7	12,9	4,4
SP	0,807	0,824	0,833	2,7	1,7	1,0	3,3	2,1	1,2	13,7	8,8	5,5
SC	0,793	0,825	0,840	4,6	3,1	1,5	5,9	3,9	1,8	22,5	15,1	8,7
DF	0,829	0,865	0,872	4,3	3,6	0,7	5,2	4,4	0,8	25,4	21,2	5,3
Brasil	0,746	0,782	0,794	4,8	3,6	1,2	6,4	4,8	1,5	18,7	14,2	5,3
Sudeste	0,789	0,813	0,824	3,4	2,3	1,1	4,4	3,0	1,4	16,4	11,1	5,9

3. Taxa de redução do hiato = $(IDHM_t - IDHM_{t-1}) / (1 - IDHM_{t-1})$

Sendo o IDHM uma média de três índices, referentes às dimensões Educação, Longevidade e Renda, é importante observar a contribuição de cada uma dessas dimensões para o seu crescimento.

Em primeiro lugar, chama atenção o fato de que, entre 1995 e 2005, quase todos os estados brasileiros apresentaram queda no índice relativo à dimensão Renda, entre eles São Paulo e Rio de Janeiro, além de Alagoas e todos os da região Norte, exceto Tocantins. Em Minas Gerais, o crescimento não foi dos maiores e a contribuição dessa dimensão para o crescimento do IDHM do Estado foi de apenas 7% (gráfico 2). Já no período 2002-2005, quando o índice Renda recuou em alguns estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o desempenho de Minas Gerais foi melhor, tanto em relação ao período anterior, quanto em relação aos demais estados, destacando-se na região Sudeste. Nesse período, o crescimento da renda *per capita* respondeu por 21% do crescimento do IDHM mineiro.

Gráfico 2 - Contribuição das dimensões para o crescimento do IDHM Minas Gerais - 1995-2005 e 2002-2005



A dimensão que mais contribuiu para o crescimento do IDHM na década foi Educação, o que aconteceu em praticamente todos os estados do Brasil. As exceções foram São Paulo e Distrito Federal, em que a dimensão Longevidade foi mais importante. Em Minas Gerais, esta dimensão respondeu por metade desse crescimento. A grande melhoria da Educação deveu-se (exceto em oito estados), principalmente, ao indicador de frequência à escola, que teve um grande impulso em todo o País com os incentivos do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Apoio ao Magistério (Fundef). De certa forma, isto explica o menor impacto deste indicador em São Paulo e Distrito Federal, locais onde já haviam

atingido patamar muito alto. No caso de Minas Gerais, o impulso do programa para ampliação do acesso ao Ensino Fundamental foi potencializado pela Lei Robin Hood, que passou a beneficiar com maiores retornos de ICMS aqueles municípios que ampliavam seus gastos nesta área.

Observando-se apenas o período entre 2002 e 2005, a Educação continuou sendo a dimensão de maior contribuição para o crescimento do IDHM mineiro, mas, em diversos outros estados, ela perde proeminência.

A despeito disso, o índice de Minas Gerais na dimensão Educação é inferior ao do País e ao de todos os estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. É certo que sua distância em relação aos demais estados do Sudeste veio se reduzindo e, a permanecer o diferencial de crescimento de 2002 a 2005, continuará a se reduzir. Mas cabe destacar que, nesse último ano, o índice de Educação de Minas foi o único da região (e um dos três no País) que não avançou (gráfico 3).

A dimensão na qual Minas Gerais tem posição de destaque é Longevidade, tendo obtido o 4º melhor índice do País, superado apenas pelo Distrito Federal, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Nas dimensões Renda e Educação, Minas ocupa a 10ª e a 15ª colocações, respectivamente.

Gráfico 3 - IDHM - Educação Brasil e estados da região Sudeste - 1995-2005

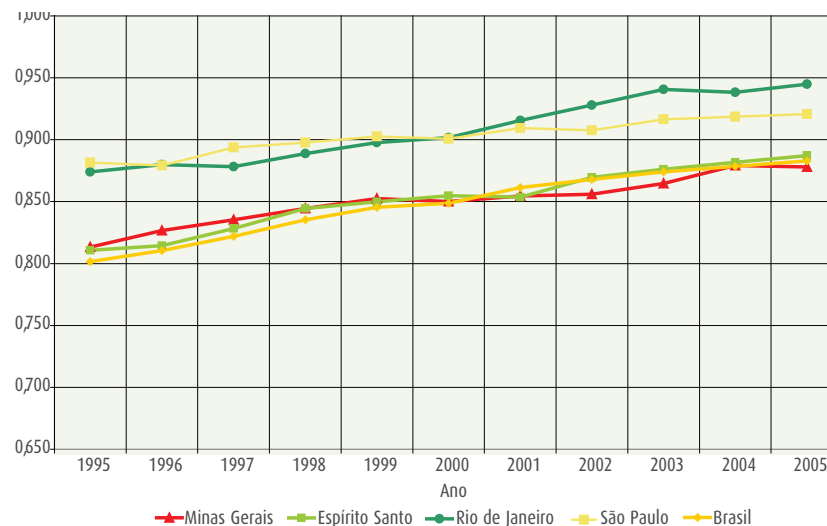


Gráfico 4 - IDHM - Longevidade
Brasil e estados da região Sudeste - 1995-2005

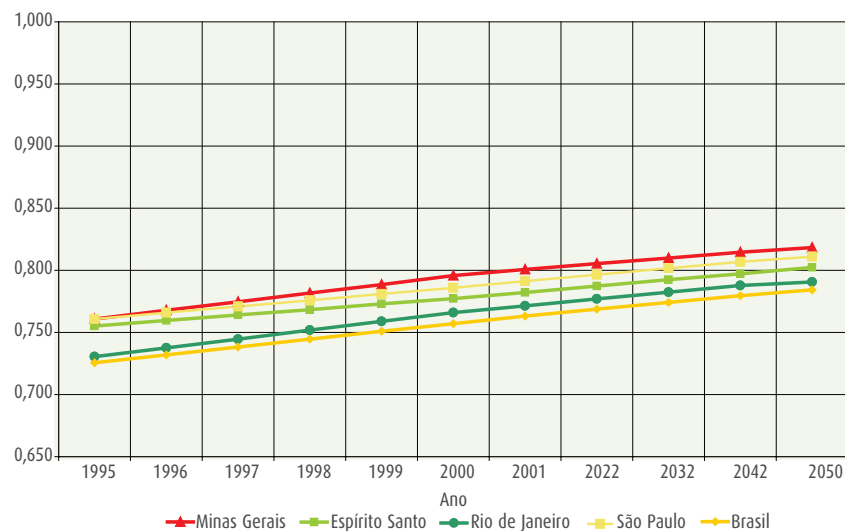
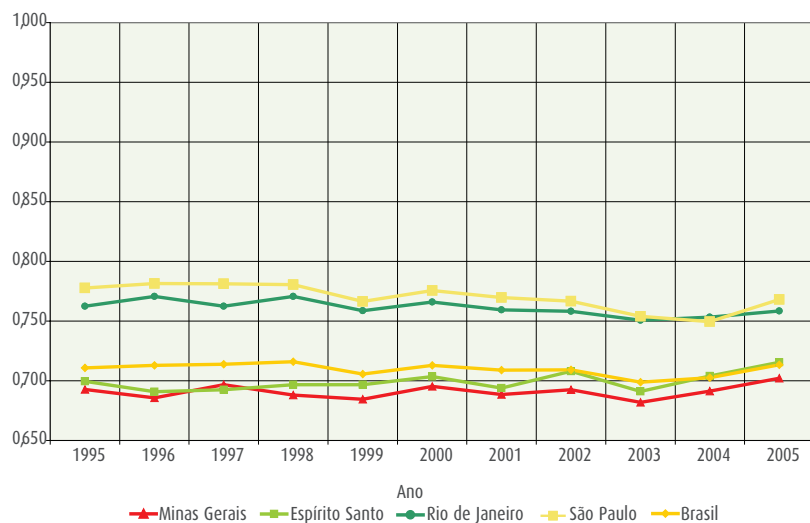


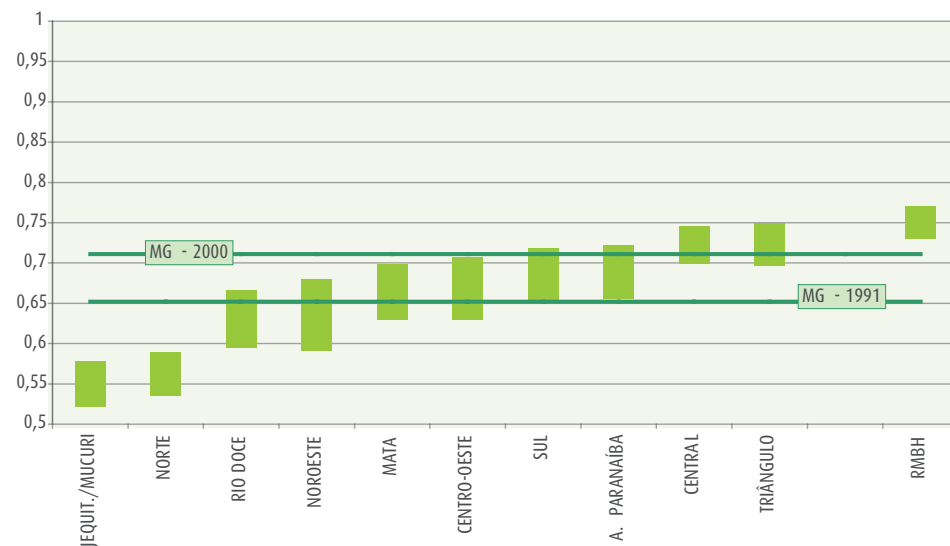
Gráfico 5 - IDHM - Renda
Brasil e estados - 1995-2005



Disparidades regionais em Minas Gerais

O gráfico 6 e a tabela 2 mostram a evolução do IDHM e de seus sub-índices para as regiões de planejamento do Estado e para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, em 1991 e 2000 ⁴.

Gráfico 6 - Índice de desenvolvimento humano municipal - IDHM
Minas Gerais, Regiões de Planejamento e Região Metropolitana de Belo Horizonte - 1991 e 2000



Tanto em 1991 como em 2000, metade das regiões de planejamento possuía IDHM inferior ao do Estado. Destacam-se, como casos extremos, as regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte, cujo IDHM em 2000 era inferior ao IDHM de Minas Gerais em 1991, sendo comparável aos estados de Paraíba e Ceará, respectivamente 4ª e 8ª posições no *ranking* nacional dos menores IDHM. Por outro lado, o Triângulo Mineiro desponta como a região com o maior índice, comparável aos maiores do País (São Paulo e Santa Catarina) sendo a única a ter atingido, em 2000, o nível de alto desenvolvimento humano. As regiões Sul, Centro-Oeste, Alto Paranaíba e Central apresentavam, em 2000, resultados semelhantes, com índices ligeiramente superiores à média estadual. A rigor, o índice da região Central é superior ao das outras três, mas isto é explicado pela influência da Região Metropolitana de Belo Horizonte, cujo IDHM equipara-se ao do Triângulo e cuja população representava 69% da população da região.

4. Como não é possível estimar o IDHM municipal ou regional a partir das informações da PNADS, a análise realizada nesta seção restringe-se aos anos censitários de 1991 a 2000.

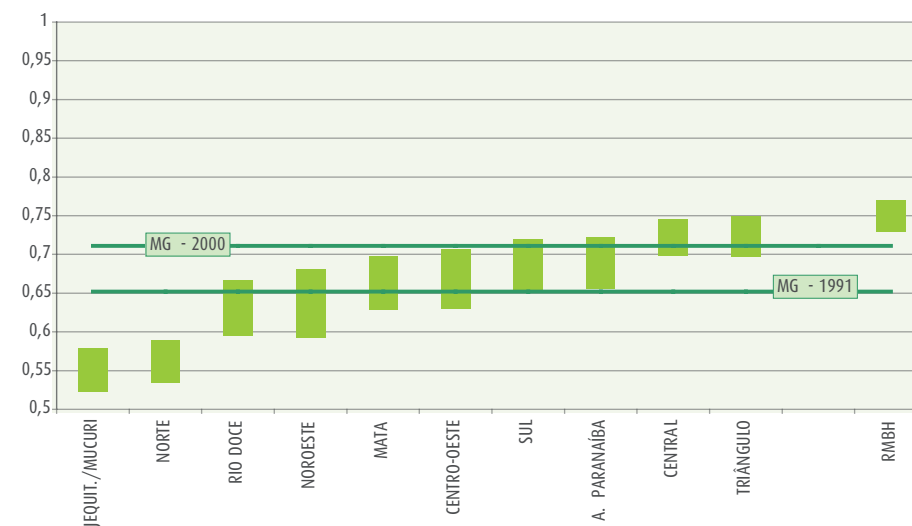
**Tabela 2 - Evolução do IDHM no período 1991-2000
Minas Gerais, Regiões de Planejamento e RMBH**

Regiões	IDHM		IDHM (MG=100)		VARIACAO ABSOLUTA	TX. CRESC. (%)	TX. REDUÇÃO DO HIATO (%)
	1997	2000	1991	2000			
Jequit./Mucuri	0,570	0,665	81,7	86,1	0,095	16,7	22,2
Norte	0,608	0,697	87,3	90,2	0,089	14,6	22,7
Rio Doce	0,656	0,739	94,1	95,7	0,084	12,7	24,3
Noroeste	0,660	0,760	94,7	98,3	0,099	15,0	29,2
Mata	0,685	0,764	98,3	98,9	0,079	11,5	25,1
Sul	0,710	0,787	101,9	101,8	0,077	10,8	26,5
Centro Oeste	0,703	0,788	100,9	101,9	0,084	12,0	28,5
A. Paranaíba	0,717	0,793	102,8	102,5	0,076	10,6	26,8
Central	0,738	0,798	105,9	103,3	0,061	8,2	23,1
Triângulo	0,750	0,816	107,6	105,6	0,066	8,8	26,4
RMBH	0,757	0,811	108,5	104,9	0,054	7,1	22,2
Minas Gerais	0,697	0,773	100,0	100,0	0,076	10,9	25,1

A desigualdade interregional em desenvolvimento humano era maior em 1991. No período 1991-2000, os índices de todas as regiões se aproximaram do índice do Estado, sendo os maiores avanços obtidos exatamente pelas regiões em pior situação: Jequitinhonha/Mucuri e Norte. Tais resultados, entretanto, foram insuficientes, uma vez que o IDHM dessas regiões ainda continua muito distante da média estadual. Vale destacar, ainda, significativa melhoria verificada na Região Noroeste e a fraca evolução verificada na Região Central, explicada pelo desempenho insatisfatório verificado na RMBH.

Os gráficos 7, 8 e 9 permitem avaliar melhor a situação e a evolução do desenvolvimento humano nas regiões de Minas Gerais. Na dimensão Renda, a posição relativa das regiões é praticamente a mesma observada para o IDHM. No entanto, a distância que separa o Jequitinhonha/Mucuri e o Norte das demais regiões é bem mais acentuada. Os resultados encontrados para estas duas regiões equiparam-nas a Piauí e Alagoas, 2º e 3º estados com menores índices de Renda no País. No outro extremo, a distância entre o Triângulo e a média estadual é ainda maior que pelo IDHM, tendo essa região se equiparado a Santa Catarina, 5º estado de maior índice nessa dimensão. Em suma, as disparidades encontradas na dimensão Renda são mais acentuadas do que as observadas para o IDHM. Além disso, não houve redução da desigualdade no período 1991-2000, uma vez que os índices das regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte estão entre os que menos cresceram.⁵

**Gráfico 7 - Índice da dimensão Renda
Regiões de Planejamento de Minas Gerais e Região Metropolitana de BH - 1991 e 2000**



**Gráfico 8 - Índice da dimensão Educação
Regiões de Planejamento de Minas Gerais e Região Metropolitana de BH - 1991 e 2000**

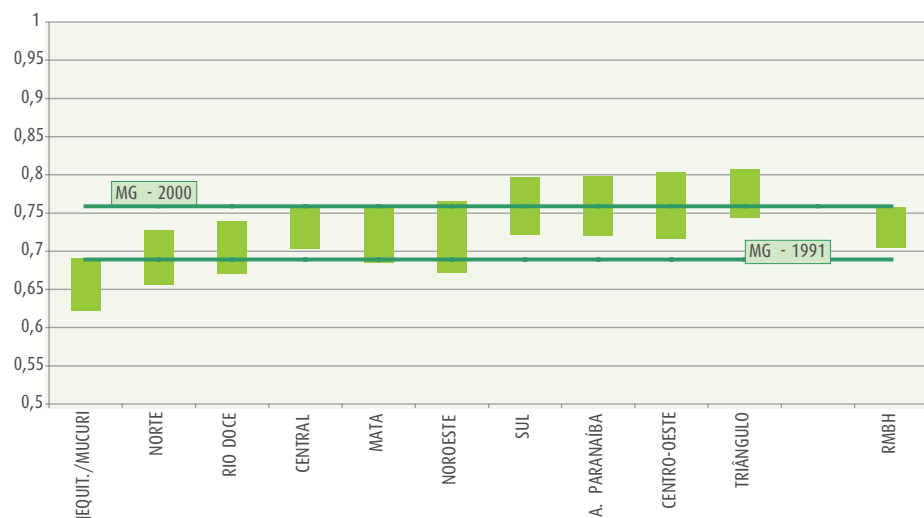


⁵ Cabe destacar que as desigualdades em termos de renda familiar *per capita* seriam mais acentuadas ainda, dado que o IDHM-Renda leva em consideração o logaritmo deste indicador, o que suaviza bastante as desigualdades.

A dimensão Educação foi a que mais contribuiu para o crescimento do IDHM no período em todas as regiões do Estado e foi também a responsável pela redução na desigualdade interregional em desenvolvimento humano. Nessa dimensão, as regiões em pior situação em 1991 foram aquelas que apresentaram os maiores avanços no período, embora sem ultrapassar as demais, ou seja, a ordenação das regiões continuou reproduzindo a ordenação verificada a partir do IDHM.

Em relação à dimensão Longevidade, as disparidades existentes entre as regiões são menores e ocorrem algumas inversões na ordenação, destacando-se a queda de posição relativa da Região Central, influenciada principalmente pelo índice mais baixo encontrado para a RMBH. As regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte são, mais uma vez, as que apresentam os piores resultados, enquanto o Triângulo apresenta o melhor. Enfim, a evolução dos índices regionais de Longevidade permite concluir que a contribuição desta dimensão para o crescimento do IDHM, embora superior à da dimensão Renda, foi menos significativa que a da Educação.

Gráfico 9 - Índice da dimensão Longevidade
Regiões de Planejamento de Minas Gerais e Região Metropolitana de BH - 1991 e 2000



Vale destacar também que a análise por região deixa de revelar as disparidades existentes entre seus municípios. É o que mostra a tabela 3, que traz as distribuições dos municípios segundo 5 categorias: baixo desenvolvimento humano ($0 < IDHM < 0,5$), médio-baixo ($0,5 < IDHM < 0,6$), médio ($0,6 < IDHM < 0,7$), médio-alto ($0,7 < IDHM < 0,8$) e alto desenvolvimento humano ($0,8 < IDHM < 1$).

Tabela 3 - Distribuição dos municípios, por categoria do IDHM
Brasil, São Paulo, Bahia, Minas Gerais e Regiões de Planejamento - 2000

REGIÃO DE PLANEJAMENTO	Nº DE MUNIC.	% DE MUNICÍPIOS					POPULAÇÃO (mil)	% DA POPULAÇÃO						
		BAIXO	MÉDIO BAIXO	MÉDIO	MÉDIO ALTO	ALTO		BAIXO	MÉDIO BAIXO	MÉDIO	MÉDIO ALTO	ALTO		
Jequit./Mucuri	66		12,1	83,3	4,5		977,8		5,6	75,3	19,1			
Norte	89		12,4	79,8	7,9		1492,7		4,6	61,2	34,2			
Rio Doce	102		1,0	67,6	29,4	2,0	1534,3		0,3	32,7	48,5	18,5		
Noroeste	19			10,5	84,2	5,3	334,5			2,9	76,1	20,9		
Mata	142			34,5	64,1	1,4	2030,9			17,9	56,4	25,7		
Sul	155			0,6	92,3	7,1	2384,9			0,1	68,5	31,4		
Centro Oeste	56			1,8	87,5	10,7	987,8			0,4	61,5	38,1		
A. Paranaíba	31				90,3	9,7	589,9				72,7	27,3		
Central	158			25,9	69,6	4,4	6278,9			3,8	54,7	41,5		
Triângulo	35				82,9	17,1	1280,0				20,3	79,7		
RMBH	34				91,2	8,8	4357,9				45,9	54,1		
Bahia	415		27,2	67,0	5,5	0,2	13070,3		15,6	46,4	19,3	18,7		
Minas Gerais	853		2,3	33,9	59,3	4,5	17891,5		0,7	15,5	51,4	32,3		
São Paulo	645			1,4	71,5	27,1	37032,4			0,2	27,8	72,1		
Brasil	5507		0,4	14,8	30,3	44,1	10,4	169799,17		0,1	6,5	16,9	39,2	37,3

Em primeiro lugar, cabe observar a situação de Minas Gerais em relação ao Brasil e a de dois estados vizinhos, Bahia e São Paulo. De forma geral, a situação de Minas é bem melhor que a da Bahia, onde 27,2% dos municípios, concentrando 15,6% da população, permaneciam em 2000 no nível de médio-baixo desenvolvimento humano, sendo que estes percentuais foram ínfimos no caso de Minas Gerais (2,3% e 0,7%, respectivamente).

Em São Paulo, a maioria dos municípios é de médio-alto ou alto desenvolvimento humano, sendo que, nesse último nível, encontravam-se 27,1% dos municípios paulistas, abrigando quase $\frac{3}{4}$ da população total do estado. Em Minas Gerais, a maior parte dos municípios classifica-se também nessas duas categorias, mas somente 4,5%, reunindo $\frac{1}{3}$ da população, atingem o nível de alto desenvolvimento humano.

Além disso, deve-se acentuar que as disparidades intermunicipais são bem menores em São Paulo. Observando o Brasil como um todo, nota-se que enquanto 10% dos municípios haviam atingido o alto desenvolvimento humano em 2000, 15% ainda não haviam atingido o nível médio. Em Minas Gerais,

Quadro 1 - Matriz de transição, segundo categorias do IDHM - municípios de Minas Gerais - 1991-2000

Categorias do IDH	Baixo	Médio-baixo	Médio	Médio-alto	Alto	Total 1991
Baixo	0	13	18	0	0	31
Médio-baixo	0	7	213	14	0	234
Médio	0	0	58	399	3	460
Médio-alto	0	0	0	93	35	128
Alto	0	0	0	0	0	0
Total 2000	0	20	289	506	38	853

	Caíram de categoria
	permaneceram na mesma categoria
	subiram 1 categoria
	subiram mais de 1 categoria
	total de municípios

esses percentuais foram, respectivamente, 4,5% e 2,3%, tendo havido claro avanço em relação a 1991, quando o Estado não contava com nenhum município em nível alto e 31% dos municípios estavam abaixo do nível médio de desenvolvimento humano. Esta melhora pode ser comprovada na matriz de transição do quadro 1, que mostra que 81,5% dos municípios transitaram para uma categoria superior entre 1991 e 2000.

Em segundo lugar, observando-se as distribuições de municípios por regiões de planejamento, nota-se que persiste grande disparidade intermunicipal dentro das regiões, despontando como relativamente menos homogêneas as do Rio Doce, Central e Mata.

Por outro lado, comparando-se as distribuições regionais, verifica-se que nas regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte predominam municípios de médio desenvolvimento, enquanto nas regiões do Triângulo, Alto Paranaíba, Centro-Oeste e Sul, os municípios de médio-alto desenvolvimento são maioria e a distribuição aproxima-se da de São Paulo. Destaca-se aqui, sobretudo, o Triângulo, onde todos os municípios são de médio-alto ou alto desenvolvimento humano, sendo que os municípios de alto desenvolvimento humano concentram 80% da população.

Finalmente, cabe ressaltar que as regiões Jequitinhonha/Mucuri, Norte e Rio Doce concentram todos os municípios do Estado que estavam, em 2000, no nível médio-baixo de desenvolvimento humano,

além de 67% dos que se encontravam no nível médio (tabela 4). Esses resultados fazem dessas regiões prioridades para políticas estaduais voltadas para o desenvolvimento humano. Cabe ressaltar, entretanto, que, se assim se assegura uma boa focalização, pois poucos municípios dessas regiões ultrapassaram esses níveis, o impacto sobre o índice estadual será relativamente reduzido porque se estarão atingindo somente 22% da população estadual. Outra constatação importante é que 41% da população de Minas Gerais que vivem em municípios de alto desenvolvimento e 21% da que estão em municípios de médio-alto desenvolvimento vivem na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Não se pode concluir, no entanto, que essa região deveria estar excluída das políticas estaduais. Isto porque, por trás de seus índices médios, existem nela contingentes grandes em situação precária e sua melhoria teria impacto significativo no incremento do IDHM do Estado.

Tabela 4 - Distribuição regional dos municípios de Minas Gerais, segundo categoria do IDHM - 2000

REGIÃO DE PLANEJAMENTO	Nº DE MUNIC.	% DE MUNICÍPIOS					POPULAÇÃO (mil)	% DA POPULAÇÃO				
		BAIXO	MÉDIO BAIXO	MÉDIO	MÉDIO ALTO	ALTO		BAIXO	MÉDIO BAIXO	MÉDIO	MÉDIO ALTO	ALTO
Jequit./Mucuri	7,7		40,0	19,0	0,6		5,5		42,5	26,6	2,0	
Norte	10,4		55,0	24,6	1,4		8,3		53,8	33,0	5,5	
Rio Doce	12,0		5,0	23,9	5,9	5,3	8,6		3,7	18,1	8,1	4,9
Noroeste	2,2			0,7	3,2	2,6	1,9			0,4	2,8	1,2
Mata	16,6			17,0	18,0	5,3	11,4			13,1	12,4	9,0
Sul	18,2			0,3	28,3	28,9	13,3			0,1	17,8	12,9
Centro Oeste	6,6			0,3	9,7	15,8	5,5			0,1	6,6	6,5
A. Paranaíba	3,6				5,5	7,9	3,3				4,7	2,8
Central	18,5			14,2	21,7	18,4	35,1			8,7	37,3	45,0
Triângulo	4,1				5,7	15,8	7,2				2,8	17,6
RMBH	4,0				6,1	7,9	24,4				21,7	40,7

Políticas públicas

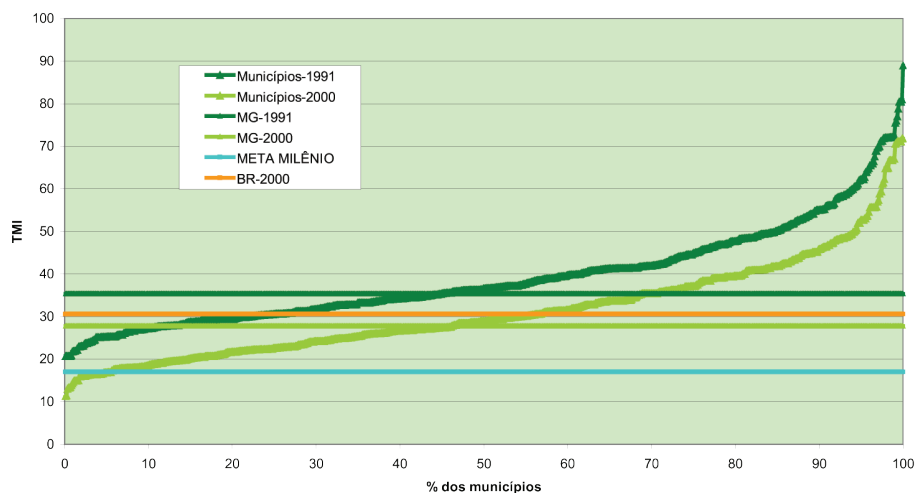
O desenvolvimento humano, ao envolver várias dimensões e variáveis, está sujeito ao impacto de várias políticas. Entre 1991 e 2000, a melhoria do IDHM no Brasil foi influenciada principalmente por dois fatores: o crescimento da frequência ao Ensino Básico e a queda na mortalidade infantil. O primeiro fator foi muito afetado por políticas federais, como a criação do Fundef, o programa Bolsa Escola e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI). Já a queda na mortalidade infantil vem ocorrendo, desde a década de setenta, com a grande difusão do uso do soro caseiro,

propiciada pela melhoria no sistema de comunicação, sendo também favorecida por melhorias no sistema de saúde. Vale destacar que, nas últimas décadas, o Brasil alcançou importantes avanços neste setor com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), que implementou uma nova divisão do trabalho entre os entes da federação, cabendo aos governos estaduais, principalmente as funções de planejamento estratégico, regulação e avaliação das ações e dos serviços de saúde, cooperação técnica às microrregiões e aos municípios e desenvolvimento dos recursos humanos.

No caso específico de Minas Gerais, deve ser destacado que a melhora dos indicadores de educação e saúde recebeu também o impulso da Lei Robin Hood, que inclui os gastos em educação, saúde e saneamento e com equipes do Programa Saúde da Família como critérios para definir a cota-parte dos municípios na distribuição do ICMS.

O indicador que representa a dimensão Longevidade no IDHM – a expectativa de vida ao nascer –, passou de 70,6 anos em 1995 para 74,1 anos em 2005. Seu comportamento é influenciado principalmente por três tipos de mortalidade: a mortalidade infantil, a mortalidade de jovens adultos (entre 15 e 39 anos) e a mortalidade de idosos.

**Gráfico 10 - Taxa de mortalidade infantil
Minas Gerais e municípios - 1991 e 2000**



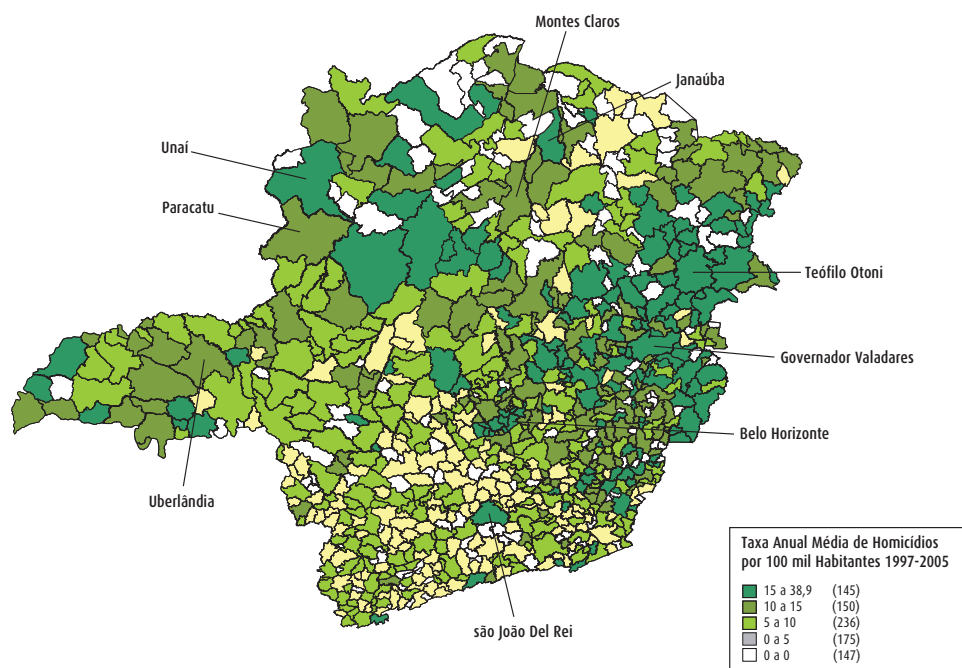
Fonte: FJP/IPEA/PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Apesar dos avanços obtidos na queda da mortalidade infantil, esta continua ainda muito alta no Estado, sendo grande também a disparidade entre os municípios, conforme mostra o gráfico 10. Enquanto a média do Estado era, em 2000, de 27,7 mortes por mil crianças nascidas vivas, 46% dos municípios estavam abaixo dessa média, e em 19% a taxa superava 40 mortes por mil crianças nascidas vivas (chegando, em nove municípios, a 71 mortes por mil). A meta do governo atual é a redução da taxa de mortalidade infantil em 25%, tendo sido criado o Programa Viva Vida, responsável pelo estabelecimento e coordenação de redes microrregionais voltadas basicamente para a assistência às gestantes e às crianças menores de um ano.

Outro fator que em algumas regiões ainda pode ter impacto na redução da mortalidade infantil é o acesso ao saneamento básico. Esta é uma área que, dada a situação precária atual, requer substancial volume de investimentos que tem características mais descentralizadas, dependendo, em muitos casos, de interações com prefeituras locais.

A mortalidade de jovens adultos é fortemente afetada por fatores externos: criminalidade e acidentes rodoviários. Melhorar os serviços de urgência e emergência e as condições da malha rodoviária são ações que podem contribuir para a sua redução, mas a principal política nesse sentido é a de segurança pública. A criminalidade aumentou significativamente no País ao longo da década de 90, com o crescimento exponencial do número de crimes violentos e o fortalecimento do crime organizado, altamente concentrados nos grandes centros urbanos. Em Minas Gerais, somente na RMBH concentram-se 70% do total dos crimes violentos ocorridos no Estado. O mapa, a seguir, mostra a intensidade de ocorrência dos homicídios no Estado através da taxa de homicídios para cada 100 mil habitantes, destacando a grande diversidade de situações entre municípios.

Vale destacar que indicadores baseados nos Boletins de Ocorrência Policial (BOs) têm apontado redução na elevação de crimes violentos no Estado a partir de 2002. De 2004 a 2005, segundo o Anuário de Informações Criminais de Minas Gerais (2005), houve, inclusive, redução dos crimes violentos, dos roubos e furtos e dos roubos de veículos. Deve ser ressaltada, no entanto, a precariedade das informações nesta área, baseadas nos registros da Polícia Militar. Uma meta da política de segurança do Estado é a unificação dos sistemas de informação (Polícias Civil e Militar), o que certamente irá conferir maior confiabilidade e abrangência às informações nesta área estratégica.



Quanto às políticas voltadas para o combate à mortalidade de idosos, as mais importantes se relacionam com a atenção primária, através do Programa Saúde da Família, a ampliação do acesso à rede de saúde e o fornecimento de medicamentos, através da Farmácia Minas.

Assumidas como parte de suas ações prioritárias, e que poderão ter impactos significativos nas desigualdades regionais do IDHM, merecem destaque as ações da Secretaria de Saúde de Minas Gerais voltadas para a equidade do sistema, nos níveis de saúde, na distribuição dos recursos financeiros e na oferta e no acesso aos serviços de saúde.

Na área de Educação, Minas Gerais alcançou a quase universalização do Ensino Fundamental para a população de sete a catorze anos. Apesar do progresso, há ainda grandes desafios para a sua política educacional. Entre os principais problemas, encontram-se o elevado índice de reprovação, a baixa qualidade do ensino e a grande incidência de analfabetos funcionais.

O atual governo estadual elegeu, como prioridades para a área de educação, a melhoria na qualidade do Ensino Fundamental e a universalização do Ensino Médio.

No que tange à qualidade, as prioridades incluem a capacitação do corpo docente, a adoção de melhores instalações e tecnologias, com programas visando o crescimento do acesso a computadores na escola e a informatização dos serviços. A partir de 2005, passou a ser implementado o programa que antecipa a entrada da criança no Fundamental para 6 anos de idade, de forma a aumentar sua permanência e melhorar a aprendizagem.

O desafio imediato para o Ensino Médio tem sido a expansão significativa da oferta de vagas, dado o número crescente de alunos que estão finalizando o Ensino Fundamental. O desafio é maior em face da necessidade de se adequar às especificidades dos alunos, que têm idade avançada, trabalham durante o dia e estão bem representados nas regiões onde as condições educacionais são as mais precárias do Estado.

O terceiro componente do IDHM é a renda *per capita*. Esta é muito afetada por fatores ligados à conjuntura econômica nacional, ao contexto internacional e também à política econômica do governo federal. De fato, são restritas as possibilidades de ação do governo estadual com impacto direto na renda das famílias, dadas as suas restrições fiscais e a concentração dos instrumentos de política nas mãos do governo federal.

No caso das transferências de renda via previdência social ou programas específicos do governo federal como o Bolsa Família, o governo estadual pode tentar acionar mecanismos que viabilizem maior inserção do Estado nesses programas em termos de maior número de municípios e famílias atendidas. De fato, pelo menos no caso do Bolsa Família, uma avaliação geral aponta que o estado de Minas Gerais vem sendo ligeiramente favorecido na partilha das transferências⁶.

O governo estadual pode atuar também através do incentivo às atividades econômicas com alta capacidade de geração de emprego, incluindo turismo, cultura, comércio, construção civil e agricultura.

Vale destacar que, no contexto atual, a função de fomento passa, sobretudo, pela coordenação de atores relevantes ao nível local, incluindo as instituições de ensino, os empresários, os prestadores de serviços e as prefeituras.

É também tarefa do governo estadual criar um ambiente propício para os investimentos produtivos e, daí, a importância da provisão da infra-estrutura e de serviços básicos. Nesse quesito, a melhoria da

6. Ver texto sobre Pobreza.

rede de transporte, inclusive através de parcerias público-privadas, tem papel muito destacado. Uma outra linha de fomento seria o estímulo aos *clusters* e às aglomerações produtivas locais, à assistência técnica e à extensão rural, ao financiamento ao agronegócio e a modernização da comercialização.

Cenários para a evolução do IDHM de Minas Gerais

Inicialmente, serão analisadas as perspectivas de evolução do IDHM de Minas Gerais, partindo-se de uma síntese das considerações anteriores sobre o comportamento passado e futuro dos indicadores que o compõem. Em seguida, serão traçados dois cenários de evolução desses indicadores para 2011 e 2023. Finalmente, sendo a evolução do IDHM de Minas Gerais a resultante da evolução dos índices municipais, serão analisadas as implicações das grandes disparidades existentes entre as regiões e os municípios do Estado para a perspectiva traçada.

Considerações sobre a dimensão Educação

A evolução do índice desta dimensão depende dos avanços nos dois indicadores que o compõem – taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais e taxa bruta combinada de frequência à escola.

a) Taxa bruta combinada de frequência

A taxa bruta combinada de frequência, em Minas Gerais, passou de 61,7% em 1991 para 83,5% em 2005, tendo sido responsável diretamente por 57,2% do crescimento do índice da Educação, o qual, por sua vez foi responsável por metade do avanço do IDHM do Estado nesse período. Para o crescimento futuro dessa taxa, entretanto, será preciso conseguir maiores avanços na frequência aos níveis de Ensino Médio e Superior.

De fato, se a taxa líquida de frequência no Ensino Fundamental já atingiu o limite (96% em 2005), a taxa bruta nesse nível (117%, em 2005) só poderá crescer pelo aumento da frequência de jovens e adultos, o que, mesmo se viesse a se expandir, geraria uma contribuição pequena. Na verdade, dois fatores tendem a barrar seu crescimento, impedindo a formação de novos estoques de candidatos a esse nível, quais sejam, a universalização do Ensino Fundamental e a queda do atraso escolar. Do ponto de vista dos estoques já existentes, a própria expansão do Ensino de Jovens e Adultos (EJA) é outro fator. É preciso ainda considerar que o peso da taxa bruta do Ensino Fundamental, na taxa combinada, tende a cair, dado o menor crescimento relativo da faixa etária de 7 a 14 anos na população de 7 a 22 anos⁷.

7. Em 2000, último ano censitário, de 2,78 milhões de crianças de 7 a 14 anos, 247 mil não frequentavam o fundamental, enquanto 742 mil alunos desse nível tinham idade superior a 14 anos. Entre 1991 a 2000, enquanto a população de 7 a 14 anos caiu 5%, o número de crianças frequentando o fundamental cresceu 7,2%, o de crianças fora do fundamental caiu 56% e o número de pessoas acima de 14 anos no fundamental cresceu 46%. O percentual de crianças de 7 a 14 anos com atraso escolar maior que um ano recuou de 38,8% para 17,8%.

Já no caso da taxa bruta de frequência ao Ensino Médio, o espaço para melhora é maior, já que se busca a universalização. Note-se que, entre 1991 e 2005, a taxa líquida nesse nível passou de 13,8% para 51%, muito longe ainda desta meta. Já a taxa bruta cresceu de 31,8% para 85,7%⁸.

Quanto à taxa bruta de frequência ao nível Superior, apesar de ter crescido muito nos últimos anos (passou de 8,6%, em 1991, para 25,9% em 2005), é ainda muito baixa e há muito espaço para crescer, embora não se possa considerar, nem a longo prazo, a universalização, ou seja, seu crescimento deverá esbarrar em um limite bem inferior a 100%. Para se ter uma idéia melhor, a taxa líquida de frequência dos jovens de 18 a 22 anos nesse nível de ensino passou de 3,6% para apenas 10,8% entre 1991 e 2005, enquanto nos países desenvolvidos ela é bem superior, atingindo 80% na Coreia.

Cabe destacar que os impactos do crescimento das taxas brutas de frequência no Ensino Médio e no Ensino Superior são menores que o da taxa de frequência no Ensino Fundamental, dada a maior participação da população de 7 a 14 anos na população de 7 a 22 anos, que é utilizada para padronizar o indicador⁹.

b) Taxa de alfabetização

A taxa de alfabetização cresceu, em Minas Gerais, de 81,8% em 1991 para 90% em 2005. A taxa tende a evoluir gradativamente, à medida que as novas gerações, com baixas taxas de analfabetismo, passam a compor a população de 15 anos ou mais e a população mais velha e com elevadas taxas de analfabetismo dela se retiram, por morte. A curto e médio prazos, no entanto, uma maior elevação da taxa demandaria grande esforço no sentido de promover a alfabetização de adultos¹⁰. O espaço para a taxa avançar é relativamente pequeno, mas cabe destacar que ela tem peso duas vezes maior que a taxa bruta de frequência na composição do IDHM.

8. Isso denota um grande atraso escolar. Em 2000, de 1,1 milhão de adolescentes de 15 a 17 anos, 433 mil frequentavam o ensino médio e 670 mil estavam fora dele (uma parte frequentando com atraso o fundamental e outra, fora da escola), enquanto 489 mil alunos desse nível de ensino tinham mais de 17 anos. Entre 1991 e 2000, a população de 15 a 17 anos cresceu 12,6%, o número de adolescentes frequentando o ensino médio cresceu 538% e o de adolescentes fora do ensino médio caiu 26,5%, e o número de alunos no médio com mais e de 17 anos duplicou.

9. A taxa bruta de frequência é obtida dividindo-se o total de pessoas frequentando os três níveis de ensino pela população de 7 a 22 anos, utilizada para normalizar o indicador. Corresponde, portanto, à média ponderada das taxas brutas de frequência nos níveis Fundamental, Médio e Superior. Em 2005, os pesos na população de 7 a 22 anos eram: 7 a 14 anos, 48,5%; 15 a 17 anos, 20,1%; e 18 a 22 anos, 31,5%. Mas, cabe lembrar que o peso das crianças vem caindo e o de jovens adultos, crescendo.

10. Em 2000, as taxas de analfabetismo por faixa etária em Minas Gerais eram: 10 a 14 anos, 2,2%; 15 a 17 anos, 1,8%; 18 a 24 anos, 3,3%; e 25 anos ou mais, 14%; em 1991, eram, respectivamente, 9,1%; 6,9%; 7,1%; e 21,9%. Assim, entre 1991 e 2000, enquanto a taxa de analfabetismo de 15 anos ou mais caiu 37%, a da população acima de 25 anos caiu apenas 32%, contra quedas bem superiores nas demais faixas: 10 a 14, 75%; 15 a 17, 73%; e 18 a 24, 54%. Considerando o peso de cada faixa etária na população de 15 anos ou mais, em 2000 os analfabetos do Estado estavam assim distribuídos: 93,2% com 25 anos ou mais, 5,4% de 18 a 24 anos e 1,4% de 15 a 17 anos.

Considerações para a dimensão Longevidade

A esperança de vida ao nascer, indicador único do índice Longevidade do IDHM, passou, em Minas Gerais, de 69 anos em 1991 para 74,1 anos em 2005, crescendo quase linearmente ao longo do período. Em média, a cada ano, a esperança de vida cresceu 0,37 anos, mas, no último quadriênio, essa média de crescimento recuou para cerca de 0,27 anos. Esse indicador resulta dos riscos de morte em diversas fases da vida, tendo a queda na taxa de mortalidade infantil contribuído, em grande parte, para sua evolução. A mortalidade entre os jovens, por sua vez, tem crescido muito nos últimos anos, principalmente nas grandes metrópoles do País, sendo que uma parte desse crescimento ainda não foi captado nas estimativas de esperança de vida. Este é, portanto, um fator que deverá atuar negativamente para a evolução da esperança de vida em Minas Gerais. Embora se deva ressaltar que o peso da RMBH na população do Estado é muito menor que o peso da RMSP ou da RMRJ, os indicadores de violência mostram crescimento também em outras cidades mineiras de porte médio ou grande.

Cenários para o IDHM

Tabela 5 - Cenários de evolução do IDHM de Minas Gerais

ANOS	FONTES/ CENÁRIOS (1)	EDUCAÇÃO			RENDA		LONGEVIDADE		IDHM (5)
		Taxa bruta combinada de frequência (2) (%)	Taxa de alfabetização (%)	Índice de educação	Renda <i>per capita</i> (3) R\$ de 2000	Índice de renda	Expectativa de vida (4) (anos)	Índice de longevidade	
1991	Censo/PNAD	61,7	81,8	0,751	191,38	0,650	69,0	0,733	0,711
1995	PNAD	72,2	85,9	0,813	247,45	0,693	70,6	0,761	0,756
2000	Censo/PNAD	78,9	88,0	0,850	251,10	0,695	72,8	0,796	0,780
2002	PNAD	78,9	89,0	0,856	246,90	0,692	73,3	0,805	0,785
2004	PNAD	83,5	90,1	0,879	245,17	0,691	73,9	0,815	0,795
2005	PNAD	83,5	90,0	0,878	261,62	0,702	74,1	0,818	0,799
2011	Conservador Otimista	83,0	91,0	0,883	281,62	0,714	75,6	0,844	0,814
		87,0	93,0	0,910	322,63	0,737	76,0	0,850	0,832
2023	Conservador Otimista	83,0	93,0	0,897	357,17	0,754	78,0	0,884	0,845
		88,0	96,0	0,933	516,54	0,816	78,6	0,894	0,881

NOTAS: (1) Os dados dos Censos de 1991 e 2000 foram suavizados no sentido de compatibilizá-los com as séries das PNADs.

(2) A longo prazo, com a universalização do ensino básico e com a queda no atraso escolar, o crescimento deste indicador dependerá apenas da expansão da taxa bruta de frequência ao nível superior. Assumindo-se que as taxas brutas no fundamental e no médio atinjam 105%, que o peso da taxa bruta no superior seja de 30% e seu valor, de 60% (na Coreia, a taxa líquida chega a 80%; no Brasil, a taxa líquida nesse nível de ensino era, em 2005, de apenas 10,8% e a bruta, de 26%), a taxa bruta combinada de frequência ficará em apenas 88%, ou seja, igual ao seu valor estimado para 2023, na perspectiva otimista (na qual foram consideradas taxas brutas de 110% para o fundamental e o médio e de 45% para o superior). Em suma, em algum momento a taxa bruta deverá inverter sua tendência e passar a cair, em função do recuo no atraso escolar no ensino básico e da dificuldade em expandir a frequência ao superior.

(3) O cenário pessimista considera que a renda *per capita* cresça a 2% ao ano e o otimista, a 4% ao ano.

(4) O cenário pessimista considera um avanço anual de 0,25 anos na esperança de vida ao nascer e o otimista, de 0,30 anos, até 2011. De 2011 a 2023, foram considerados avanços de, respectivamente, 0,20 e 0,25 por ano.

(5) Os dados de 1991 e 2000 não são iguais ao do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, tendo-se utilizado a série construída pela Fundação João Pinheiro para o PNUD, baseada nos dados das PNADs. Nela, foram feitos ajustamentos para esses 2 anos censitários, de forma a compatibilizá-los com os resultados

Considerações sobre as disparidades interregionais

Os gráficos a seguir mostram que o crescimento do IDHM em Minas Gerais requererá um grande esforço no sentido de promover o desenvolvimento humano nas regiões menos desenvolvidas do Estado, prioritariamente nas Norte, Jequitinhonha/Mucuri e Rio Doce.

Em 2000, a esperança de vida no Jequitinhonha/Mucuri e no Norte era, respectivamente, 7 e 4,7 anos inferior à do Triângulo. A mortalidade infantil nessas duas regiões ainda chegava a 41 e 34 por mil, enquanto no Triângulo já havia atingido 19 por mil. A renda *per capita* era inferior à metade da do Estado, ao passo que a do Triângulo a superava em 25%. Finalmente, a despeito das disparidades em termos da taxa de freqüência à escola e da taxa de analfabetismo terem se reduzido no período 1991-2000, permanecem elevadas no caso do analfabetismo: as taxas do Jequitinhonha/Mucuri (29,3%) e do Norte (22,7%) eram, nesse último ano, quase 4 e 3 vezes maiores que a do Triângulo (7,7%).

Gráfico 11 - Esperança de vida ao nascer e mortalidade infantil
Regiões de Planejamento de Minas Gerais - 1991 e 2000

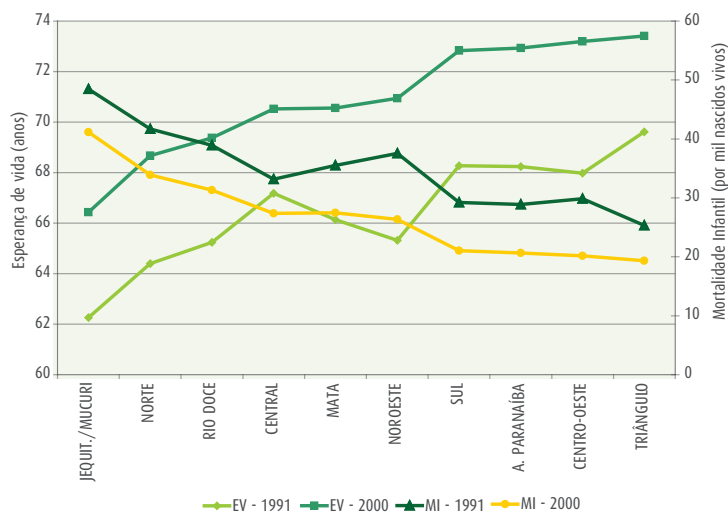


Gráfico 12 - Renda *per capita*
Regiões de Planejamento de Minas Gerais - 1991 e 2000

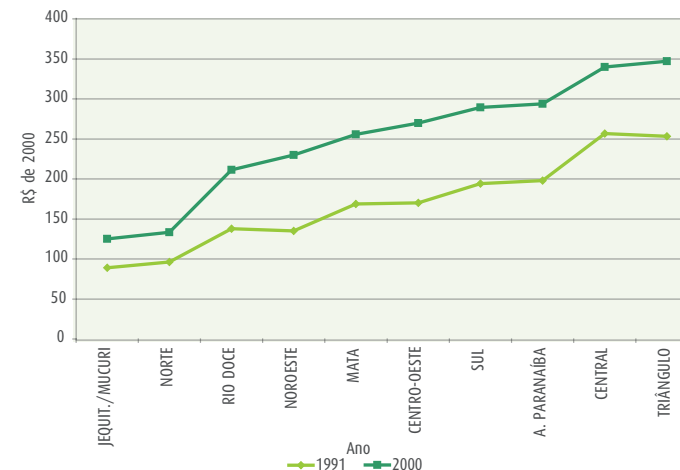
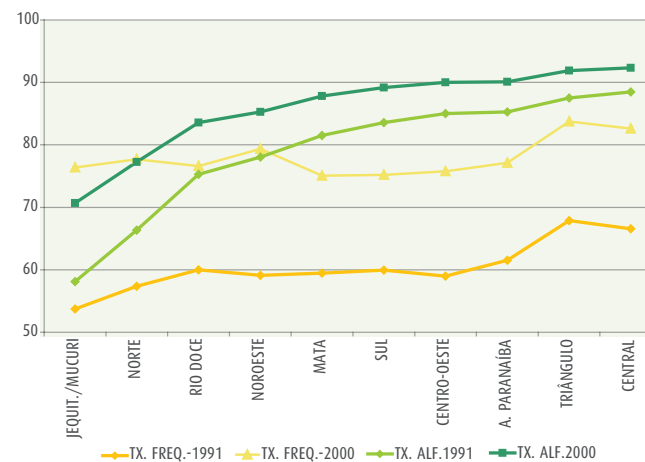


Gráfico 13 - Taxa bruta combinada de freqüência à escola e taxa de alfabetização (15 anos ou mais) (em %)
Regiões de Planejamento de Minas Gerais - 1991 e 2000



No entanto, vale ressaltar, mais uma vez, que a melhora nos indicadores da Região Metropolitana de Belo Horizonte, que são dos melhores entre as regiões, pode ter maior impacto sobre o IDHM de Minas, dado que essa região concentra 1/4 da população do Estado.



Emprego e Renda em Minas Gerais

Éber Gonçalves
Juliana de Lucena Ruas Riani

» Introdução

Pretende-se, com este artigo, trazer uma visão geral da situação do emprego e da renda em Minas Gerais. Para isso, examina-se uma série de indicadores construídos a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), do Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (Dieese); e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego.

Apresenta-se, inicialmente, a relação entre a População Economicamente Ativa (PEA) e a População em Idade Ativa (PIA). Na seqüência, descreve-se a estrutura ocupacional do mercado de trabalho mineiro. Procura-se mostrar quem são os trabalhadores de Minas Gerais, onde eles estão trabalhando e em que condições. Na seqüência, examinam-se o perfil dos desocupados, as taxas de desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte em comparação com as principais regiões metropolitanas do Brasil. Também se examina brevemente a renda domiciliar em uma das seções. Apresentam-se ainda estimativas da População Economicamente Ativa (PEA) para os próximos 17 anos.

» Panorama do Emprego e da Renda em Minas Gerais

Taxa de Atividade

Examina-se, inicialmente, a relação entre a PEA e a PIA em Minas e no Brasil. A tabela 1 traz as taxas específicas de atividade por sexo e grupo etário. Observa-se que os homens participam relativamente mais do mercado de trabalho, tanto no Brasil, como em Minas Gerais. No entanto, a diferença entre homens e mulheres diminui de 2002 para 2005: de 22 pontos percentuais para 19 em Minas Gerais e de 23 para 21 no Brasil.

Com relação ao padrão etário, observa-se um perfil bem definido, tanto para homens quanto para as mulheres. As idades extremas são as com menor atividade, fato que é explicado pelo investimento na educação dos grupos mais jovens e pela aposentadoria dos grupos mais velhos.

O grupo que mais reduziu sua taxa de atividade foram os homens entre 10 e 17 anos de idade. Isso, de certa forma, pode contribuir para a diminuição da desocupação desse grupo etário. Ou seja, uma menor participação desse grupo no mercado de trabalho pode ter como consequência a diminuição do percentual de homens desocupados na faixa etária de 10 a 17 anos. Por outro lado, as mulheres com idade entre 10 e 17 anos experimentaram o maior aumento na taxa de atividade entre 2002 e 2005: 5% em Minas Gerais.

Grosso modo, pode se dizer que os homens apresentaram redução da taxa de atividade nas faixas etárias extremas, pequeno aumento nas idades entre 18 e 39 anos e quase estagnação no grupo de idade de 40 a 59 anos, tanto no Brasil como em Minas Gerais. Já as mulheres, apresentaram aumento em todas as faixas etárias, exceto o grupo etário “60 anos e mais” para Minas.

Tabela 1 – Taxa específica de atividade por sexo e grupo de idade (2002-2005)

Sexo	Grupos de idade	Participação média do período (%)		Variação 2002-2005	
		MG	Brasil	MG	Brasil
Homem	10 a 17 anos	30,16	28,27	-10,83	-1,94
	18 a 39 anos	91,27	90,98	1,22	0,80
	40 a 59 anos	87,03	88,52	-0,30	0,04
	60 anos ou mais	47,84	45,36	-2,57	-2,97
	Idade ignorada	80,73	70,60	-	-19,45
	Total	73,56	73,19	-0,28	0,55
Mulher	10 a 17 anos	18,94	17,42	5,26	1,05
	18 a 39 anos	71,22	68,45	5,13	5,63
	40 a 59 anos	62,74	61,39	1,02	4,46
	60 anos ou mais	23,38	19,68	-0,45	3,40
	Idade ignorada	46,18	51,70	-	7,66
	Total	53,60	51,36	3,62	5,18

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Estrutura Ocupacional: quem são os ocupados em Minas Gerais e no Brasil?

Nesta seção, a estrutura ocupacional do mercado de trabalho de Minas Gerais é apresentada sempre em comparação com a estrutura do mercado brasileiro. Inicia-se pela estrutura ocupacional por ramo de atividade (tabela 2). Observa-se, pela tabela, que na média do período 2002 a 2005, o setor que mais ocupa a mão-de-obra, tanto no Brasil como em Minas Gerais, é o Serviços, 57,92% e 54,83%, respectivamente. Esse setor também apresentou em Minas a maior taxa de crescimento do número de ocupados durante o período analisado.

Os serviços de Comércio e Reparação são os que mais empregam, tanto no Brasil como em Minas: 17,50% e 15,79%, respectivamente. Nos últimos quatro anos (2002-2005), o número de ocupações nesse subsetor cresceu acima da média nacional no estado de Minas (22,35% contra 14,25%). Destaca-se, também, o serviço de Administração Pública, que teve o número de ocupados elevado em, aproximadamente, 26% nos últimos quatro anos, sendo o subsetor de Serviços que mais cresceu. No Brasil, a ocupação no referido subsetor cresceu 10,12%.

Em Minas Gerais, a Agricultura ocupa 22,54% dos trabalhadores. Esse percentual é levemente superior ao da Indústria, que ocupa, nesse mesmo período, 22,46% dos trabalhadores. Observa-se que, em termos de ocupação em Minas Gerais, a Agricultura é um pouco mais representativa do que a média brasileira (20,67%). Porém, destaca-se que esse setor apresentou taxa de crescimento, durante o período analisado, bem menor para Minas que para o Brasil. O maior crescimento deste setor para o Brasil pode ser devido à mudança na abrangência geográfica da PNAD que passou a considerar a área rural da região Norte a partir de 2004.

O subsetor mais representativo da Indústria é o de Transformação, que absorve, em média, 14,35% dos trabalhadores de Minas e 13,77% dos do Brasil. Entre 2002 e 2005, o crescimento do número de ocupados na Indústria de Transformação brasileira foi significativamente superior ao de Minas Gerais: 15,40% e 2,55%, respectivamente. Por outro lado, a Indústria da Construção em Minas cresceu bem acima da média nacional: 5,45% e 0,35%, respectivamente. Todo esse crescimento ocorreu em 2005 e está relacionado ao grande volume de investimentos na construção pesada realizados pelo Governo de Minas (Sicepot, 2006).

Tabela 2 – Distribuição dos ocupados por ramo de atividade – Minas Gerais e Brasil (2002-2005)

Ramo de Atividade	Participação média do período (%)		Taxa de Crescimento (%)	
	MG	Brasil	MG	Brasil
Agricultura	22,54	20,67	1,36	9,44
Indústria	22,46	21,16	4,44	10,51
Indústria de Transformação	14,35	13,77	2,55	15,40
Construção	6,86	6,61	5,45	0,35
Outras Atividades Industriais	1,25	0,78	22,98	19,01
Serviços	54,83	57,92	11,98	10,58
Comércio e Reparação	15,79	17,50	22,35	14,25
Alojamento e Alimentação	3,58	3,64	5,53	8,59
Transporte, Armazenagem e Comunicação	4,38	4,62	0,75	7,31
Administração Pública	4,37	4,94	26,26	10,12
Educação, Saúde e Serviços Sociais	8,45	8,86	10,81	8,34
Serviços Domésticos	8,81	7,68	9,76	8,98
Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	4,01	3,91	5,38	4,73
Outras Atividades	5,44	6,78	-2,75	13,22
Atividades mal definidas ou não declaradas	0,17	0,25	109,20	-1,90

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

A tabela 3, apresentada na seqüência, traz a distribuição dos trabalhadores por posição na ocupação. Observa-se que mais da metade dos ocupados, tanto em Minas Gerais como no Brasil, são Empregados (55,86% e 54,74%, respectivamente). Desses, a grande maioria são empregados com carteira de trabalho assinada, que representaram, no período 2002-2005, 30,79% do total dos ocupados em Minas e 30,18% dos ocupados do Brasil. Em Minas Gerais, essa posição na ocupação foi a que apresentou maior crescimento durante o período analisado. Os empregados sem carteira assinada são, em média, 18,70% dos ocupados de Minas Gerais, no mesmo período, e 18,09% no Brasil. Apesar desse percentual ser menor que o dos trabalhadores com carteira assinada, ele ainda é alto e apresenta uma quase estagnação em Minas, e aumento no Brasil como um todo.

A participação dos Trabalhadores Domésticos na estrutura ocupacional do Estado é ligeiramente superior à do Brasil (8,81% contra 7,68%). Os trabalhadores Conta Própria são 19,16% dos ocupados de Minas Gerais, três pontos percentuais a menos que no Brasil. Já a participação dos Empregadores em Minas é levemente superior à do Brasil: 4,73% e 4,20%, respectivamente. Observa-se, que, de

maneira geral, a participação dos ocupados por posição na ocupação em Minas Gerais e no Brasil é muito próxima. Destaca-se que essas três ocupações apresentaram crescimento durante o período, sendo que as duas primeiras apresentaram maior crescimento para Minas, enquanto que a categoria Empregadores teve maior crescimento para o Brasil.

Tabela 3 – Distribuição dos ocupados por posição na ocupação – Minas Gerais e Brasil (2002-2005)

Posição na Ocupação	Participação média do período (%)		Taxa de crescimento (%)	
	MG	Brasil	MG	Brasil
Empregados	55,86	54,74	10,45	12,00
<i>Com carteira de trabalho assinada</i>	30,79	30,18	16,68	16,72
<i>Militares e funcionários públicos estatutários</i>	6,36	6,47	14,81	8,88
<i>Outros</i>	18,70	18,09	-0,31	5,63
<i>Sem declaração</i>	0,01	0,00	0,00	0,00
Trabalhadores Domésticos	8,81	7,68	9,76	8,98
Conta Própria	19,16	22,04	11,35	7,17
Empregadores	4,73	4,20	1,02	9,90
Trabalhadores na Produção para o Próprio Consumo	6,46	4,15	-6,97	24,63
Trabalhadores na Construção para o Próprio Uso	0,20	0,15	-13,24	-17,78
Não Remunerados	4,78	7,04	-7,09	1,87
Sem Declaração	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

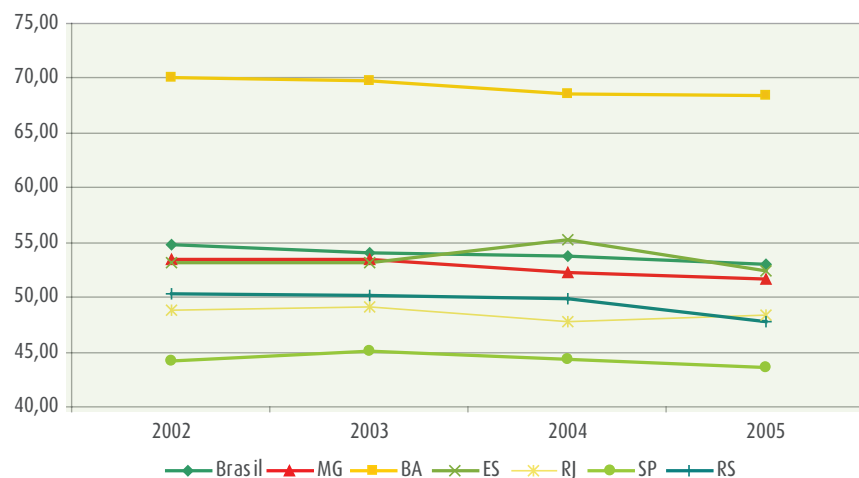
Os trabalhadores na Produção para o Próprio Consumo, que se concentram no setor agrícola, possuem maior participação em Minas que no Brasil. O inverso ocorre para os Não Remunerados. Destaca-se, também, que essas duas ocupações apresentaram taxa de crescimento negativa para Minas Gerais.

Não há consenso na literatura sobre a definição de informalidade da ocupação. Alguns autores consideram somente as categorias das posições na ocupação, classificando como formais os Empregados com Carteira, os Funcionários Públicos e Militares, e os Empregadores. As demais ocupações são tomadas como informais. Outros autores fazem refinamentos, combinando os rendimentos auferidos pelos ocupados. Utilizando o conceito mais simples, estimou-se a taxa de informalidade das ocupações em Minas Gerais, Brasil e alguns estados selecionados, que pode ser vista na figura 1.

Verifica-se que, de acordo com estimativa feita, a informalidade em Minas Gerais, Brasil e demais estados experimentou redução nos últimos quatro anos. O percentual de trabalhadores informais no Brasil era de aproximadamente 55% em 2002. Em Minas Gerais, nesse mesmo ano, os informais representavam cerca de 53,5% dos ocupados. Ao final do período, tem-se 51,6% de informais no Estado de Minas e 53,1% no Brasil. Apesar dessa queda, o setor informal ainda representa mais da metade dos ocupados, configurando-se em um desafio para os próximos anos, não só para Minas, mas para o Brasil como um todo.

Comparando a taxa de informalidade de Minas Gerais com alguns estados selecionados, observa-se que os demais estados do Sudeste possuem situação melhor que Minas, com exceção do Espírito Santo, que está bastante próximo. Por outro lado, Minas encontra-se em situação bem melhor que a Bahia no que tange à informalidade.

Figura 1 – Estimativa da taxa de informalidade ¹ – Brasil e estados selecionados (2002-2005)

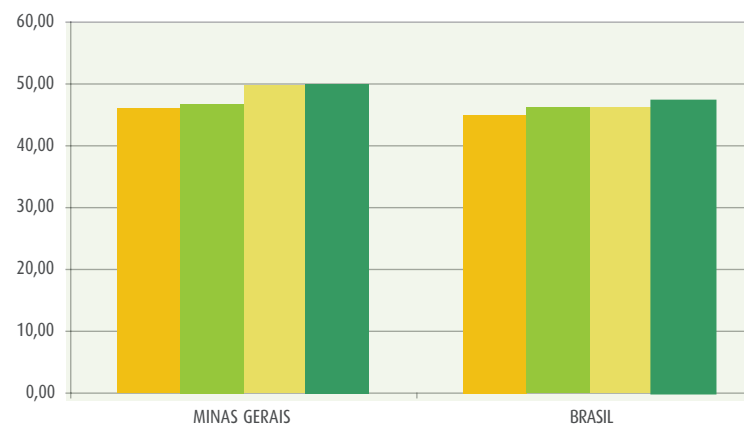


Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria a partir de dados da PNAD/IBGE.

1. Foram considerados formais: Empregados com Carteira de Trabalho Assinada, Militares e Funcionários Públicos Estatutários, e Empregadores. Outros empregados, Trabalhadores Domésticos e Contas-Próprias foram tomados como informais. As demais categorias não entraram no cálculo da taxa.

Outra questão relacionada com a informalidade é a contribuição para o Instituto de Previdência. Observa-se, na figura 2, que, em Minas, a porcentagem de trabalhadores que contribui para a previdência é um pouco maior que a do Brasil em todo o período considerado. Em 2005, cerca de 50% dos trabalhadores contribuíram para o Instituto da Previdência em Minas, enquanto que, para o Brasil, esse percentual é de 47%.

Figura 2 – Proporção de contribuintes para o Instituto da Previdência Minas Gerais e Brasil (2002-2005)



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria a partir de dados da PNAD/IBGE.

Analisando as posições de ocupação por sexo, observa-se, pela tabela 3, uma diferenciação entre homens e mulheres. Apesar da categoria Empregados ser mais representativa tanto para homens quanto para as mulheres, essa posição na ocupação é bem mais freqüente para os primeiros. Somado a isso, verifica-se uma proporção bem maior de homens do que de mulheres empregados sem carteira de trabalho (uma diferença de aproximadamente 10 pontos percentuais). Outra diferença marcante é com relação aos Empregados Domésticos, que é a segunda categoria com maior número de ocupados no caso das mulheres e irrisória para os homens.

Com relação à taxa de informalidade, ocorreu uma queda no período para ambos os sexos, embora em todos os períodos a informalidade seja maior entre as mulheres. Em 2002, a taxa de informalidade era de 57% para as mulheres, caindo para 55% em 2005. No caso dos homens, essa taxa passou de 51%, em 2002, para 50% em 2005.

Tabela 3 – Distribuição dos ocupados por posição na ocupação e sexo – Minas Gerais (2002-2005)

Posição na Ocupação	Participação média do período (%)		Taxa de Crescimento (%)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Empregados	65,83	51,05	8,86	13,54
<i>Com carteira de trabalho assinada</i>	37,11	26,92	14,71	20,79
<i>Militares e funcionários públicos estatutários</i>	4,57	10,12	12,15	16,53
<i>Outros</i>	24,14	14,00	0,04	-1,20
<i>Sem declaração</i>	0,02	0,01	-100,00	-100,00
Trabalhadores Domésticos	1,00	21,86	-2,60	10,62
Conta-Própria	23,16	16,65	12,09	9,78
Empregadores	6,41	3,08	2,01	-2,01
Não Remunerados	3,60	7,37	-4,46	-8,96

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

A estrutura de rendimentos do mercado de trabalho de Minas Gerais e do Brasil pode ser vista na tabela 4. Observa-se que, excluído os Sem Rendimento, os trabalhadores que ganham até três salários mínimos são uma proporção maior em Minas (72,13%), quase cinco pontos percentuais acima da média nacional, que é de 67,58%. Destaca-se a proporção de Ocupados sem Rendimento, que é expressiva, tanto em Minas, como no Brasil: 11,63 e 11,59%, respectivamente. Tal fato pode estar refletindo a estrutura ocupacional com peso significativo da agricultura em ambos.

O mais preocupante, entretanto, é o fato de os trabalhadores com menor rendimento (exceto os sem remuneração) terem apresentado crescimento durante o período, enquanto que os trabalhadores com rendimento superior a dois salários mínimos apresentaram taxas de crescimento negativas. Tal evolução também ocorreu no Brasil. Como os percentuais de trabalhadores com os mais altos salários foram os que mais reduziram e os com mais baixos aumentaram, supõe-se que tenha havido redução na desigualdade de rendimentos do trabalho nesse período.

Essa é a constatação de Barros *et al.* (2006). Os autores trazem as conseqüências e causas da recente queda da desigualdade de renda no Brasil. Mostram que a evolução da renda do trabalho explica parcela significativa da redução da desigualdade de renda do Brasil nos últimos anos (entre 2001 e 2004). O autor observa que a taxa de ocupação permanece relativamente constante, que houve diminuição da renda média do trabalho por trabalhador, e que ocorreu uma redução da sua desigualdade. Por sua

vez, essa diminuição é explicada pelo aumento da qualificação dos trabalhadores e diminuição da qualidade média dos postos de trabalho.

Tabela 4 – Distribuição dos ocupados por faixa de rendimento no trabalho principal Minas Gerais e Brasil (2002-2005)

Faixa de rendimento em salário mínimo	Participação média do período (%)		Taxa de crescimento (%)	
	MG	Brasil	MG	Brasil
Até 1/2	10,63	10,01	19,61	17,70
Mais de 1/2 a 1	22,75	18,81	18,43	27,89
Mais de 1 a 2	29,14	27,47	20,15	19,97
Mais de 2 a 3	9,60	11,29	-13,76	-11,29
Mais de 3 a 5	8,01	10,00	-2,70	2,81
Mais de 5 a 10	4,92	6,19	-14,29	-10,62
Mais de 10 a 20	1,88	2,48	-18,25	-18,93
Mais de 20	0,64	0,94	-23,48	-33,18
Sem rendimento	11,63	11,59	-7,17	8,81
Sem declaração	0,79	1,22	31,98	0,50

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Tendo constatado diminuição do rendimento médio do trabalho, redução da desigualdade desse rendimento, aumento real do salário mínimo, relativa estabilidade das taxas de atividade e ocupação, redução da informalidade, redução do percentual de trabalhadores sem rendimento, pode-se também atribuir os resultados apresentados na tabela 4 a: (1) uma inserção relativamente maior de novos trabalhadores no mercado de trabalho na base da estrutura de rendimentos. Esses podem também ter vindo dos sem rendimentos; e (2) queda de trabalhadores de faixas de rendimento mais altas para mais baixas em salários mínimos. Importante observar que o salário mínimo teve aumento real, mas os trabalhadores com rendimentos mais altos não têm seu salário referenciado ao mínimo, o que pode explicar o deslocamento para baixo na estrutura de rendimentos. Já o aumento dos sem rendimento no Brasil pode ser explicado pela incorporação da área rural da região Norte na pesquisa a partir de 2004.

A tabela 5 traz o nível de qualificação formal dos ocupados. Através dessa tabela, percebe-se que parte do diferencial de rendimentos visto anteriormente pode ser atribuído ao diferencial de educação dos

trabalhadores. De forma geral, o nível de formação dos ocupados em Minas Gerais é relativamente inferior ao do Brasil. Os trabalhadores com até sete anos de estudo em Minas Gerais somam, em média, 44,17% dos ocupados no período de 2002 a 2005. Esse percentual está abaixo da média brasileira em aproximadamente seis pontos percentuais.

Analisando a evolução temporal de Minas Gerais e Brasil, observa-se uma elevação do nível de escolarização de 2002 para 2005, nos dois casos. A participação dos trabalhadores “sem instrução e menos de 1 ano” no total de ocupados em Minas Gerais reduziu significativamente: 13,78%, aproximadamente 9 pontos percentuais acima da redução da participação no mesmo grupo do total de ocupados do Brasil. Já o grupo que mais aumentou sua participação tanto em Minas Gerais como no Brasil, foi o grupo de trabalhadores com escolaridade entre 11 e 14 anos: 42,47% e 44,91%, respectivamente. Destaca-se também o grupo com escolaridade de 15 anos e mais, que apresentou, em Minas, um crescimento de 33,32%. Esse crescimento foi pouco maior que o verificado para o Brasil que foi de 31,14%.

Tabela 5 – Distribuição dos ocupados por grupo de estudo – Minas Gerais e Brasil (2002 e 2005)

Grupos de anos de estudo	Participação média do período (%)		Taxa de crescimento (%)	
	MG	Brasil	MG	Brasil
Sem instrução e menos de 1 ano	8,14	10,12	-13,78	-4,87
1 a 3 anos	12,72	12,27	-3,81	-3,36
4 a 7 anos	32,41	27,77	6,20	5,63
8 a 10 anos	16,28	16,40	22,26	18,08
11 a 14 anos	23,58	25,32	42,47	44,91
15 anos ou mais	6,56	7,79	33,32	31,14
Não determinados e sem declaração	0,31	0,33	-36,75	-20,32

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Os dados apresentados na tabela 6 revelam que não existem diferenças significativas na composição etária dos ocupados em Minas Gerais e no Brasil. Além disso, ambos revelam a mesma tendência entre 2002 e 2005. Os trabalhadores mais jovens, entre 10 e 24 anos, representam no período, aproximadamente, 24% dos ocupados, tanto no Brasil como em Minas Gerais. Já os trabalhadores na faixa dos 25 a 59 anos representam cerca de 70% dos ocupados. Importante observar que a estrutura

ocupacional se tornou relativamente mais velha. Ou seja, houve redução da participação dos mais jovens e aumento da participação dos mais experientes.

Tabela 6 – Distribuição dos ocupados por grupos de idade (2002-2005)

Grupos de idade	Participação média do período (%)		Taxa de crescimento (%)	
	MG	BRASIL	MG	BRASIL
10 a 14 anos	1,95	2,17	-19,37	-10,21
15 a 17 anos	4,13	3,98	-4,86	-10,41
18 a 19 anos	4,35	4,29	-8,57	-5,39
20 a 24 anos	13,41	13,37	-5,18	-1,74
25 a 29 anos	12,44	13,04	2,43	3,32
30 a 39 anos	24,18	24,75	-4,32	-2,89
40 a 49 anos	20,58	20,42	5,14	1,91
50 a 59 anos	11,81	11,66	13,72	8,58
60 anos ou mais	7,14	6,29	-0,99	1,18
Idade ignorada	0,04	0,02	-	226,10

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Observa-se que a faixa etária que mais perdeu participação na estrutura ocupacional é a de 10 a 14 anos, que pode ser caracterizada como trabalho infantil: queda de 19% em Minas Gerais e 10% no Brasil. Essa redução pode estar ligada às políticas sociais de transferência de renda, mais especificamente, Bolsa Escola e Bolsa Família, desenvolvidas pelo governo, que se caracterizam como incentivadoras da permanência das crianças na escola e, por consequência, são desestimuladoras do trabalho infantil.

Em Minas, os grupos etários que mais aumentaram sua participação foram os ocupados de 50 a 59 anos e de 40 a 49 anos. Esses aumentos foram de 13,72% e 5,14%, respectivamente. Os resultados descritos vêm reforçar o que já vem-se verificando em estudos sobre o mercado de trabalho brasileiro, que constata a entrada mais tardia dos jovens no mesmo e a permanência por um tempo mais longo dos trabalhadores mais experientes.

Desocupação: quem são os desocupados em Minas Gerais e no Brasil?

Os desocupados² em Minas Gerais somavam 873.565 trabalhadores em 2002, segundo dados da PNAD, representando cerca de 10,98% da população desocupada do Brasil. Esse percentual não teve mudança significativa de 2002 para 2005. Registrou-se uma pequena redução em 2005, quando os desocupados em Minas Gerais foram 9,83% do total de desocupados do Brasil. Em termos absolutos, esse percentual representa 879.253 pessoas.

Aproximadamente 1/3 dos desocupados do estado de Minas Gerais estão na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Houve uma pequena elevação da participação dos desocupados da RMBH no total de desocupados do Estado, de 2002 para 2005: passou de 33,73% para 36,81%.

A tabela 8 dá uma idéia de quem são os desempregados em Minas Gerais. Ela retrata a distribuição dos desocupados no Estado por sexo e idade. Nota-se que a maior parte dos desocupados, tanto em Minas, como no Brasil, é do sexo feminino. As mulheres representam 54,2% dos desocupados de Minas e 55,3% no Brasil. A participação das mulheres entre os desocupados teve crescimento no período: 11% em Minas e 6% no Brasil.

Tabela 7 – Percentual de desocupados por sexo e grupos de idade (2002 e 2005)

Sexo	Grupos de idade	Participação média do período (%)		Variação 2002-2005 (%)	
		MG	Brasil	MG	Brasil
Homem	10 a 17 anos	9,53	7,41	-13,38	-1,60
	18 a 39 anos	27,44	28,54	-5,70	-5,45
	40 a 59 anos	7,72	7,64	-29,10	-17,07
	60 anos ou mais	1,10	1,12	-6,14	-10,72
	Idade ignorada	0,04	0,01	-	-
	Total	45,80	44,71	-11,38	-6,91
Mulher	10 a 17 anos	7,83	7,00	2,23	5,43
	18 a 39 anos	38,23	39,62	9,83	4,94
	40 a 59 anos	7,64	8,21	24,09	10,72
	60 anos ou mais	0,50	0,46	10,86	15,26
	Idade ignorada	-	0,01	-	-
	Total	54,20	55,29	10,67	5,96

Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

2 Considerou-se como desocupados as pessoas que não tinham trabalho no período de 30 dias anterior à pesquisa e que procuraram trabalho na semana anterior à pesquisa.

A faixa etária que concentra o maior número de desocupados é a de 18 a 39 anos de idade, tanto para homens como para mulheres, sendo que a desocupação das mulheres dessa faixa é relativamente mais elevada que a dos homens.

Observa-se também que ocorreu uma redução do percentual de desocupados para os homens em todas as faixas etárias de 2002 a 2005, enquanto que, para as mulheres, ocorreu o inverso, tanto no Brasil como em Minas Gerais. No caso dos homens, a maior queda ocorreu na faixa etária de 40 a 59 anos. Em Minas Gerais, esse grupo sexo-etário teve sua participação no desemprego total reduzida em 29% entre 2002 e 2005. Dentre as mulheres, elevaram significativamente sua participação as da faixa de 40 a 59 anos em Minas. A elevação foi de 24,09%. Essas mudanças podem ser atribuídas, em parte, à evolução da participação desses grupos no mercado de trabalho. Como visto na tabela 1, ocorreu uma redução da participação dos homens entre 40 e 59 anos e uma elevação da participação das mulheres da mesma faixa etária.

Desemprego

Como 1/3 da desocupação do Estado está na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), esta seção atém-se às características do desemprego nessa região a partir dos dados da PED.

A trajetória da taxa de desemprego total, que inclui, além do desemprego aberto, o desemprego oculto pelo trabalho precário ou por desalento³, pode ser vista na tabela 8. A taxa de desemprego total na RMBH foi de 15,9% em 1998, a menor dentre as RMs. Ela apresentou tendência de crescimento até 2003, quando atingiu 20%. O crescimento foi na ordem de 26%, sendo o maior dentre as regiões analisadas. A partir desse último ano, a taxa foi reduzindo, chegando a 16,7% em 2005. Em 2005, apenas a RM de Porto Alegre apresentou taxa de desemprego total menor que a da RMBH: 14,5%.

3. O Dieese considera como desemprego oculto pelo trabalho precário as pessoas que realizaram atividade descontinua e irregular simultaneamente à procura de trabalho; e desemprego oculto por desalento as pessoas que, desencorajadas pelas condições do mercado de trabalho, interromperam a procura de trabalho, embora ainda queiram trabalhar.

Tabela 8 – Taxa de desemprego total (%) – Regiões Metropolitanas e Distrito Federal (1998 a 2005)

Período	Belo Horizonte	Distrito Federal	Porto Alegre	Recife	Salvador	São Paulo
1998	15,9	19,7	15,9	21,6	24,9	18,2
1999	17,9	22,1	19,0	22,1	27,7	19,3
2000	17,8	20,2	16,6	20,7	26,6	17,6
2001	18,3	20,5	14,9	21,1	27,5	17,6
2002	18,1	20,7	15,3	20,3	27,3	19,0
2003	20,0	22,9	16,7	23,2	28,0	19,9
2004	19,3	20,9	15,9	23,1	25,5	18,7
2005	16,7	19,0	14,5	22,3	24,4	16,9

Fonte: PED/Dieese.

Com relação à taxa de desemprego aberto, calculada com a metodologia do Dieese, observa-se a mesma tendência da taxa de desemprego total; ou seja, aumento seguido de queda. Entretanto, as variações foram um pouco menores (tabela 9). O desemprego aberto na RMBH era o menor dentre todas as RMs em 1998. Já em 2005, é o terceiro menor.

Tabela 9 – Taxa de desemprego aberto (%) – Regiões Metropolitanas e Distrito Federal (1998 a 2005)

Período	Belo Horizonte	Distrito Federal	Porto Alegre	Recife	Salvador	São Paulo
1998	10,3	12,3	11,2	11,8	14,2	11,7
1999	11,8	14,4	12,1	11,8	15,6	12,1
2000	11,5	13,3	10,5	11,3	15,0	11,0
2001	11,4	13,1	9,6	12,0	16,4	11,3
2002	11,5	12,9	10,0	11,2	16,3	12,1
2003	12,5	14,7	11,1	13,8	17	12,8
2004	12,6	13,0	10,7	14,3	14,9	11,6
2005	10,7	12,4	10,3	14	14,2	10,5

Fonte: PED/Dieese.

Na tabela 10 encontram-se as taxas de desemprego oculto. As variações do desemprego oculto foram maiores que do desemprego total. No período entre 1998 a 2003, ocorreu, na RMBH, um aumento de 34% e, nos dois anos posteriores, uma queda de 20%. O aumento ocorrido no primeiro período foi bem maior que o verificado nas demais regiões; já a taxa de decréscimo do segundo período foi intermediária. A redução do desemprego oculto pode estar associada a uma possível redução da informalidade do trabalho.

Tabela 10 – Taxa de desemprego oculto (%) – Regiões Metropolitanas e Distrito Federal (1998 a 2005)

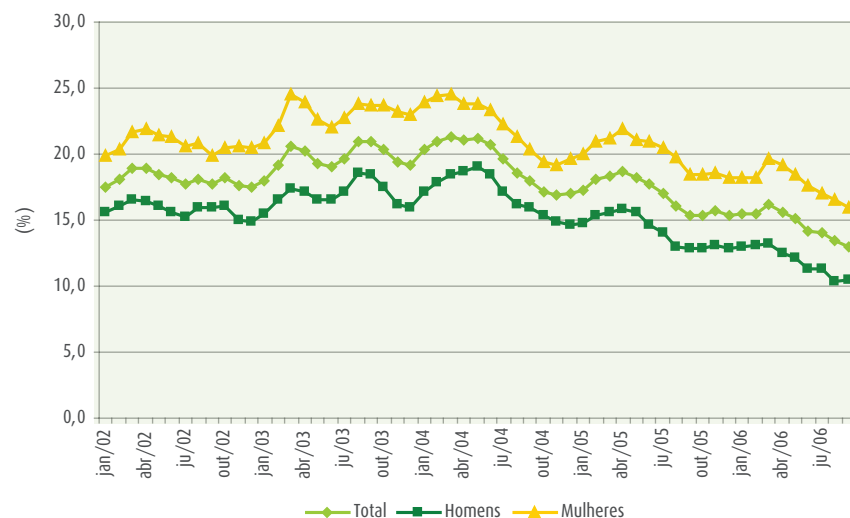
Período	Belo Horizonte	Distrito Federal	Porto Alegre	Recife	Salvador	São Paulo
1998	5,6	7,4	4,7	9,8	10,7	6,5
1999	6,1	7,7	6,9	10,3	12,1	7,2
2000	6,3	6,9	6,1	9,4	11,6	6,6
2001	6,9	7,4	5,3	9,1	11,1	6,3
2002	6,6	7,8	5,3	9,1	11,0	6,9
2003	7,5	8,1	5,6	9,4	11,0	7,1
2004	6,7	7,9	5,2	8,8	10,6	7,1
2005	6,0	6,5	4,2	8,3	10,2	6,4

Fonte: PED/Dieese.

No conjunto das taxas de desemprego, pode-se dizer que a RMBH possui nível bastante próximo às RMs de São Paulo e Porto Alegre, sendo essas as mais baixas dentre as RMs observadas. Destaca-se, porém, que a RMBH foi a única que apresentou aumento nas três taxas de desemprego (total, aberto e oculto), na comparação dos extremos do período. Por outro lado, as RMs de São Paulo e de Porto Alegre experimentaram redução nas mesmas.

Analisando a taxa de desemprego total por sexo e mês no período mais recente, percebe-se que, descontando-se os efeitos sazonais, ocorreu uma queda do desemprego para ambos os sexos, com aumento da diferença entre homens e mulheres; ou seja, a taxa de desemprego feminina, que sempre foi maior que a masculina, apresentou queda menor do que a ocorrida para homens.

Figura 3 – Taxa de desemprego total por sexo – Região Metropolitana de Belo Horizonte (2002-2006)



Fonte: PED/FJP/Dieese.

A tabela 11 apresenta a taxa de desemprego total por grupo etário, grau de instrução e áreas da RMBH. Percebe-se que os mais jovens são os que experimentam maior desemprego. A taxa de desemprego total para o grupo etário de 10 a 17 anos foi de 53,9% na RMBH. Além disso, registra-se uma pequena elevação dessa taxa entre os extremos do período analisado: 3,81%. Esse resultado difere dos apresentados com os dados da PNAD, o que indica que o problema do desemprego jovem está mais presente na RMBH. O grande percentual de desempregados nessa faixa etária está refletindo a pouca escolaridade e experiência dos jovens. Percebe-se que a taxa decresce com o aumento da idade, chegando a um nível bem mais baixo para a população de 40 anos e mais. Esse grupo também foi o que apresentou maior decréscimo no período.

Quando se analisa a taxa de desemprego por grupos de graus de instrução, observa-se que o desemprego é menor entre os mais instruídos: 2º completo e 3º incompleto. Esse grupo experimentou redução do desemprego no período. Também houve redução da taxa de desemprego entre os menos instruídos (13%). Essa foi a maior redução dentre os grupos. O grupo de ocupados com 1º completo e 2º incompleto, além de apresentar a maior taxa, experimentou crescimento do desemprego no período. A tabela 11 traz ainda a informação que o desemprego na Capital é menor que nos outros municípios da Região Metropolitana e que, apesar disso, estes tiveram maior redução entre 2002 e 2005.

Tabela 11 – Taxa de desemprego total por idade, grau de instrução e área da RMBH (2002-2005)

Grupos		Média 2002-2005 (%)	Taxa de crescimento 2002-2005 (%)
Idade	10 a 17 anos	- 53,9	3,81
	18 a 24 anos	- 29,2	-2,03
	25 a 39 anos	15,1	-7,27
	40 anos e mais	10,1	-13,65
Instrução	1º Grau incompleto	20,5	-12,61
	1º Grau completo e 2º Grau incompleto	25,5	6,73
	2º Grau completo e 3º Grau incompleto	16,7	-6,36
Área da RMBH	RMBH	18,5	-6,23
	Belo Horizonte	16,9	-2,91
	Demais municípios	21,0	-9,87

Fonte: PED/FJP/Dieese.

Mercado formal de trabalho

Em complementação às informações da estrutura ocupacional descritas anteriormente, apresentam-se agora os dados relativos ao trabalho formal levantados dos registros administrativos do Ministério de Trabalho e Emprego: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Minas Gerais tinha 2.436.243 ocupados formais em 1995. Esse número cresceu para 3.592.560 em 2005, o que significa um crescimento de 47% no decorrer desses 11 anos, superior ao da região Sudeste (30%) e do Brasil (40%).

Como se pode observar pelos dados apresentados na tabela 12, os estabelecimentos com mais de 1.000 empregados respondem pelo maior percentual de ocupados no setor formal, tanto em Minas (24%), como no Sudeste (25%) e no Brasil (26%).

**Tabela 12 – Distribuição dos ocupados formais por tamanho de estabelecimento
Minas Gerais, Sudeste e Brasil (1995-2005)**

Tamanho do Estabelecimento	Participação em 2005 (%)			Taxa de crescimento 1995-2005 (%)		
	MG	Sudeste	Brasil	MG	Sudeste	Brasil
Até 4 empregados	11,61	8,92	9,03	54,12	38,42	56,17
De 5 a 9 empregados	9,41	8,54	8,33	72,99	51,72	68,44
De 10 a 19 empregados	9,79	9,49	9,17	63,94	49,91	63,99
De 20 a 49 empregados	11,41	12,12	11,43	48,92	40,85	50,05
De 50 a 99 empregados	7,76	8,57	8,05	33,58	27,84	35,99
De 100 a 249 empregados	10,85	10,77	10,48	37,80	14,09	22,63
De 250 a 499 empregados	8,81	8,88	8,93	42,62	21,93	29,09
De 500 a 999 empregados	6,80	7,94	8,71	27,51	20,98	37,37
1.000 ou mais empregados	23,55	24,79	25,87	47,12	23,55	30,59
Total	100	100	100	47,46	29,79	39,92

Fonte: RAIS/MTE.

Nota-se que as micro e pequenas empresas (aquelas com até 49 ocupados) de Minas são, em comparação com o Sudeste e com o Brasil, relativamente mais importantes em termos do número de ocupações.

Síntese do Mercado de Trabalho

A tabela 13 traz cinco indicadores Síntese do Mercado de Trabalho em Minas Gerais. Em quase todos os anos da série, Minas apresenta, em relação ao Brasil, maior Proporção da População em Idade Ativa, maior Taxa de Atividade e maior Taxa de Ocupação. Por outro lado, nos indicadores do Rendimento por Hora e das Horas por Trabalhador, Minas apresenta valores menores que os do Brasil na maioria dos anos.

É importante observar que, tanto para o Brasil como para Minas, a Proporção de População em Idade Ativa e a Taxa de Atividade apresentam tendência de crescimento entre 1995 e 2005. A primeira experimentou elevação de 5,49% em Minas e 4,35% no Brasil. A segunda teve crescimento de 3,51% e 2,54% em Minas e no Brasil, respectivamente.

Por outro lado, as Taxas de Ocupação e o Rendimento por Hora decrescem entre 1995 e 2003, apresentando alguma recuperação nos últimos anos do período em análise. Entre 1995 e 2005, houve uma redução de cerca de quatro pontos percentuais da Taxa de Ocupação em Minas e de três pontos percentuais no Brasil. Já o Rendimento por Hora tem redução de 10% em Minas e de 11% no Brasil no mesmo período. Com relação às Horas Mensais por Trabalhador, também se observa tendência de redução no período.

Tabela 13 – Indicadores do mercado de trabalho (1995-2005)

Indicador	Proporção da população em idade ativa (%)		Taxa de atividade (%)		Taxa de ocupação (%)		Rendimento por hora (em R\$ de 2005)		Horas mensais por trabalhador	
	MG	Brasil	MG	Brasil	MG	Brasil	MG	Brasil	MG	Brasil
Ano										
1995	79,61	79,35	62,03	61,31	95,26	93,92	3,97	4,55	174	178
1996	80,52	80,08	60,12	59,16	94,07	93,05	3,71	4,56	180	182
1997	80,27	80,11	61,39	60,14	93,57	92,18	3,83	4,50	178	180
1998	80,58	80,72	60,45	60,20	91,81	91,00	3,69	4,44	178	180
1999	81,66	81,13	62,81	60,98	91,32	90,37	3,49	4,21	175	177
2001	81,79	81,29	61,85	60,46	90,60	90,65	3,56	4,24	178	180
2002	82,56	81,75	63,23	61,32	90,98	90,84	3,55	4,16	175	177
2003	82,92	82,17	62,96	61,41	90,97	90,27	3,34	3,89	172	177
2004	83,25	82,25	62,81	62,01	91,05	91,10	3,47	3,90	175	176
2005	83,98	82,80	64,25	62,90	91,54	90,69	3,59	4,08	172	174

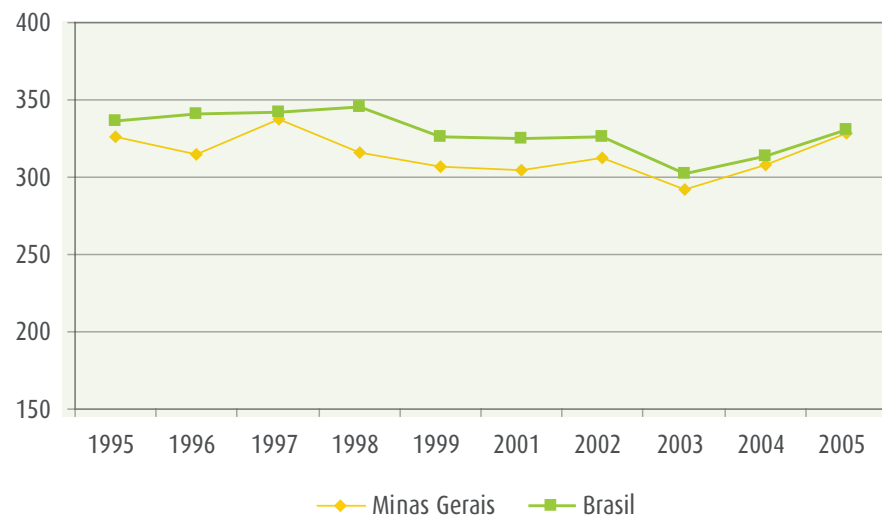
Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Renda domiciliar *Per Capita*

Tomando os dados da PNAD, constata-se que, no período mais recente (2002-2005), Minas ocupa a 11ª posição no ranking de renda familiar *per capita*, superado por todas as unidades da federação do Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

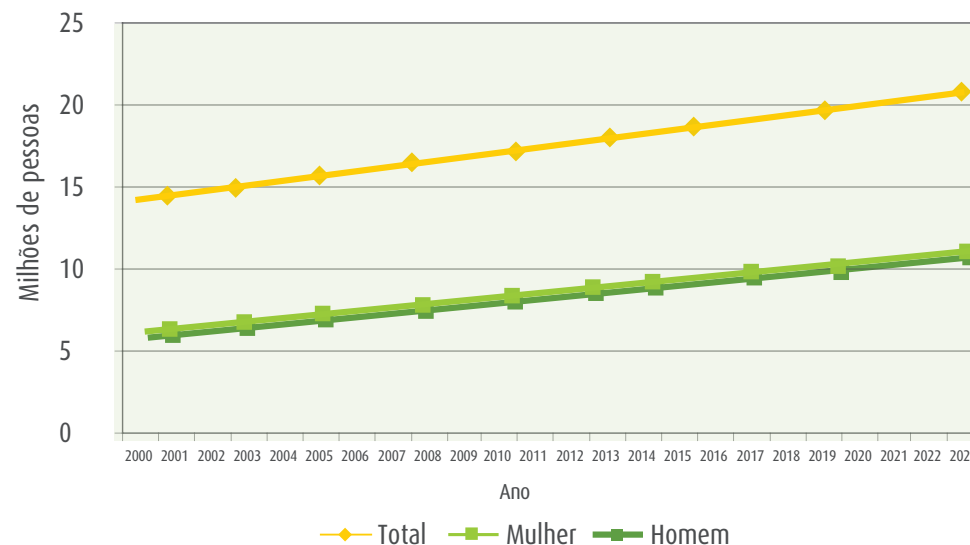
No período 1995-2005, a taxa de crescimento deste indicador esteve próxima de zero (0,6%) em Minas e foi negativo no Brasil (-1,74%).

Figura 4 – Renda domiciliar per capita – Minas Gerais e Brasil (1995-2005)



Fonte: IPEA.

Figura 5 – Projeção da população em idade ativa - Minas Gerais (2000-2023)



Fonte: Cedeplar.

Projeções da oferta de trabalho em Minas Gerais: dois cenários

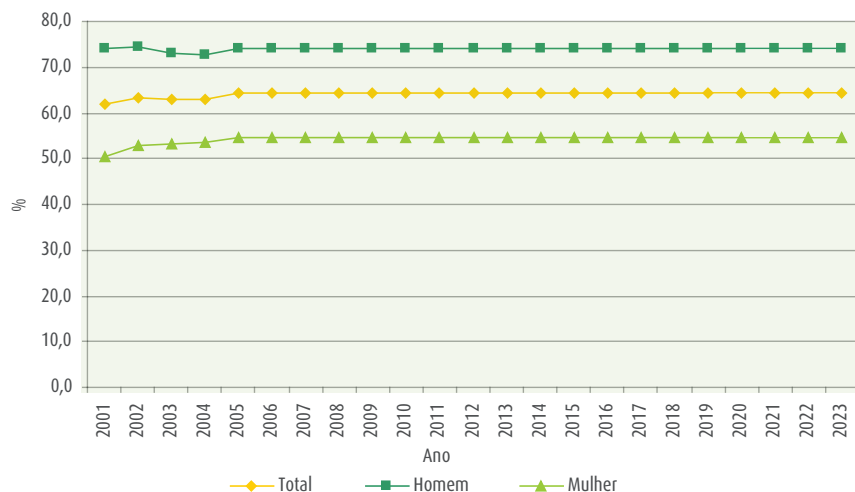
Para se ter uma idéia de como a oferta de mão-de-obra no mercado de trabalho mineiro evoluirá nos próximos 17 anos, estima-se o quanto a População Economicamente Ativa (PEA) crescerá ano a ano até 2023. A partir das projeções populacionais por idade calculadas pelo Cedeplar-UFMG, obteve-se a projeção da População em Idade Ativa (PIA) de Minas. Tendo a PIA projetada, para se obter a PEA, faz-se necessário inferir sobre o comportamento futuro na Taxa Específica de Atividade. Estima-se a PEA tomando por base duas hipóteses.

A figura 5 ilustra a evolução da PIA em Minas Gerais tomada da projeção populacional do Cedeplar. Segundo essa projeção, as taxas médias anuais de crescimento da PIA masculina, feminina e total, entre 2006 e 2023, serão iguais a 1,23%, 1,31% e 1,28%, respectivamente.

Cenário 1: Taxas Específicas de Atividade se mantendo nos patamares de 2005

A primeira hipótese com relação à PEA é de que as taxas específicas de atividade permanecerão iguais ou muito próximas das verificadas para o ano de 2005. Neste caso, para os anos seguintes a 2005, a taxa de atividade dos homens ficará em 74%, a das mulheres em 55% e a total em 64%, tal como mostra a figura 6.

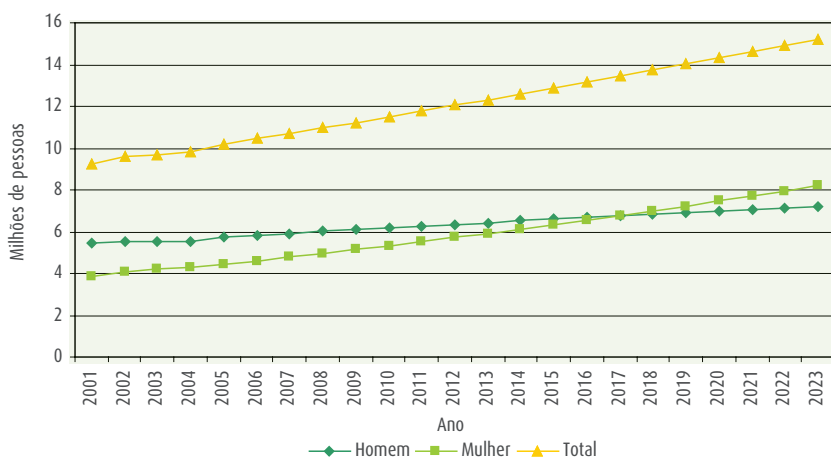
Figura 6 – Taxas específicas de atividade – Minas Gerais (2001-2023)



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração própria.

Sendo assim, assume-se que as taxas de crescimento futuras da PEA serão iguais às taxas de crescimento da PIA, quais sejam: 1,23% para os homens, 1,31% para as mulheres e 1,28% para o total. A figura 7 mostra a projeção da PEA até 2023.

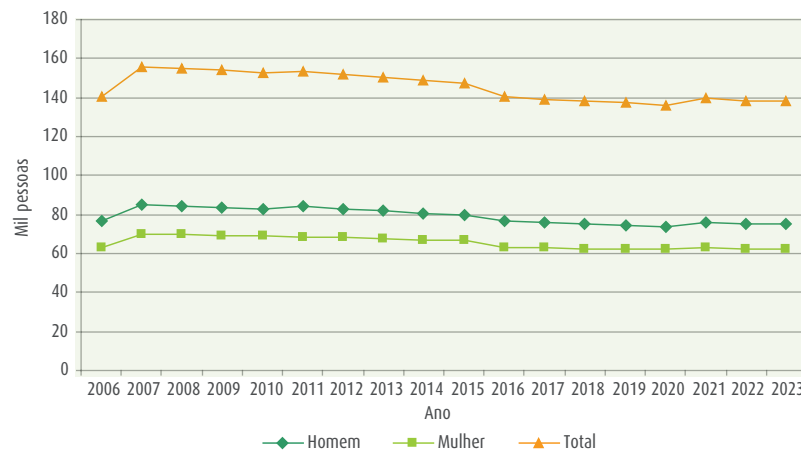
Figura 7 – PEA projetada com taxa específica de atividade constante e igual à de 2005 - Minas Gerais



Fonte: PNAD/IBGE; Cedeplar. Elaboração própria.

A figura 8 traz o número de novos entrantes no mercado de trabalho a cada ano, de 2006 até 2023. Em 2006, estarão entrando na PEA cerca de 140 mil novos trabalhadores. Esse número deverá ser de 138 mil em 2023.

Figura 8 – Estimativa de entrantes na PEA entre 2006 e 2023 – Minas Gerais

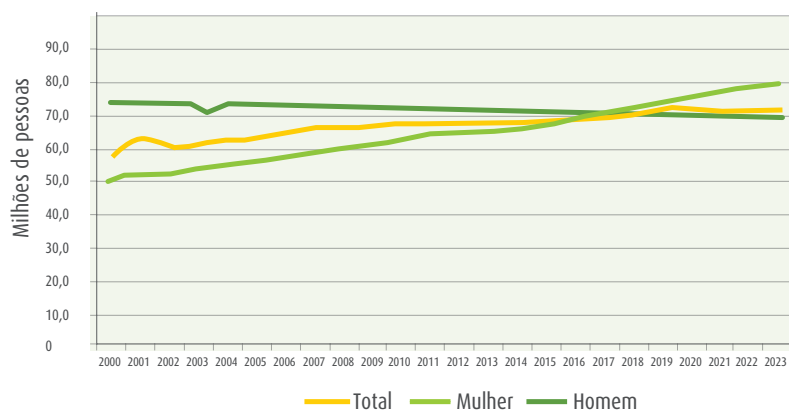


Fonte: PNAD/IBGE, Cedeplar. Elaboração própria.

Cenário 2: Taxas específicas de atividade se alterando à mesma taxa anual média dos últimos anos

Supõe-se, agora, que as taxas específicas de atividade continuarão seguindo a mesma tendência dos últimos anos. Ou seja, a taxa de atividade feminina continuará crescendo proporcionalmente mais que a masculina. Projeta-se a taxa específica de atividade a partir da sua taxa de crescimento médio dos últimos cinco anos (2001-2005). A taxa de atividade masculina cresceu a uma média anual de 0,02% nesse período. Já a feminina cresceu a 2,13% e, a total, a 0,95%. De acordo com essa hipótese, a taxa de atividade evoluiria da forma como mostra a figura 9.

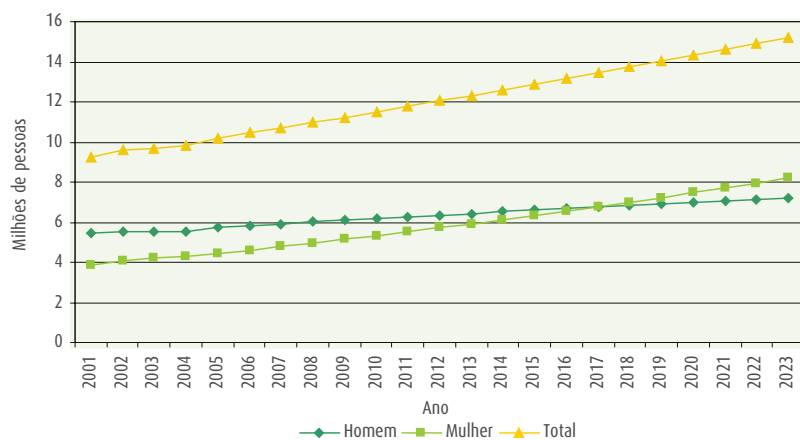
Figura 9 – Taxas específicas de atividade seguindo as tendências dos últimos anos (2001-2023) – Minas Gerais



Fonte: PNAD/IBGE; Cedeplar. Elaboração própria.

A figura 10 traz a projeção da PEA a partir das taxas de atividade da figura 9. De acordo com essa hipótese, a PEA feminina crescerá a uma taxa média anual de 3,47% entre 2006 e 2023. Já a masculina e a total, crescerão a 1,25% e 2,24%, respectivamente. Essas taxas são superiores às taxas de crescimento projetadas para a PIA.

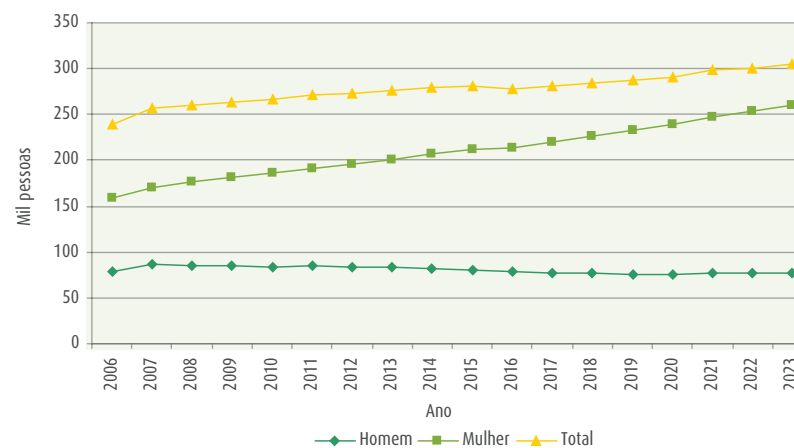
Figura 10 – PEA projetada com taxa específica de atividade variável – Minas Gerais (2001-2023)



Fonte: PNAD/IBGE; Cedeplar. Elaboração própria.

A figura 11 traz o número de novos entrantes no mercado de trabalho a cada ano, de 2006 até 2023, tendo como base o segundo cenário sobre a evolução da taxa de atividade. Em 2006, estarão entrando na PEA cerca de 239 mil novos trabalhadores. Esse número se reduzirá ao longo dos próximos 17 anos. Espera-se que entrem 305 mil novos trabalhadores na PEA em 2023.

Figura 11 – Estimativa de entrantes na PEA entre 2006 e 2023 – Minas Gerais



Fonte: PNAD/IBGE; Cedeplar. Elaboração própria.

Considerações Finais

Este trabalho buscou fazer uma síntese da evolução recente do mercado de trabalho mineiro analisando a trajetória dos principais indicadores disponíveis. O objetivo foi identificar os principais problemas para tornar mais eficiente a implementação de políticas nessa área.

Os aspectos mais relevantes levantados são:

- (1) assim como no Brasil, a maior parte dos ocupados de Minas se encontra no setor de serviços. Porém, o setor agrícola em Minas é mais expressivo que no Brasil, em termos de participação na ocupação;
- (2) a taxa de informalidade de Minas apresentou pequena queda nos últimos anos, mas ainda é maior que a dos estados do Sudeste e pouco inferior à média brasileira;

- (3) os trabalhadores mineiros possuem rendimento e qualificação inferiores à média brasileira. Apesar da baixa qualificação ser um determinante da baixa remuneração dos trabalhadores de Minas Gerais, outros fatores também estão afetando esta remuneração, já que estados com pior nível educacional apresentam maiores rendimentos para os trabalhadores;
- (4) depois de um período de crescimento, a taxa de desemprego total de Minas Gerais apresentou queda nos últimos quatro anos. Essa queda ocorreu tanto no desemprego aberto quanto no desemprego oculto. A mesma trajetória foi verificada para a renda domiciliar *per capita*;
- (5) o mercado formal está se expandindo, sendo as micro e pequenas empresas responsáveis pelo maior número de contratações no período recente.

Bibliografia

BARROS, R. P., CARVALHO, M., FRANCO, S., MENDONÇA, R., “Conseqüências e Causas Imediatas da Queda Recente da Desigualdade de Renda Brasileira”, Texto para Discussão nº. 1.201. Rio de Janeiro: IPEA, 2006.

DEDECCA, C.S., 1998, “Conceitos e Estatísticas Básicas sobre o Mercado de Trabalho”. In: Oliveira, M.A. (Org.). Economia e Trabalho: textos básicos. Campinas: UNICAMP/IE.

DIEESE. “Pesquisa de Emprego e Desemprego”. São Paulo, 2006. Disponível em: <www.dieese.org.br>. Acesso em: out. 2006.

IBGE. “Pesquisa Mensal de Emprego”. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2006.

IBGE. “Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio de 2005”. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2006.

IBGE. “Síntese de Indicadores Sociais 2005”. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

MTE. “Relatório Anual de Informações Sociais”. Brasília, 2006.

SICEPOT. “Sicepot-MG Econômico”. nº. 33, ano XI, março. Belo Horizonte: Sicepot, 2006.



Pobreza e Desigualdade de Renda em Minas Gerais: evolução recente

Fernando Martins Prates

» Introdução

Este artigo traz uma análise da evolução da pobreza e da desigualdade em Minas Gerais, sob o enfoque estritamente monetário. Inicialmente, avalia-se o crescimento da renda *per capita* dos décimos da população e, em seguida, a evolução de alguns indicadores sintéticos de desigualdade, de pobreza e de indigência. Na penúltima seção, são feitas algumas considerações sobre os principais fatores condicionantes dessa evolução e, na última, resumidas as principais conclusões.

Pobreza, Desigualdade e o Crescimento da Renda *Per Capita*

A tabela 1 mostra, para anos e períodos selecionados, os valores e as taxas anuais de crescimento da renda *per capita* dos décimos da população, ordenados do mais pobre para o mais rico¹. Sua análise permite tirar algumas conclusões importantes sobre a pobreza e a desigualdade no estado de Minas Gerais e sua evolução recente.

1. Os dados são do Ipeadata, com base nas informações das PNADs do IBGE. Incluem imputação de aluguel de 15% sobre o valor da renda das famílias que vivem em domicílios próprios. A PNAD não foi a campo nos anos de 1994 e 2000 (ano censitário), e os últimos dados disponíveis são os da PNAD de 2005. Deve-se atentar, na tabela 1, para a diferença de duração dos períodos.

Tabela 1 - Renda *per capita* dos décimos da população e taxa de média anual de crescimento Minas Gerais - anos e períodos selecionados

Décimos da População	Renda <i>per capita</i> (R\$ de 2005)					Taxa De crescimento (média anual - em %)				
	1993	1995	1999	2002	2005	1993-1995	1995-2005	1995-1999	1999-2002	2002-2005
1	30,46	38,11	38,71	42,51	57,09	11,9	4,1	0,4	3,2	10,3
2	64,42	79,98	82,72	88,45	108,99	11,4	3,1	0,8	2,3	7,2
3	90,33	114,69	118,31	126,50	151,40	12,7	2,8	0,8	2,3	6,2
4	120,19	150,35	157,02	165,21	194,71	11,8	2,6	1,1	1,7	5,6
5	151,85	193,00	200,34	210,11	246,60	12,7	2,5	0,9	1,6	5,5
6	192,01	243,80	251,00	268,05	306,29	12,7	2,3	0,7	2,2	4,5
7	248,20	315,63	316,76	335,57	369,17	12,8	1,6	0,1	1,9	3,2
8	327,63	434,03	425,33	445,31	477,99	15,1	1,0	-0,5	1,5	2,4
9	503,00	681,05	645,02	676,94	694,29	16,4	0,2	-1,3	1,6	0,8
10	1632,99	2052,32	1853,53	1928,34	1928,54	12,1	-0,6	-2,5	1,3	0,0
1% + rico	5311,50	6100,83	5289,88	5474,37	5423,82	7,2	-1,2	-3,5	1,1	-0,3
MG	362,46	466,96	439,29	447,07	469,77	13,5	0,1	-1,5	0,6	1,7
BA	297,85	326,80	317,24	316,61	323,89	4,7	-0,1	-0,7	-0,1	0,8
SP	548,11	713,14	673,49	673,34	673,48	14,1	-0,6	-1,4	0,0	0,0
BRASIL	392,38	480,57	466,66	465,65	472,21	10,7	-0,2	-0,7	-0,1	0,5

Fonte: Ipeadata. Elaboração própria.

No período 1993-1995, as elevadas taxas de crescimento da renda *per capita* observadas para todos os décimos da distribuição apontam queda significativa na pobreza, mas não na desigualdade, uma vez que a renda dos décimos mais pobres cresceu abaixo da média e os maiores ganhos foram obtidos pelos 8º e 9º décimos.

O período seguinte, de 1995 a 2005, contrasta fortemente com o anterior. A renda *per capita* média fica estagnada, mas taxas de crescimento por décimos da população, muito diferenciadas em favor dos estratos mais pobres da população, indicam queda na pobreza e na desigualdade de renda ao longo do período, com o comportamento desigual entre os subperíodos.

No subperíodo 1995-1999, enquanto a renda *per capita* dos três décimos mais ricos apresentou queda, e a do 4º décimo mais rico estagnou, a dos décimos mais pobres cresceu, principalmente daqueles situados no centro da distribuição, o que terá resultado em ligeira queda da desigualdade. Como esse crescimento da renda *per capita* foi muito modesto, a repercussão em termos de queda na pobreza também não foi significativa.

No subperíodo 1999-2002, a renda *per capita* de todos os décimos cresceu, com impactos positivos sobre a desigualdade e a pobreza, embora também não muito expressivos. Isso porque a renda dos mais pobres cresceu mais que a dos mais ricos, mas em ritmo relativamente lento.

Já no caso do subperíodo 2002-2005, os dados apontam redução mais significativa, tanto na desigualdade de renda, quanto na pobreza. De fato, nesse período, a renda *per capita* dos décimos mais pobres apresentou crescimento elevado e, sistematicamente, maior que a dos mais ricos, enquanto a do décimo mais rico estagnou e a do 1º mais rico regrediu.

Portanto, a tendência que se observa desde 1995, e que se acelera no subperíodo mais recente, é de queda na desigualdade de renda e na pobreza em Minas Gerais. Cabe, no entanto, observar seus ainda elevados níveis.

Quanto à desigualdade, em 2005, um indivíduo entre os 10% mais ricos da população auferia, em um mês, o que uma pessoa situada entre as 10% mais pobres levava 2,8 anos para ganhar, ou seja, 34 vezes mais. Constata-se que uma grande parte da desigualdade resulta da diferença de renda *per capita* entre os dois décimos mais ricos: a renda de uma pessoa situada no 2º décimo mais rico era apenas 12 vezes maior que a de uma pessoa no décimo mais pobre e pouco mais de 1/3 da renda

de uma pessoa no décimo mais rico ². Mais ainda, verifica-se uma grande desigualdade entre os indivíduos situados no décimo mais rico, já que a renda *per capita* do 1º mais rico é quase 3,5 vezes à dos 9º restantes.

Quanto ao nível de pobreza da população, os valores da renda *per capita* do 4º e do 7º décimos indicam que cerca de 1/3 da população ganhava, por mês, menos de 1/2 salário mínimo, e 1/3 da população, menos de um salário mínimo (considerando-se o salário mínimo atual, de R\$ 350,00). Nesse sentido, poder-se-ia chamar de “classe média” aquela situada, na verdade, apenas no 8º e 9º décimos e em parte do décimo mais rico da distribuição ³.

Especificamente no caso da desigualdade, um questionamento aos resultados mostrados parte da hipótese da existência de uma grande subdeclaração dos rendimentos financeiros (e de ativos de forma geral) na PNAD. Como esses rendimentos estão concentrados no ápice do décimo mais rico, é provável que essas faixas mais ricas tenham, na verdade, preservado ou ganhado participação na renda, o que implica que a redistribuição de renda foi não só menor como penalizou a classe média, cuja renda *per capita* caiu ou cresceu muito pouco e não foi compensada através de rendimentos financeiros ⁴.

Em suma, a queda na desigualdade de renda e na pobreza vem se dando, desde 1995, em um contexto nada alentador de estagnação da renda *per capita*, com penalização da classe média. Note-se que, neste aspecto, Minas Gerais vem se destacando nos dois últimos períodos, frente ao Brasil e aos estados vizinhos da Bahia e São Paulo, com o maior crescimento da renda *per capita*.

2. A razão entre a renda *per capita* dos 10% mais ricos e a dos 10% mais pobres caiu, em Minas Gerais, de 53 para 50 entre 1993 e 2001, e para 34 vezes em 2005 (no Brasil, passou de 68 para 70 e 50, respectivamente). Segundo dados do último relatório do PNUD (2005), essa razão era de 15,9 para os EUA (em 2000), 13,8 para o Reino Unido (em 1999), 11,6 para a Itália (em 2000), 9 para a Espanha (em 1990), 7,8 para a Coreia (em 1998), 4,5 para o Japão (em 1993), 49,9 para o Peru (em 2000) e 40 para o Chile (em 2000).

3. Dado que há uma grande desigualdade entre os 10% mais ricos, mesmo parte das pessoas desse décimo ainda fariam parte da classe média. Basta considerarmos que, retirando os 1% mais ricos, a renda média dessa faixa cairia dos R\$ 1.928,54 para R\$ 1.540,18, a preços de 2005, e, muito provavelmente, uma pessoa com renda domiciliar *per capita* de R\$ 1.000,00 já faça parte dos 10% mais ricos (o Ipeadata não traz os valores dos decís), o que equivaleria a uma renda mensal de cerca de três salários mínimos atuais por pessoa ou, para uma família padrão de quatro pessoas, a 12 salários mínimos de renda familiar mensal, o que, de forma alguma, a classificaria como rica (basta considerar que o Dieese calcula em cerca de R\$ 1.500,00 mensais o valor da renda mínima para essa família padrão).

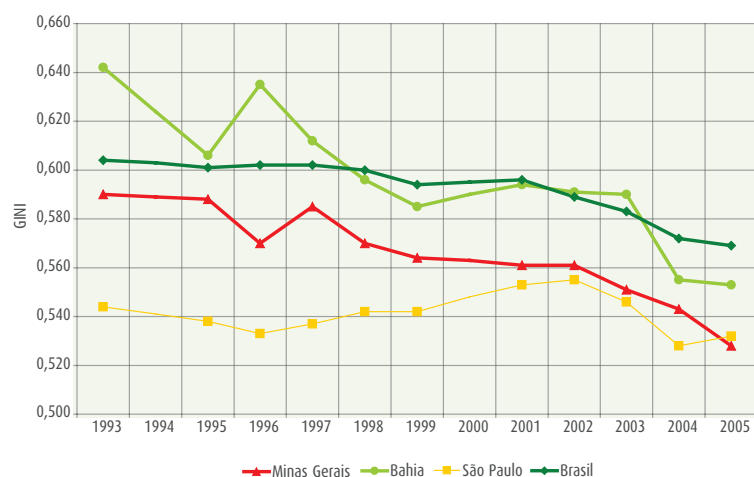
4. A hipótese é de que a subdeclaração é maior na classe de maior rendimento que nas demais. Sendo assim, e supondo que os percentuais subdeclarados se mantenham, o nível da desigualdade será maior e, portanto, menor terá sido sua queda relativa. Se, além disso, considerarmos que a subdeclaração dos ricos aumentou proporcionalmente, menor ainda terá sido a queda da desigualdade. Em se tratando aqui de rendimento bruto, outra questão pertinente refere-se à regressividade do sistema tributário, que, do ponto de vista da arrecadação, faz recair sobre as classes média e baixa um peso desproporcional.

Se os dados apresentados na tabela inicial corroboram o caráter “pró-pobre” do crescimento econômico, destacado em alguns estudos recentes, as elevadas taxas de juros reais, como mecanismo de transferência de renda para os mais ricos e, ao mesmo tempo, inibidor do investimento, do crescimento da produção e do emprego, vêm relativizá-lo ou negá-lo.

Desigualdade de renda: análise dos indicadores sintéticos

O gráfico 1 apresenta a evolução da desigualdade de renda no Brasil e em três estados – Minas Gerais, São Paulo e Bahia, de acordo com o índice de Gini. Vem confirmar, para Minas Gerais, as conclusões retiradas a partir da análise da evolução da renda *per capita* dos décimos da população. Assim, o índice manteve-se quase constante nos subperíodos 1993-1995 e 1999-2002, mas recuou sensivelmente de 1995 a 1999 (4,1%, passando de 0,588 para 0,564) e, principalmente, de 2002 a 2005 (5,9%, passando de 0,561 para 0,528).

Gráfico 1 - Evolução do índice de Gini
Brasil, Minas Gerais, São Paulo e Bahia - 1993-2005



Fonte: Ipeadata. Elaboração própria.

A queda na desigualdade de renda ocorrida em Minas Gerais na última década foi, em termos absolutos e relativos, mais significativa que a verificada para o Brasil e para os estados vizinhos de São Paulo e Bahia. Do período mais recente, de 2002 a 2005, o mesmo só não pode ser dito por que, na Bahia, a queda na desigualdade foi um pouco maior.

Em 2005, o índice de Gini colocava Minas Gerais na 8ª posição entre os 27 estados brasileiros com menor desigualdade⁵. Essa é, de fato, sua melhor posição em todo o período, alcançada após grande recuo do Gini nesse último ano, ao contrário do ocorrido no Brasil e na Bahia, onde a tendência de queda na desigualdade se arrefece, e em São Paulo, onde ela se reverte. Dessa forma, Minas Gerais desponta, em 2005, com o menor Gini entre os estados da região Sudeste, ultrapassando São Paulo e distanciando-se da média do País.

A tabela 2 mostra os pontos das curvas de Lorenz para Minas Gerais nos anos que demarcam os períodos considerados. Diz-se que há “dominância de Lorenz” quando uma curva situa-se totalmente acima de outra e, neste caso, pode-se afirmar inequivocamente que a desigualdade caiu, ou seja, qualquer indicador de desigualdade apontará queda. Portanto, à exceção do período 1993-1995, a redução na desigualdade em Minas ocorreu em todos os demais períodos, por qualquer indicador que se utilize.

Tabela 2 - Curvas de Lorenz
Minas Gerais - Anos selecionados

% da População	% da Renda				
	1993	1995	1999	2002	2005
0	0	0	0	0	0
10	0,91	0,89	0,95	0,99	1,26
20	2,82	2,74	2,97	3,05	3,66
30	5,51	5,41	5,86	6,01	7,00
40	9,09	8,90	9,70	9,86	11,29
50	13,60	13,39	14,60	14,76	16,73
60	19,32	19,06	20,74	21,01	23,49
70	26,70	26,39	28,49	28,84	31,63
80	36,45	36,48	38,89	39,23	42,17
90	51,41	52,30	54,67	55,02	57,47
100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1% + rico	15,80	14,18	12,94	12,77	11,96

Fonte: Ipeadata. Elaboração própria.

5. Ao longo do período 1993-2005, a posição de Minas Gerais variou entre a 19ª, em 1995, e a 8ª, em 2001 e 2005.

A tabela 2 mostra também, de outra forma, a dimensão da desigualdade ainda existente no Estado: os 10% mais ricos ficam com uma fatia da renda igual à dos 80% mais pobres e a parcela da renda apropriada pelo 1% mais rico é um pouco superior à parcela apropriada pelos 40% mais pobres da população. Isto significa, por outro ângulo, que transferências relativamente pequenas dos mais ricos para os mais pobres teriam grande impacto sobre a redução da pobreza ⁶.

Pobreza e indigência: análise dos indicadores sintéticos

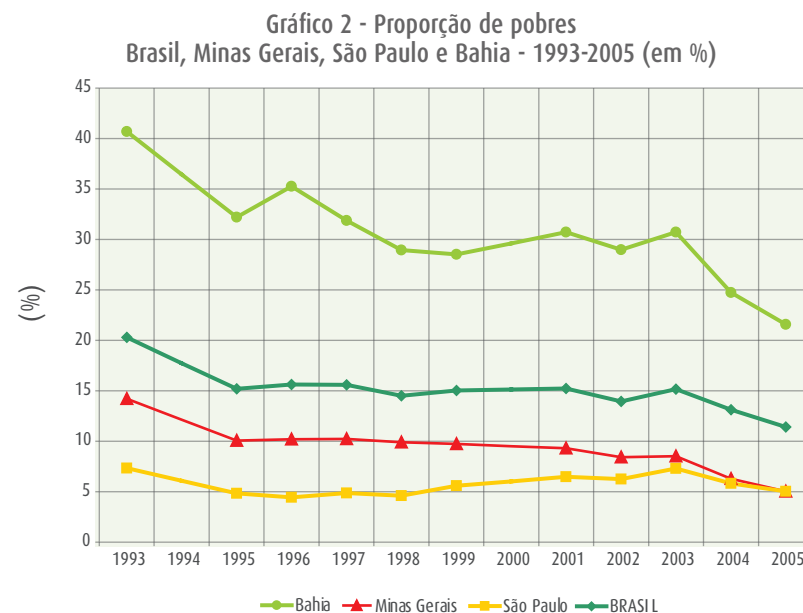
Nesta seção, a pobreza é tratada do ponto de vista da pobreza absoluta. São consideradas indigentes as pessoas que vivem em domicílios com renda *per capita* mensal inferior ao valor da linha de indigência, estimada a partir do custo regionalizado de uma cesta básica de alimentos. Os pobres, por sua vez, são as pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza, equivalente ao dobro do valor da linha de indigência ⁷.

a) Pobreza

O gráfico 2 mostra a evolução da proporção de pobres no Brasil e nos estados de Minas Gerais, Bahia e São Paulo ao longo do período 1993-2005. Em Minas Gerais, a proporção de pobres passou de 37,5%, em 1993, para 19,8%, em 2005, ou seja, teve uma queda relativa de 47%, bem superior às verificadas no Brasil (29%), em São Paulo (29%) e na Bahia (25%). De fato, a maior parte dela ocorreu no período 1993-1995, na passagem do Plano Real, quando a renda *per capita* dos mais pobres cresceu a taxas elevadas e a proporção de pobres caiu 23%. No restante do período, embora quase contínua (a exceção é o ano de 2003), a queda foi bem menos significativa, acentuando-se apenas no último biênio. Considerando-se o subperíodo mais recente, de 2002 a 2005, a queda na pobreza em Minas (23,7%) também superou de longe a queda no Brasil (10,6%), na Bahia (11,7%) e em São Paulo (12,5%).

6. Ver comentário mais à frente, na nota 10.

7. Essas linhas de pobreza e de indigência regionalizadas foram estimadas a partir de metodologia desenvolvida pela comissão IBGE/IPEA/Cepal. O número de pobres e indigentes é calculado com base no valor dessas linhas e da renda domiciliar *per capita* apurada das PNADs, ajustada para levar em consideração a existência ou não de casa própria (ver nota 2). Os valores da linha de pobreza encontram-se no anexo 1, onde pode-se verificar sua estreiteza, principalmente no caso da região Leste, onde as linhas de pobreza são as mais baixas do País. Para a RMBH, por exemplo, a linha de pobreza equivaleria, a preços atuais, a aproximadamente R\$ 150,00 mensais por pessoa, ou R\$ 600,00 para uma família de 4 pessoas, sem domicílio próprio (compare-se com a estimativa do Dieese do valor da cesta básica, de cerca de R\$ 1.500,00). Note-se que, devido às economias de escala domiciliares, a linha de pobreza torna-se menos restrita para as famílias mais numerosas, com a diluição de custos fixos (aluguel, geladeira, televisão, condomínio etc.).



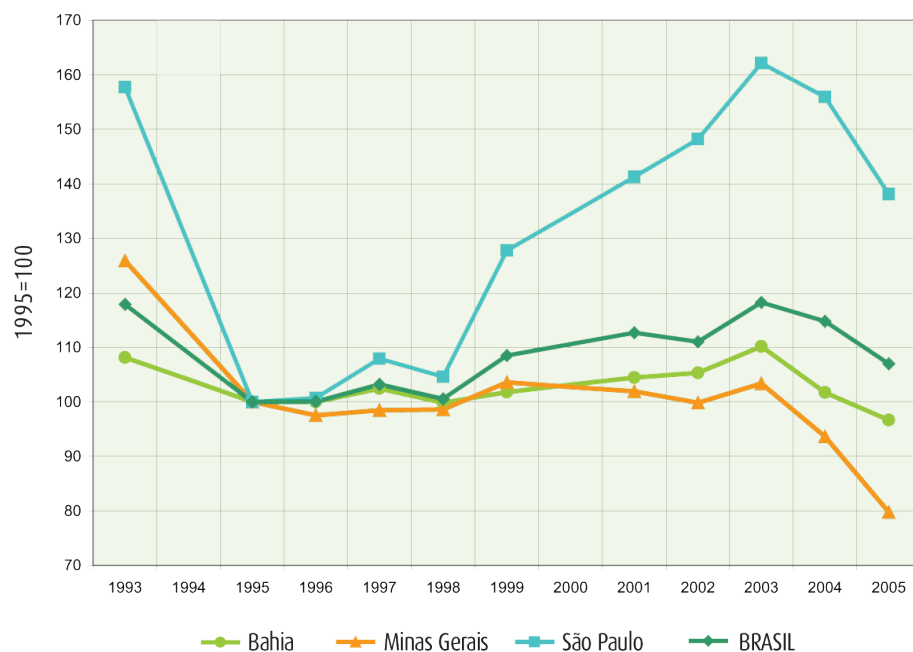
Fonte: Ipeadata (acesso em 18/11/06). Elaboração própria.

Em 2005, Minas Gerais, com proporção de pobres de 19,8%, ocupava a 4ª melhor colocação no *ranking* dos estados, atrás somente de Santa Catarina (10,5%), São Paulo (17,8%) e Espírito Santo (19,5%) ⁸. Nesse ano, a proporção de pobres atingia 51,4% na Bahia, 21,5% no Estado do Rio de Janeiro e 30,7% no Brasil. Essa foi a melhor posição alcançada por Minas Gerais em todo o período.

O gráfico 3 mostra a evolução do número de pobres, resultante da evolução da proporção de pobres e do crescimento populacional. Desse ponto de vista, a pobreza em Minas Gerais caiu 20,6% de 1993 a 1995, menos do que em São Paulo e mais que no Brasil e na Bahia; manteve-se praticamente constante no período 1995-2002, quando elevou-se no Brasil, na Bahia e, bem mais acentuadamente, em São Paulo; e caiu 20,1% entre 2002 e 2005, bem mais que no Brasil (3,7%), em São Paulo (6,8%) e na Bahia (8,2%).

8. Ao longo do período 1993-2005, a pior posição de Minas Gerais foi em 1993 (12ª). Em 2002, o Estado ficou na 11ª posição no País e na última na região Sudeste.

Gráfico 3 - Evolução do número de pobres (1995=100)
Brasil, Minas Gerais, São Paulo e Bahia - 1993-2005



Fonte: Ipeadata (acesso em 18/11/06). Elaboração própria.

É importante assinalar que, na última década, o contingente de pobres cresceu 6,7% no País e 38,1% em São Paulo, tendo recuado somente 3,3% na Bahia. Em Minas Gerais, o recuo foi bem maior, de 20,2%, todo ele conseguido no último biênio, quando houve redução de 1,1 milhão de pobres.

Mas, em 2005, ainda viviam no Estado, aproximadamente, 3,7 milhões de pobres (tabela 3), correspondentes a 53% dos pobres de São Paulo e da Bahia e cerca de 7% do total de pobres do País. Em 1995, esses percentuais atingiam 92%, 65% e 9%, mostrando que a situação relativa de Minas melhorou, principalmente em relação a São Paulo. De fato, o Estado, que vinha ocupando a 3ª posição em termos dos maiores contingentes de pessoas pobres no País em 2005, cai para a 5ª posição, ultrapassado por dois estados nordestinos - Pernambuco e Ceará.

Tabela 3 - Número de pobres e releção indigente/pobres
Minas Gerais e estados - Anos selecionados

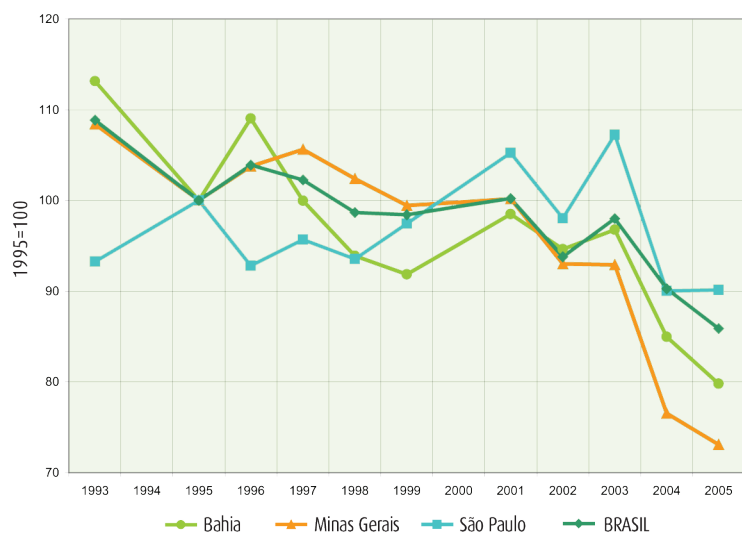
ESTADOS	Número de Pobres (milhões)					Indigentes/Pobres (%)				
	1993	1995	1999	2002	2005	1993	1995	1999	2002	2005
SP	7,99	5,07	6,47	7,51	6,99	29,3	31,5	30,7	30,9	28,4
BA	7,82	7,23	7,36	7,62	6,99	59,5	52,6	48,3	49,8	42,0
PE	4,38	4,12	4,41	4,56	4,57	61,0	44,6	51,6	49,5	44,8
CE	4,24	4,00	4,37	4,22	4,12	59,7	53,8	52,1	47,1	47,4
MG	5,90	4,68	4,85	4,68	3,74	37,8	34,9	34,7	32,5	25,5
Classif.	3	3	3	3	5	17	19	21	20	26
MG/BR(%)	9,7	9,0	8,6	8,1	6,8	80,1	80,6	81,5	80,0	68,5
MA	3,40	3,42	3,79	3,73	3,63	67,1	59,7	50,8	48,8	47,2
RJ	4,41	3,11	2,91	2,96	3,15	34,9	30,2	29,1	28,4	28,7
PA	1,47	1,34	1,57	2,09	3,06	44,0	35,2	40,9	37,4	35,0
RS	2,68	2,35	2,60	2,55	2,20	33,5	34,2	36,3	33,2	32,7
PR	3,16	2,71	2,90	2,41	2,19	35,0	40,9	37,5	31,7	28,3
AL	1,80	1,61	1,73	1,90	1,81	64,6	48,7	56,3	54,7	51,1
PB	2,16	1,89	1,87	2,03	1,81	63,2	47,4	53,5	44,9	41,2
PI	1,82	1,79	1,84	1,77	1,70	66,2	55,7	56,1	55,4	51,7
RN	1,58	1,37	1,46	1,48	1,43	57,7	45,2	48,2	45,9	41,2
AM	0,87	0,67	1,04	1,08	1,32	44,8	46,1	41,9	45,1	29,7
GO	1,47	1,35	1,38	1,26	1,15	33,2	34,6	30,8	29,1	26,5
SE	0,90	0,80	0,91	0,95	0,91	54,9	49,7	48,8	44,5	44,5
ES	0,91	0,77	0,79	0,81	0,66	40,9	36,7	35,8	29,8	31,5
SC	1,12	1,02	1,09	0,83	0,60	31,4	32,6	33,7	22,6	24,2
MT	0,66	0,59	0,59	0,62	0,59	33,8	36,7	29,3	33,6	26,8
RO	0,31	0,25	0,27	0,31	0,58	32,6	37,7	38,1	42,2	33,3
TO	0,58	0,63	0,63	0,65	0,56	51,1	55,0	45,1	39,8	35,2
MS	0,61	0,50	0,55	0,50	0,46	35,0	28,6	32,6	27,3	30,9
DF	0,46	0,30	0,44	0,49	0,45	36,3	26,8	35,6	35,6	29,9
AC	0,13	0,10	0,16	0,17	0,31	45,0	38,3	46,6	42,5	46,0
AP	0,14	0,11	0,17	0,21	0,23	38,6	41,9	53,4	40,2	28,6
RR	0,04	0,02	0,06	0,13	0,18	46,9	20,3	36,9	45,5	44,8
BRASIL	61,03	51,78	56,18	57,48	55,38	47,2	43,3	42,6	40,6	37,2

Fonte: Ipeadata. Elaboração própria.

Além da queda na proporção e no número de pobres, a intensidade da pobreza, medida pela relação indigentes/pobres também caiu na última década, passando de 35% para 25%. Com isso, a posição relativa de Minas Gerais, nesse aspecto, passou da 19ª para a 26ª (melhor posição no País, após o estado de Santa Catarina), e sua relação, que correspondia a cerca de 80% da do Brasil, caiu para 68%⁹.

O gráfico 5 mostra que, entre 1995 e 2005, a intensidade da pobreza recuou no Brasil e nos três estados considerados em maior ritmo a partir de 2004. Mas Minas Gerais destaca-se com a maior queda, principalmente no último subperíodo (2002-2005).

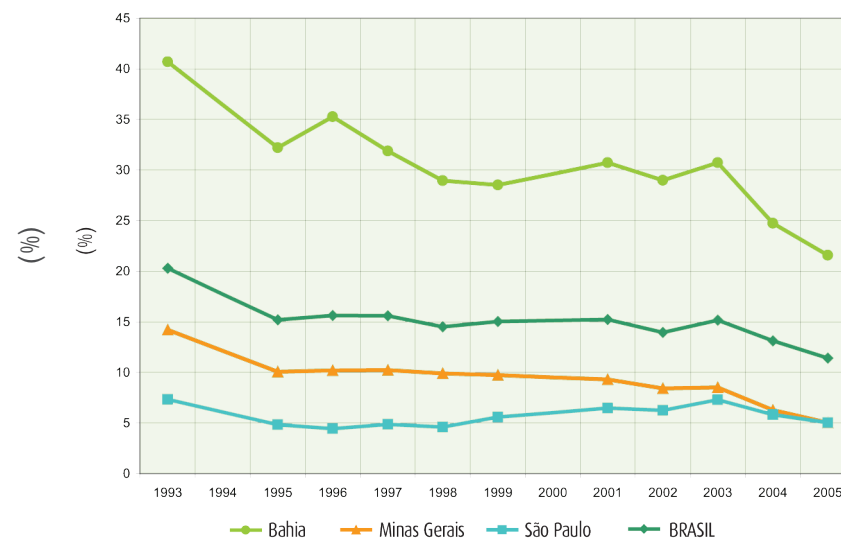
**Gráfico 4 - Evolução da Relação indigentes/pobres (1995=100)
Brasil, Minas Gerais, São Paulo e Bahia - 1993-2005**



Fonte: Ipeadata (acesso em 18/11/06). Elaboração própria.

9. A intensidade da pobreza é normalmente medida através da distância da renda *per capita* dos pobres à linha de pobreza. Multiplicando-se essa distância pelo número de pobres, obtém-se um valor que corresponde ao montante a ser transferido aos pobres para tirá-los da pobreza. Não tendo sido possível acessar esses dados no Ipeadata, pode-se obter um valor aproximado, adotando-se os seguintes parâmetros: a) linha média de pobreza = R\$ 130,00; b) renda *per capita* dos pobres = R\$ 85,00; c) número de pobres = 3,74 milhões; d) variação INPC de 2005 a 2006 = 4%. Com isso, chega-se a um valor estimado mínimo de R\$ 175 milhões mensais, a preços atuais, para eliminar a pobreza monetária ainda existente em Minas Gerais, supondo-se um programa de transferência perfeitamente focalizado e sem custos administrativos. Outro cálculo que pode ser feito (a partir dessas estimativas, do gráfico 2 e da tabela 2) é de qual seria a perda das camadas mais ricas caso esse programa fosse custeado totalmente por elas. Assim, arcando sozinhas com os custos, o 1% mais rico teria que ceder cerca de 21% de sua renda; os 10% mais ricos, 6%; e os 20% mais ricos, 4,5%. Isto, pressupondo-se crescimento zero da renda. De outra forma, a se manterem o nível da desigualdade e o ritmo de crescimento do último triênio, a pobreza no Estado levaria 25 anos para se extinguir (ou mais três mandatos de governo com crescimento ininterrupto de 5% ao ano).

**Gráfico 5 - Proporção de indigentes
Brasil, Minas Gerais, São Paulo e Bahia - 1993-2005 (em %)**



Fonte: Ipeadata (acesso em 18/11/06). Elaboração própria.

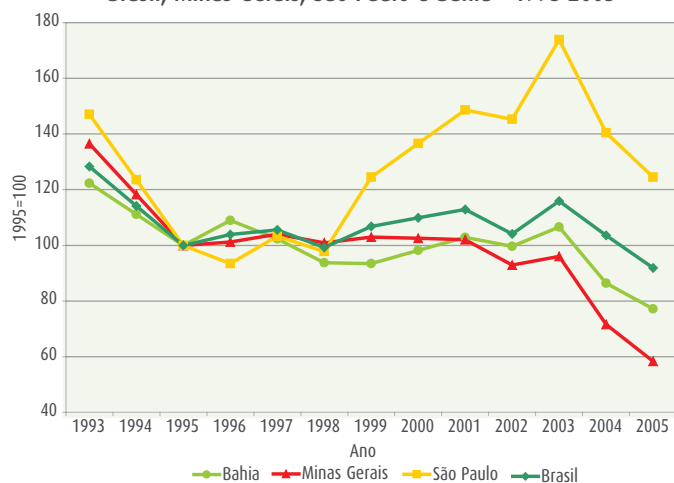
b) Indigência

A queda na intensidade da pobreza significa que a indigência diminuiu mais que a pobreza. Como a linha de indigência utilizada representa o custo da alimentação básica, e considerando-se que a alimentação é priorizada pelas famílias, pode-se supor que a queda na proporção de indigentes tenha significado melhora efetiva no quadro da fome no Estado.

O gráfico 5 mostra a evolução da proporção de indigentes, que, em Minas Gerais, recuou de 14,2%, em 1993, para 5%, em 2005 (queda de 64%, superior à verificada para o Brasil – 44%, para a Bahia – 47% e para São Paulo – 31%). Com isso, a proporção de indigentes em Minas Gerais, que, em 1993, era quase o dobro da existente em São Paulo, iguala-se à desse estado em 2005. Em relação ao Brasil e à Bahia, Minas se distancia: sua proporção de indigentes em relação à do País recua de 70% para 44% e, em relação a este Estado, de 35%, para 23%.

Pode-se ver que o avanço concentrou-se em dois períodos, 1993-1995 e 2004-2005. Entre 1995 e 1999, essa proporção praticamente manteve-se constante no estado de Minas, recuando ligeiramente entre 1999 e 2002. Nos períodos 1995-2005 e 2002-2005, Minas Gerais destaca-se, frente ao Brasil,

Gráfico 6 - Evolução do número de indigentes (1995=100)
Brasil, Minas Gerais, São Paulo e Bahia - 1993-2005



Fonte: Ipeadata (acesso em 18/11/06). Elaboração própria.

São Paulo e Bahia, com a maior queda relativa na proporção de indigentes.

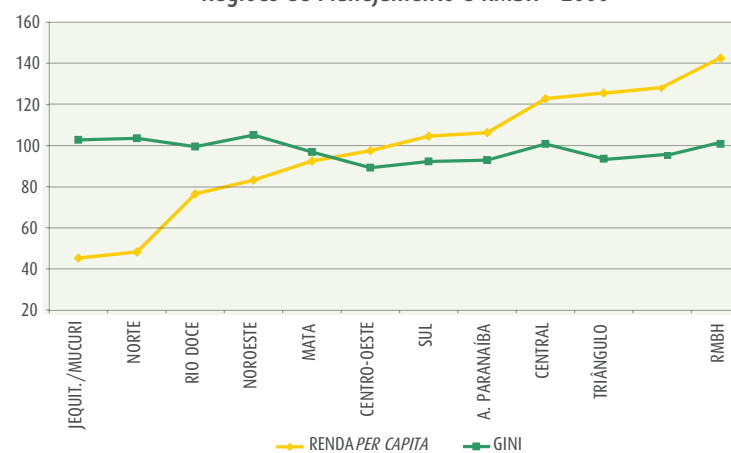
Em 2005, Minas e São Paulo, com 5% de indigentes em suas populações, detinham a 2ª melhor situação no País, suplantados apenas por Santa Catarina, com 2,5%¹⁰.

O gráfico 6 mostra a evolução do número de indigentes resultante da evolução da proporção de indigentes e do crescimento populacional. Também deste ponto de vista, a indigência em Minas Gerais caiu, mais na última década, que no Brasil e na Bahia: 42% contra 8% e 23%, respectivamente. O contraste é maior em relação ao Estado de São Paulo, onde o número de indigentes cresceu 25%. Mais uma vez, os ganhos concentraram-se no último biênio, marcado por fortes quedas no País e nos estados. De fato, de 1995 a 2003, o número de indigentes havia recuado apenas 4% em Minas e aumentado 16% no Brasil, 74% em São Paulo e 6,6% na Bahia.

Em 2005, viviam em Minas Gerais, aproximadamente, 953 mil indigentes, correspondentes a 48% e 32% do volume de indigentes de São Paulo e da Bahia, respectivamente e a 4,6% do total do País (em 1995, esses percentuais eram bem maiores: 103%, 43% e 7,3%, respectivamente). Em termos absolutos, o contingente de indigentes reduziu-se em 681 mil na década e em 616 mil no seu último biênio.

10. Em 2002, Minas ocupava a 11ª colocação e, em 1995, a 9ª.

Gráfico 7 - Renda *per capita* e desigualdade de renda (MG=100)
Regiões de Planejamento e RMBH - 2000



Fonte: FJP/IPEA/PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração própria.

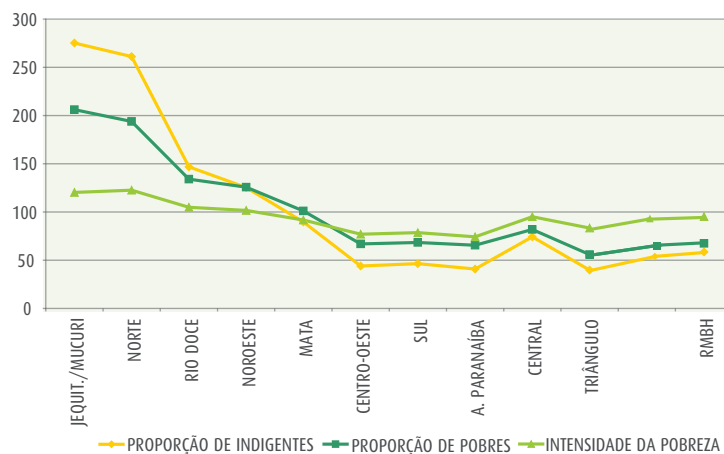
Pobreza e Desigualdade nas Regiões de Minas Gerais

Como as PNADs só permitem extrair informações para os estados e regiões metropolitanas, utilizam-se, nesta seção, informações provenientes dos dois últimos Censos Demográficos do IBGE, referentes a 1991 e 2000¹¹. O gráfico 7 mostra a existência de grandes disparidades interregionais em renda *per capita* em Minas Gerais. Assim, em 2000, enquanto a renda *per capita* da região mais pobre – Jequitinhonha/Mucuri – correspondia a apenas 45% da do Estado, a da região mais rica – Triângulo – era 25% superior. O fato de a desigualdade de renda interna às regiões, medida pelo índice de Gini, ser ligeiramente maior exatamente nas regiões de menor renda *per capita* faz com que as proporções de pobres e indigentes dessas regiões sejam bem superiores às das demais.

De fato, pelo gráfico 8, a proporção de pobres nas regiões Jequitinhonha/Mucuri e Norte era três vezes superior à do Estado, enquanto no Triângulo era quase a metade. Além disso, a intensidade da pobreza nas regiões mais pobres era sistematicamente maior do que a média, o que significa que, em termos de indigência, as disparidades são ainda maiores.

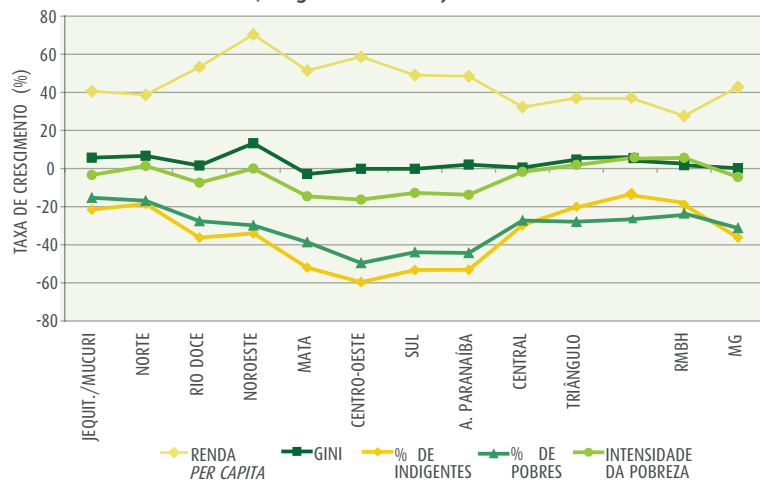
11. Os indicadores mostrados nesta seção foram calculados com base nos indicadores municipais do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, para a publicação “Aspectos do Desenvolvimento Humano em Minas Gerais”, constante do número 7 da série Cadernos BDMG, lançado em dezembro de 2003. Como a metodologia e os resultados para o Estado não são exatamente os mesmos dos utilizados nas seções anteriores deste artigo, optou-se por trabalhar apenas com os relativos.

**Gráfico 8 - Proporções de pobres e de indigentes e intensidade da pobreza
Regiões de Planejamento - 2000 (MG=100)**



Fonte: FJP/IPEA/PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração própria.

**Gráfico 9 - Crescimento da renda *per capita* e dos indicadores de desigualdade, pobreza e indigência
Minas Gerais, Regiões de Planejamento e RMBH - 1991-2000**



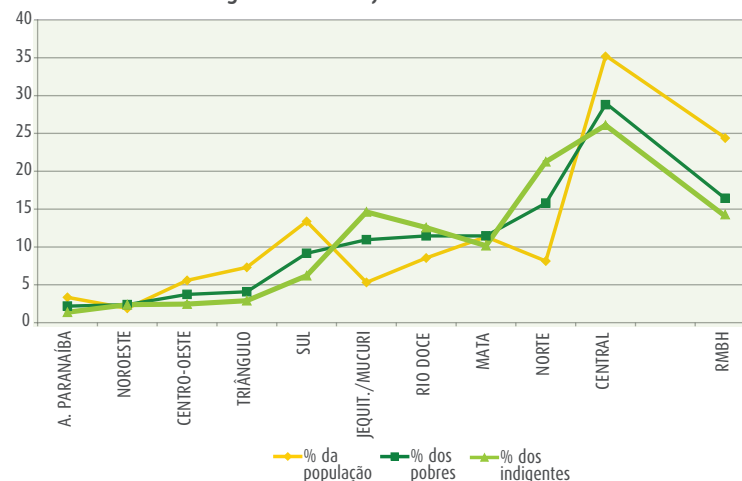
Fonte: FJP/IPEA/PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração própria.

Mais preocupante é verificar que as disparidades regionais não se reduziram entre 1991 e 2000. Nesse sentido, o gráfico 9 mostra que foram as duas regiões mais pobres que apresentaram a evolução mais desfavorável dos indicadores: sua renda *per capita* cresceu abaixo da média; a desigualdade, medida pelo índice de Gini, subiu

mais que no Estado e em todas as demais regiões, à exceção da Noroeste; e a pobreza e a indigência caíram menos que no Estado e nas outras regiões. Na verdade, as disparidades só não se agravaram mais porque as regiões mais ricas – Triângulo e Central, esta última pelo peso da RMBH – também apresentaram evolução abaixo da média nesses indicadores. Em suma, os dados apontam para um aprofundamento da distância entre as duas regiões mais pobres e o restante do Estado na década de 90.

Finalmente, cabe verificar a distribuição dos contingentes de pobres e de indigentes dentro do Estado (gráfico 10). Nesse sentido, a região Central era a de maior pobreza, concentrando 29% e 26% desses contingentes respectivamente, volumes superiores aos do Jequitinhonha/Mucuri e do Norte conjuntamente. Mais da metade dos pobres e indigentes da região Central está na RMBH. É interessante observar que, após as regiões Central e Norte, Mata e Rio Doce detinham o maior volume de pobres, superando o Jequitinhonha/Mucuri, que aparecia apenas em 5º lugar, embora, pela maior intensidade de sua pobreza, ocupasse a 3ª posição em termos de número de indigentes. Há, portanto, um dilema a ser enfrentado pela política pública: atacar a pobreza nas regiões mais pobres pode não ser a forma mais efetiva de se atacar a pobreza no Estado, pelo menos a curto prazo, embora seja uma prioridade do ponto de vista das desigualdades regionais ¹².

**Gráfico 10 - Participação na população total de pobres e de indigentes de Minas Gerais (%)
Regiões de Planejamento e RMBH - 2000**



Fonte: FJP/IPEA/PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração própria.

12. Pode-se também considerar que, indiretamente, a prioridade sobre as desigualdades regionais seja uma forma efetiva de combater a pobreza nas áreas mais ricas e populosas, via atração de fluxos migratórios dessas áreas ou desestímulo de fluxos para elas. Ou seja, a melhor forma de atacar a pobreza no Centro seria, a médio e longo prazos, investir na periferia.

Fatores condicionantes da evolução da pobreza e da desigualdade de renda

No intuito de avançar na explicação da evolução observada dos indicadores de pobreza e desigualdade de renda no País e no Estado de Minas Gerais, assim como de fazer algumas inferências sobre sua evolução em 2006 e futura, alguns fatores condicionantes são analisados a seguir.

a) Crescimento econômico e mercado de trabalho

O período 1995-2004 foi marcado por baixas taxas de crescimento econômico no Brasil e em Minas Gerais. Como consequência desse baixo crescimento econômico, aliado ao aumento do valor adicionado por ocupado, fruto da reestruturação produtiva ocorrida no período, o crescimento da ocupação não conseguiu acompanhar as relativamente elevadas taxas de crescimento da população em idade ativa (PIA). Isto, aliado ao aumento da taxa de atividade (PEA/PIA), resultou em elevação das taxas de desocupação (Desocupados/PEA) e queda do rendimento médio dos ocupados¹³. Em suma, o insuficiente crescimento da produção e da ocupação, juntamente com a queda no rendimento médio dos ocupados, foram fatores que atuaram negativamente na evolução da pobreza¹⁴.

É certo que, em Minas, o período 2002-2005 marca uma certa inflexão nessa tendência, pois, apesar da PIA continuar crescendo acima da população e a PEA mais que a PIA, a ocupação cresce mais que a PEA, acarretando redução de 6% na taxa de desocupação (o que não ocorre no País, onde ela

13. Matematicamente, a renda *per capita* do trabalho pode ser assim decomposta: $(\text{renda/população}) = (\text{renda/ocupados}) \times (\text{ocupados/PEA}) \times (\text{PEA/PIA}) \times (\text{PIA/população})$. Seu aumento depende, portanto, não só do crescimento do rendimento médio dos trabalhadores e da taxa de ocupação (ou da redução da taxa de desocupação), mas também do aumento da taxa de atividade e da participação da PIA na população total.

14. Após quase 5% de crescimento em 2004, em 2005 e 2006, os PIBs (a preços de mercado) nacional e mineiro voltam a crescer menos. Em 2005, dados preliminares da Fundação João Pinheiro apontam crescimento de 4,2% para o Estado e de 2,3% para o País; no 1º semestre de 2006 (em relação ao mesmo semestre de 2005), Minas Gerais cresceu 2,6% e o Brasil, 2,2%. Mesmo resultando em ligeiro recuo na taxa de desemprego e paralisação da tendência de queda do rendimento médio dos trabalhadores, com aumento do grau de formalização e de escolarização, como apontam os indicadores de mercado de trabalho para a RMBH, esse crescimento do PIB do Estado nos últimos quatro anos (de, aproximadamente, 3,2% ao ano, supondo que ele cresça 3,5% em 2006), significa um crescimento do PIB *per capita* de cerca de 2% ao ano, o que é, certamente, insuficiente frente às necessidades do Estado de gerar emprego e impulsionar a queda da pobreza absoluta. Segundo estudo recente do Centro de Políticas Sociais da FGV (NERI-coord. Miséria em Queda: Mensuração, Monitoramento e Metas), quatro anos com crescimento de 2% do PIB *per capita* acarretaria uma queda de apenas 9,5% na proporção de miseráveis (e de 13,3%, no caso do crescimento do PIB *per capita* atingir 3% ao ano) e, nesse ritmo, o País levaria 10 anos para reduzir em ¼ essa proporção e 18 anos para reduzi-la à metade. Porém, quando se combina o crescimento de 2% ao ano com uma queda de 7,6% no índice de Gini (para efeito de comparação, essa queda é similar à que terá ocorrido em Minas Gerais no último quadriênio, caso o ritmo de queda observado no triênio 2003-2005 se mantenha em 2006), a redução na proporção de miseráveis seria, ao final de quatro anos de, aproximadamente, 29%. (Em Minas, no quadriênio 2001-2005, a renda *per capita* cresceu 1,9% ao ano, o GINI recuou 5,9% e a proporção de pobres, 25,7%). O que se questiona aqui é até que ponto será possível continuar a combinar baixas taxas de crescimento econômico com queda na desigualdade.

subiu 1,6%). No entanto, mesmo que em menor ritmo (0,2% a.a. no Estado e 1,2% a.a. no País), o rendimento por trabalhador continuou caindo.

Por outro lado, a queda na desigualdade de rendimentos no mercado de trabalho pouco atuou para a queda da pobreza, pois o rendimento caiu mesmo para os décimos de menor rendimento da população ocupada, à exceção de alguns subperíodos¹⁵. Após 2003, ainda que o rendimento médio tenha continuado em queda ou estagnado, o ritmo rápido de recuperação do valor real do salário mínimo, entre outros fatores, provocou maior queda na desigualdade no mercado de trabalho, com ganhos reais para os décimos de menor rendimento e, portanto, com impacto positivo sobre a queda na pobreza.

Maior e preponderante foi o impacto da queda na desigualdade de rendimentos no mercado de trabalho sobre a queda na desigualdade de renda *per capita* das famílias. Além da recuperação do salário mínimo, fatores ligados à demanda (como maior contratação de empregados formais e não qualificados) e à oferta (melhorias educacionais, com maior oferta de trabalho qualificado e menor segmentação do mercado de trabalho) explicam a queda na desigualdade de rendimentos do trabalho.

Em suma, maiores taxas de crescimento econômico, com crescimento da ocupação e do rendimento médio dos ocupados, tornam-se cada vez mais imprescindíveis, pois, sem isso, os impactos positivos do mercado de trabalho na queda da pobreza e da desigualdade continuariam a depender da queda na desigualdade de rendimentos. A questão é até quando isso será possível, dado que a continuidade do crescimento real do salário mínimo, assim como da atuação dos fatores de oferta e de demanda de trabalho acima mencionados, torna-se insustentável em um contexto de baixo crescimento e de pressões e restrições fiscais¹⁶. Sendo assim, e não se prevendo maiores mudanças a curto e médio prazos na política econômica, nem um cenário externo muito mais favorável, descortina-se, do ponto de vista do crescimento e do mercado de trabalho, um cenário interno de dificuldade em reduzir ou

15. Segundo dados da PED da RMBH, de 1996 a 2003, apenas o 2º décimo de menor rendimento teve pequeno ganho real, mas, entre os décimos seguintes, as menores perdas ocorreram para os de menor rendimento. Portanto, considerando-se que o décimo mais pobre foi um dos que teve maior perda real de rendimento nesse período, a queda na desigualdade no mercado de trabalho da RMBH terá tido pouco ou nenhum efeito sobre a pobreza. Mas, entre 2003 e 2005, a queda na desigualdade foi acompanhada de forte crescimento da renda dos quatro décimos de menor rendimento, apontando um impacto significativo dessa queda na redução da pobreza. Recente estudo da FGV também mostra, com base nos resultados da PME-IBGE, que, entre 1995 e 2004, a renda domiciliar *per capita* do trabalho teve queda para todas as faixas de renda, embora a queda tenha sido maior para as faixas mais ricas.

16. Estudo do Centro de Políticas Sociais da FGV (“Redistribuição Trabalhista Recente”), com base nos resultados das PMEs, além de minorar a importância do pequeno aumento real do salário mínimo na queda da miséria em 2004 (pela via do mercado de trabalho), adverte para uma redução na efetividade dos aumentos reais em 2005 e 2006, dados seus efeitos negativos em termos de desemprego e informalidade.

mesmo manter os níveis de pobreza e de desigualdade ¹⁷.

Deve-se ainda considerar a dependência dos estados brasileiros frente à política econômica federal, ou seja, sua incapacidade de promover um maior crescimento estadual independentemente dessa política (o que não significa desconhecer as especificidades estaduais e os impactos diferenciados da política econômica, nem retirar a importância da atuação dos governos estaduais).

b) Benefícios da Previdência Social

A partir de meados da década de 90, quando atingiu seu menor valor em 40 anos, o salário mínimo veio tendo recuperação real, principalmente a partir de 2004. Entre 1995 e 2004, cresceu, em média, 2,7% ao ano, e apenas 1,9% em 2004; mas, em 2005, subiu 9,4% e, em 2006, 13,5%. Isso tem gerado, como já comentado, uma queda na desigualdade de renda entre os trabalhadores, com impactos positivos na queda da pobreza e na desigualdade de renda. Entretanto, maior que esse impacto via mercado de trabalho, talvez tenha sido o efeito derivado do aumento nos valores, vinculados ao salário mínimo, de aposentadorias, pensões e transferências de renda aos mais pobres.

De fato, não só boa parte da queda na pobreza como parcela significativa da queda na desigualdade de renda observada no Brasil e em Minas Gerais após 1995, podem ser atribuídas ao crescimento, em número e valor médio, das aposentadorias, pensões e outros benefícios assistenciais pagos pela Previdência. Como se sabe, a Constituição de 1988 estabeleceu o valor do salário mínimo como piso para as aposentadorias e seu crescimento real favorece a larga maioria dos beneficiários, grande parte dos quais sem contrapartida contributiva ¹⁸.

Além das aposentadorias e pensões, e situado no campo da assistência social, foi assegurado, desde 1995, independente de terem contribuído para a Previdência, o pagamento de um salário mínimo para deficientes com renda familiar *per capita* inferior a ¼ do salário mínimo, posteriormente estendido aos idosos. O assim chamado Benefício de Prestação Continuada (BPC), também vinculado à evolução do salário mínimo, é um dos responsáveis pela queda da desigualdade e, principalmente, da pobreza, equiparando-se, em termos de montante de benefícios pagos, ao programa Bolsa Família.

17. Segundo BARROS *et alii* (2006), no Brasil “o nível de desigualdade atual permanece tão elevado que, para o País se alinhar com o padrão internacional, seria necessário que o grau de desigualdade continuasse a declinar, à velocidade observada ao longo do último triênio (2002-2004), por mais 25 anos”. Mas os resultados de 2005 (gráfico 1) já mostram arrefecimento da queda na desigualdade de renda no País.

18. Segundo MARQUES e MENDES (2005), em fevereiro de 2005, 58% dos benefícios previdenciários tinham valor igual ao salário mínimo, mais da metade (58%) desses recebidos por trabalhadores rurais e cerca de 2/3 referentes a aposentadorias.

Com a perspectiva de baixas taxas de crescimento econômico e de crescentes pressões para a contenção dos gastos previdenciários, certamente os benefícios da Previdência Social não terão a mesma evolução apresentada nos últimos anos e seus efeitos incrementais sobre a desigualdade e a pobreza serão menos significativos.

c) Programas de transferência de renda

Ao longo do segundo governo Fernando Henrique Cardoso foram criados e expandiram-se diversos programas de transferência de renda aos mais pobres, os quais, nos anos recentes, foram sendo gradativamente incorporados ao programa Bolsa Família, carro-chefe dos programas assistenciais do atual governo¹⁹, ampliando-se rapidamente o universo de pessoas atendidas e o valor médio dos benefícios pagos. Assim, o número de famílias atendidas elevou-se de 3,6 milhões em 2003 para 6,5 milhões em 2004, 8,7 milhões em 2005, devendo ultrapassar a meta de 11,1 milhões em 2006; ao mesmo tempo, os gastos, em bilhões de reais, ficaram em 3,4 bilhões; 5,7 bilhões; 6,5 bilhões; e 8,3 bilhões, respectivamente.

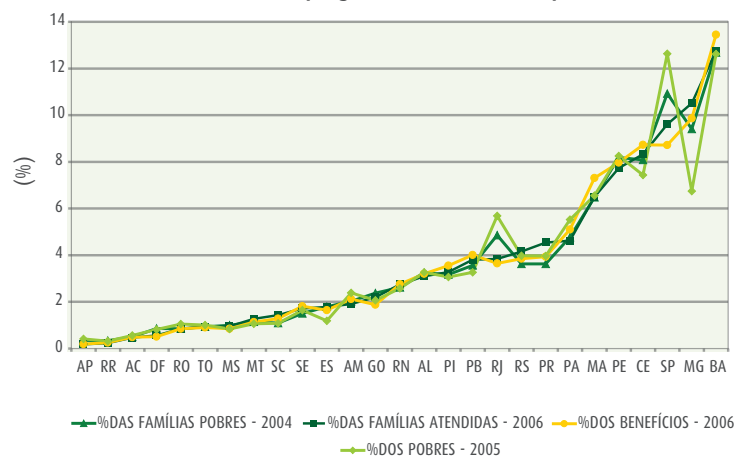
Atualmente, o Bolsa Família transfere recursos para famílias com renda *per capita* de até R\$ 120,00, valor inferior ao da linha de pobreza do IBGE/IPEA/Cepal (anexo 1). O valor mensal por família varia entre R\$ 15,00 e R\$ 95,00: para as famílias com renda *per capita* até R\$ 60,00, o benefício é de R\$ 50,00, acrescido de R\$ 15,00 por filho até 15 anos (até R\$ 45,00); as famílias com renda *per capita* entre R\$ 60,00 e R\$ 120,00 recebem apenas R\$ 15,00 por filho até 15 anos (também até R\$ 45,00) ²⁰.

19. No governo FHC foram criados, em 2001, o Bolsa Escola e o Bolsa Alimentação e, em 2002, o Auxílio Gás. Em junho de 2003, no governo Lula, foi criado o Programa Nacional de Acesso à Alimentação e, em outubro desse mesmo ano, o Bolsa Família.

20. Para uma família de cinco pessoas (sendo três filhos menores de 15 anos) e com renda *per capita* de R\$ 60,00, o benefício seria de R\$ 95,00, o que seria insuficiente para retirá-la da pobreza (ou melhor, sua renda *per capita* subiria apenas para R\$ 79,00, continuando inferior ao valor das linhas de pobreza do anexo 1). O mesmo aconteceria se a renda *per capita* dessa família fosse de R\$ 120,00. De fato, os valores transferidos são baixos e insuficientes para retirar da pobreza muitas das famílias atendidas, embora importantes na redução da indigência e da intensidade da pobreza. Para a família que recebe o benefício, no entanto, o ganho é significativo (no exemplo, de 32%), assim como para pequenos municípios com grande número de famílias beneficiadas, podendo gerar, inclusive, impactos indiretos de renda, via maior dinamismo da economia local. Cumpre destacar que o programa, pelo seu formato e suas outras condicionantes (frequência à escola e atenção básica em saúde da mãe e da criança), tem um enfoque multidimensional e multideterminado da pobreza.

O programa é bem focalizado, atingindo as famílias mais pobres²¹. O gráfico 11 permite, do ponto de vista regional, essa mesma conclusão: de forma geral, os estados com mais famílias e pessoas pobres são os que têm mais famílias atendidas e maior montante de benefícios recebidos²². Minas Gerais parece ter uma posição privilegiada dentro do programa: com apenas 6,7% dos pobres (5ª posição), e 9,4% das famílias pobres do país (3ª posição), concentrou 10,5% das famílias atendidas e 9,9% dos recursos transferidos pelo programa (2ª posição). O inverso ocorre com São Paulo e Rio de Janeiro.

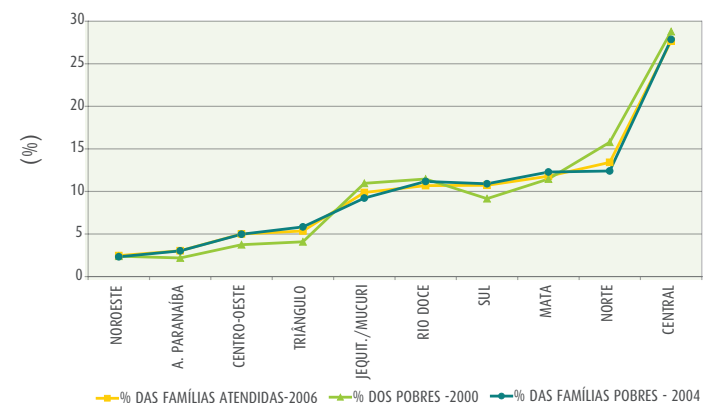
Gráfico 11 - Distribuição dos pobres, das famílias pobres, das famílias atendidas e dos benefícios do programa Bolsa Família, por estado



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Ipeadata. Elaboração própria.

O gráfico 12 indica que também dentro de Minas Gerais, entre as suas regiões de planejamento, o Bolsa Família é bem focalizado. A região Central concentra o maior percentual das famílias atendidas (27,9%, sendo 5,8% do município de Belo Horizonte).

Gráfico 12 - Distribuição das famílias atendidas pelo programa Bolsa Família e das famílias e pessoas pobres, por Região de Planejamento de Minas Gerais



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome; FJP/IPEA/PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração própria.

Gradativamente absorvendo os programas pré-existent, o Bolsa Família distribui atualmente em Minas Gerais dez vezes mais recursos que todos os demais programas juntos (considerados o Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, o Cartão Alimentação e o Auxílio Gás). O valor médio do benefício por família em Minas Gerais, de R\$ 57,70 no mês de maio de 2006, é inferior à média do País (R\$ 61,40), apenas superada nos estados do Norte e Nordeste, o que pode ser explicado pela maior intensidade da pobreza nessas regiões, dados os critérios do programa. De qualquer forma, os valores por família são baixos e insuficientes para retirá-las da pobreza, mas têm maiores impactos na redução de sua intensidade e do nível de indigência. Para que o programa fosse mais efetivo no combate à pobreza e à desigualdade, os recursos distribuídos teriam que ser bem maiores²³.

21. Recente estudo do Banco Mundial mostrou que ele é o mais amplo e bem focalizado programa de transferência de renda da América Latina, sendo que 73% dos benefícios chegam aos 20% mais pobres. Os programas Chile Solidário e a Rede de Proteção Social da Nicarágua são os que atingem os percentuais mais próximos a esse – 58% e 55%, respectivamente. Folha de São Paulo, 28/5/2006.

22. O número de famílias pobres foi estimado a partir da PNAD de 2004 (os dados são do Ministério do Desenvolvimento Social) e o número de pessoas pobres, a partir da PNAD de 2005 (dados do Ipeadata). Até abril de 2006, os dados das famílias pobres eram estimados a partir da PNAD de 2001; com a nova estimativa, o número de famílias pobres caiu 0,9% no Brasil e 5,9% em Minas Gerais (subiu 4,8% em São Paulo). Em abril de 2006, 1.784 mil novas famílias foram incorporadas ao programa, das quais 12,5% da Bahia, 12,3% de São Paulo e 11,2% de Minas Gerais, que se destaca em termos relativos, ou seja, comparativamente à sua participação no total de famílias e pessoas pobres. O número de famílias atendidas em Minas Gerais, em maio de 2006, foi de 971.452; com a incorporação de 200.180 famílias em abril, o total no Estado sobe para 1.171.632 famílias.

23. Em maio de 2006, Minas Gerais recebeu, ao todo, R\$ 56 milhões de transferências via Bolsa Família, o que corresponderia a, aproximadamente, 1/3 do montante mínimo necessário para eliminar a pobreza no Estado, conforme estimativa feita na nota 9.

No entanto, pode-se prever que, daqui para a frente, o número de beneficiados incorporados a cada ano e o montante de recursos adicionais distribuídos serão bem menores, considerados a abrangência já atingida, o contexto de baixo crescimento e as restrições fiscais ²⁴.

Conclusões

A análise da evolução da pobreza e da desigualdade aqui realizada, feita do ponto de vista estritamente monetário, permite concluir que:

- (a) após regredirem entre 1993-1995, a pobreza e a indigência no Brasil, medidas em termos proporcionais à população, permaneceram praticamente inalteradas até 2003, só voltando a recuar no biênio seguinte. Quando medida em termos absolutos, na última década, a pobreza cresceu no País, que incorporou mais de 3 milhões de pessoas ao seu contingente de pobres; e a indigência, mesmo tendo caído, situava-se, em 2005, no mesmo nível de 1996. Em Minas Gerais, a evolução foi mais favorável comparativamente ao Brasil e, especialmente, ao Estado de São Paulo: aqui, as proporções, tanto de pobres quanto de indigentes, recuaram, assim como o seu número absoluto. Tanto no País como em Minas, o biênio 2004-2005 destaca-se pela melhora acentuada dos indicadores, principalmente o de indigência. Nesses dois últimos anos, as proporções de pobres e de indigentes no Estado foram reduzidas em $\frac{1}{4}$, significando 1,1 milhão a menos no contingente de pobres (queda de 23%) e 600 mil a menos no de indigentes (queda de 40%);
- (b) tanto para o Brasil como para Minas Gerais, ao longo do período, houve queda quase contínua da desigualdade de renda, acentuadamente a partir de 2002. Uma vez que a renda média praticamente não cresceu, pode-se atribuir quase toda a responsabilidade da queda na pobreza e na indigência à queda na desigualdade. Mas esta deve ser qualificada, pois parece ter se apoiado, principalmente, na transferência de renda da classe média para as classes mais baixas, dada a subdeclaração dos rendimentos financeiros, concentrados na classe de renda mais alta;

(c) a análise dos fatores determinantes dessa evolução destacou que ela se deu a despeito do baixo crescimento do produto, do emprego e do rendimento médio do trabalho, que contribuíram negativamente. Assim, a explicação para a melhora dos indicadores deverá ser buscada em outros fatores, entre os quais ressaltaram-se a queda na desigualdade de rendimentos no mercado de trabalho, apenas em parte decorrente do crescimento do salário mínimo, a maior cobertura e o aumento dos gastos previdenciários vinculados ao salário mínimo, e o aumento das transferências de renda via programas federais, principalmente o Bolsa Família;

(d) apesar de não se ter ainda os dados para 2006, é muito provável que os indicadores, tanto de pobreza quanto de desigualdade, tenham continuado a melhorar. Isso, não só porque o valor do salário mínimo e as transferências de renda do Bolsa Família tiveram substanciais aumentos, mas também porque houve ligeira melhora quanto ao crescimento econômico, ao emprego e ao rendimento do trabalho. Com maior crescimento econômico e linhas de pobreza relativamente mais baixas, é provável também que, neste ano, como em 2005, os indicadores de Minas Gerais mostrem uma evolução mais favorável que a do País;

(e) quanto à evolução futura dos indicadores de pobreza e desigualdade, melhoras substantivas, que se fazem necessárias em face dos elevados níveis de pobreza e desigualdade de renda ainda existentes no País e no Estado, dependerão de mudanças na política econômica que assegurem maiores taxas de crescimento do produto e do emprego. A permanecerem as taxas medíocres das últimas décadas, haverá pouco espaço para continuar reduzindo a pobreza via queda na desigualdade, através de novos e significativos aumentos reais do salário mínimo e dos gastos assistenciais. Os governos estaduais podem atuar no sentido de incentivar o crescimento da renda e do emprego, mas deve-se considerar restrita sua capacidade de afetá-lo, pois os instrumentos para isso se concentram no governo federal.

Estas são conclusões apenas parciais, pois a pobreza e a desigualdade devem também ser analisadas do ponto de vista do acesso à infra-estrutura social de bens e serviços. Nesse sentido, no entanto, também as perspectivas parecem não ser muito alentadoras, apesar dos avanços conseguidos nas últimas décadas, uma vez que os investimentos têm sido reduzidos. Alguns estudos recentes indicam que, de fato, os gastos governamentais nas áreas sociais (saúde, educação e cultura, habitação, saneamento etc.) têm caído ou se mantido inalterados em termos *per capita*, à exceção dos gastos assistenciais.

24. Em maio de 2006, todos os municípios brasileiros eram contemplados pelo programa. A relação famílias atendidas/famílias pobres em Minas era superior à do Brasil (93% e 83,2%), cabendo ressaltar que esta relação não deve ser entendida como um percentual de atendimento das famílias pobres, o que exigiria que o programa fosse perfeitamente focalizado, mas apenas como indicador do grau de cumprimento da meta fixada. Se a focalização fosse perfeita, restariam ainda 1,8 milhões de famílias não atendidas no Brasil, mas apenas 73 mil em Minas Gerais. Mas considerando-se que a focalização não seja perfeita e assumindo-se que 10% das famílias atendidas não façam parte da estimativa, esses números subiriam para 3 milhões e 177 mil famílias, respectivamente.

Bibliografia

BARROS, R. P. *et alii*, "Uma Análise das Principais Causas da Queda Recente na Desigualdade de Renda Brasileira". RJ, IPEA, Texto para Discussão n. 1.203, agosto/2006.

Centro de Políticas Sociais/FGV, "Redistribuição Trabalhista Recente". www.fgv.br/ibre/cps (acesso em 29/08/2006).

Fundação João Pinheiro/IPEA/PNUD. "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil", 2003.

IPEADATA. Acesso em 18/11/2006.

KAKWANI, N., NERI, M. e SON, H., "Linkages between pro-poor growth, social programmes and labour market: the recent brazilian experience", Jun/2006.

MARQUES, R.M. e MENDES, A., "Desvendando o Social do Governo Lula: a Construção de uma Nova Base de Apoio". In: PAULA, J. A. (org). "Adeus ao Desenvolvimento: a Opção do Governo Lula". Ed. Autêntica, Belo Horizonte, 2005.

NERI, MARCELO (coord.). "Miséria em Queda: Mensuração, Monitoramento e Metas. Centro de Políticas Sociais/FGV". www.fgv.br/ibre/cps (acesso em 29/8/2006).

PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano 2005.

PRATES, FERNANDO M. *et alii*, "Aspectos do Desenvolvimento Humano em Minas Gerais". In: Cadernos BDMG n.º. 7, dez/2003.

Secretaria Nacional de Renda de Cidadania/MDS-Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Demonstrativos físico/financeiros dos programas Bolsa Família, Bolsa Escola, Auxílio Gás e Auxílio Alimentação, 2002-2006.

SOARES, SERGEI S. D., "Distribuição de Renda no Brasil de 1976 a 2004, com Ênfase no Período entre 2001 e 2004". IPEA, Texto para discussão n.º. 1.166. Brasília, fev./2006.

Anexo 1 - Linhas de pobreza e indigência - IBGE/IPEA/CEPAL - Por região e área geográfica

Região	Área	Linhas (R\$ de 2005)	
		Pobreza	Indigência
RJ	RMRJ	186,07	93,03
	Área urbana	157,87	78,93
	Área rural	142,08	71,04
SP	RMSP	187,18	93,59
	Área urbana	165,76	82,88
	Área rural	135,32	67,66
SUL	RMPA	207,49	103,74
	RMCR	171,39	85,70
	Área urbana	163,50	81,75
	Área rural	148,84	74,42
NORDESTE	RMFO	147,71	73,86
	RMRE	193,96	96,98
	RMSA	182,68	91,34
	Área urbana	166,89	83,44
	Área rural	148,84	74,42
LESTE	RMBH	145,47	72,73
	Área urbana	130,81	65,41
	Área rural	111,64	55,82
NORTE	RMBE	165,76	82,88
	Área urbana	171,39	85,70
	Área rural	149,97	74,99
CENTRO-OESTE	DF	161,26	80,63
	Área urbana	138,71	69,35
	Área rural	121,79	60,89

Fonte: IPEA. Elaboração própria.

Nota: As linhas do IPEA, originalmente em R\$ de 2001, aqui foram convertidas para R\$ de 2005 pelo mesmo deflator utilizado pelo IPEA para deflacionar os valores de renda *per capita* das PNADs, baseado no INPC referente à data da pesquisa (início de outubro).



A Saúde no Estado de Minas Gerais

Edite Novais da Mata Machado
Ana Carolina Maia

» Introdução

A saúde tem sido uma preocupação crescente, tanto em países desenvolvidos, quanto em países subdesenvolvidos. Sua importância decorre de diversos fatores. Do ponto de vista dos indivíduos, ter boa saúde contribui diretamente para o bem-estar: a saúde constitui parte do estoque de capital humano; e, por isso, o estado de saúde afeta a produtividade e a renda dos indivíduos. Do ponto de vista da gestão pública dos serviços, devem-se considerar: primeiro, a natureza meritória dos bens e dos serviços de saúde, ou seja, são bens a que todo cidadão deve ter acesso ¹; segundo, a presença de economias de escala e de escopo em diversos tipos de serviços médicos e, por fim, a consideração de que as decisões individuais ou de políticas públicas que afetem a saúde têm grande importância para o desenvolvimento econômico, podendo ainda constituir um mecanismo de redistribuição de renda.

O setor de saúde no Brasil corresponde, atualmente, a uma parcela significativa da economia. Os gastos em saúde chegam a 7,6% do PIB ², desse montante, cerca de 45% são gastos públicos;

1. A consideração dos bens e serviços de saúde como de natureza meritória não implica em financiamento exclusivamente público, mas sim na garantia de acesso a esses bens e serviços por toda população (Andrade, 2000).

2. WORLD HEALTH REPORT, 2006. Segundo a mesma fonte, no Chile, o gasto médio com saúde como proporção do PIB é de 6,1. Em 2003, o gasto médio com saúde representava 8,8% da renda agregada entre os países da OECD (OECD, 2005).

alocados entre os três níveis de governo. Em 2002, 53% das despesas públicas eram realizadas pela esfera federal, 22 % pela estadual e 25% pela municipal. O financiamento privado, por sua vez, tem mais de 60% dos gastos caracterizados como *out of pocket*.

Em Minas Gerais, o gasto próprio com saúde, realizado com recursos do tesouro do Estado e aplicado em saneamento e saúde, incluindo despesas com sistemas fechados de assistência médico-hospitalar de servidores, além de despesas de outros órgãos do Estado, apresentou uma tendência de crescimento entre 2000 e 2005, representando, no último ano, 12,3% da receita disponível do Estado. O gasto próprio do SUS, que equivale ao gasto com recursos do Tesouro Estadual aplicados em serviços de saúde de acesso universal, realizado pela Secretaria de Estado da Saúde, pelo Fundo Estadual de Saúde, por fundações vinculadas e pela Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas, no entanto, correspondeu a 6,25% da receita disponível em 2005.

Em 2005, o percentual de gasto próprio em saúde atendeu à determinação da Emenda Constitucional nº. 29, de 2000, que estipula que, a partir de 2004, os estados devem despende 12% da receita de impostos e transferências constitucionais nas ações e serviços públicos de saúde. No entanto, uma interpretação do conceito de gasto público restrito às ações e serviços de acesso universal, como o gasto próprio do SUS, mostra que a esfera estadual encontra-se com gastos em patamares inferiores ao nível mínimo exigido (Fundação João Pinheiro, 2005).

Um dos maiores desafios do sistema de saúde diz respeito à transição demográfica que, no Brasil, tem ocorrido de forma acelerada quando comparada com a dos países desenvolvidos. Em Belo Horizonte, a projeção populacional indica que, em 2010, 9,51% da população masculina e 13,36% da população feminina terão mais de 60 anos. A transição epidemiológica ocorreu de forma que velhos e novos problemas de saúde coexistem, com predominância das doenças crônico-degenerativas, embora as doenças transmissíveis ainda desempenhem um papel importante. Para o sistema de serviços de saúde, o crescimento da participação da população idosa associado a um perfil epidemiológico mais típico de países desenvolvidos significa uma ampliação da necessidade de provisão de bens e serviços de saúde. Esse aumento na necessidade tem efeitos tanto sobre custos, quanto sobre o perfil da demanda de serviços médicos, sendo fundamental o planejamento da política de investimento.

O estado de Minas Gerais obteve, ao longo das últimas décadas, melhorias substantivas nos indicadores de saúde, como mortalidade e morbidade (Fundação João Pinheiro, 1999; Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, 2002). Por outro lado, do ponto de vista distributivo, as melhorias não se deram de forma homogênea, acentuando, em alguns casos, a desigualdade (Fundação João Pinheiro, 2003).

O objetivo deste trabalho é descrever alguns aspectos do setor de saúde em Minas Gerais, utilizando indicadores disponíveis. O trabalho está dividido em três seções, além desta. A primeira parte mostra um panorama da saúde no estado de Minas Gerais. Na segunda parte, descrevemos a estrutura de oferta de serviços no Estado; e a terceira parte mostra as evidências de acesso e utilização de serviços de saúde.

Panorama da saúde no Estado de Minas Gerais

Nesta seção, apresentamos alguns aspectos da saúde no Estado de Minas Gerais comparativamente ao Brasil e a estados selecionados. A comparação entre diferentes unidades, no que diz respeito à saúde, deve considerar os aspectos de mortalidade e morbidade. A morbidade diz respeito ao estado de saúde dos indivíduos e pode ser avaliada a partir de vários indicadores, como os de carga de doença que medem anos de vida perdidos por incapacidade. No Brasil, em 1998, foi realizado pela Fundação Oswaldo Cruz um estudo de carga da doença que se propôs identificar as prioridades de ações de saúde em função do perfil epidemiológico da população, utilizando o indicador *Disability Adjusted Life Years* (DALY). Os principais resultados mostraram que os grupos (i) das doenças não transmissíveis, (ii) das doenças infecciosas, parasitárias, maternas, perinatais, nutricionais, e (iii) das causas externas representaram, respectivamente, 66,3%, 23,5% e 10,2% da carga total de doença estimada (Schramm *et al.*, 2004).

Morbimortalidade

Para avaliação da mortalidade em Minas Gerais, selecionamos três indicadores com base nos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde: mortalidade proporcional por grupos de causas, mortalidade proporcional por doença diarreica em menores de cinco anos e mortalidade infantil.

Um primeiro aspecto a ser assinalado é a qualidade da informação sobre mortalidade, que pode ser aferida por meio do percentual de mortalidade por causas mal definidas³. Em Minas Gerais, observamos uma melhoria da qualidade da informação desde os anos 80, quando o percentual de óbitos por causas mal definidas era de 19% no Estado, variando de 9% (mesorregião de Belo Horizonte) a 46% (mesorregião do Jequitinhonha). As informações mais recentes (2004) assinalam um percentual médio de 12%, mantendo-se, no entanto, os diferenciais entre regiões: Jequitinhonha, com o maior percentual, 29,5%; e macrorregião Sudeste com o menor percentual, 6,9%.

Com relação à *mortalidade proporcional por grupo de causas*, indicador definido como a porcentagem de óbitos devidos a grupos selecionados de causas em relação ao total de óbitos, optamos por calcular a proporção considerando o subtotal de óbitos por causas definidas. Em Minas Gerais, segundo os dados do SIM de 2003, o principal grupo de causas de óbitos é o das doenças do aparelho circulatório, com uma participação de 33,4%; seguido pelas neoplasias, com 14,9%; doenças do aparelho respiratório, 12,2%; causas externas, 11,9%; doenças infecciosas e parasitárias, 5,7%; e afecções originadas no período perinatal, 3,3%. As demais causas definidas corresponderam a 18,6%.

As doenças infecciosas e parasitárias, desde os anos 80, reduziram sua participação relativa nos óbitos em Minas Gerais. Entre 1980 e 1996, a redução foi da ordem de 50% (Fundação João Pinheiro, 1999). Em 2003, o percentual médio de Minas Gerais é ligeiramente superior ao da região Sudeste (5,02%), mas inferior ao Norte (7,58%) e Nordeste (6,39%). Quando selecionamos uma causa específica de *mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias* – a doença diarreica – num determinado grupo etário como o de menores de cinco anos, no qual tem importância relativa a diarreia como causa de óbito, a mortalidade proporcional é de 2,28% em Minas Gerais, superior ao da região Sudeste (2,08%), mas inferior ao do Brasil (4,29%). O estado com o maior percentual de mortes por diarreia

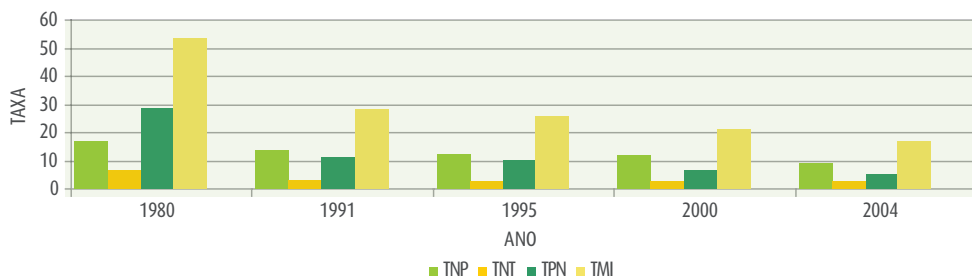
3. Segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), as causas mal definidas são classificadas no capítulo XVIII – Sinais, sintomas e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não-classificados em outra parte.

em menores de cinco anos é Roraima (13,27%) e o com menor percentual é São Paulo (1,83%). A *mortalidade infantil* encontra-se em declínio no País. Entre 1980 e 1990, o coeficiente reduziu de 85,6 óbitos por mil nascidos vivos para 47,8 por mil, o que representa uma redução de 44%. A região Sudeste, que neste período reduziu a mortalidade infantil em 49%, atingiu, em 1990, o segundo menor coeficiente do País, 31 por mil nascidos vivos. Em 1996, o coeficiente estimado de mortalidade infantil no Brasil caiu para 37,5 óbitos por mil nascidos vivos, e em Minas Gerais para 26,5 por mil. A figura 1 mostra a evolução da *mortalidade infantil* e de seus componentes em Minas Gerais entre os anos de 1980 e 2004. A mortalidade neonatal ocorre até 27 dias após o nascimento e pode ser decomposta em neonatal precoce, até seis dias; e neonatal tardia, de sete a 27 dias após o nascimento. A mortalidade neonatal é decorrente, em geral, de problemas de gestação, de parto, problemas congênitos e genéticos. A mortalidade pós-neonatal, de 28 dias até um ano, é decorrente das doenças infecto-parasitárias, causadas pela desnutrição, pelas condições habitacionais, saneamento básico, padrão de vida das famílias dessas crianças. Observamos que todos os componentes da mortalidade apresentaram um decréscimo, sobretudo a mortalidade pós-neonatal.

Para a avaliação da *morbidade*, selecionamos os indicadores de auto-avaliação do estado de saúde, prevalência de doenças crônicas em grupos populacionais e proporção de internações hospitalares segundo grupo de causas.

A *auto-avaliação do estado de saúde* é um indicador da percepção das pessoas acerca do seu estado de saúde, constituindo assim um critério subjetivo de avaliação da morbidade. Segundo a PNAD de 2003, cerca de 80% da população de Minas Gerais consideram sua saúde boa ou muito boa. Nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo essa proporção é discretamente maior, enquanto que para o Brasil é menor.

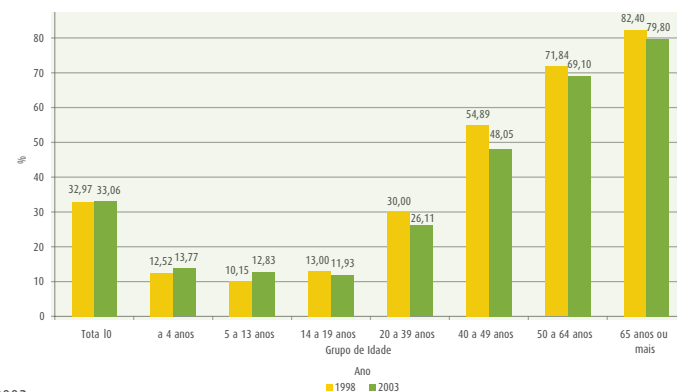
Figura 1 - Taxas de mortalidade infantil (TMI), neonatal precoce (TNP), neonatal tardia (TNT) e pós-neonatal (TPN) - Minas Gerais, 1980, 1991, 1995, 2000 e 2004



Fonte: GMDE/SE/SESMT/SUS.

Quanto à *prevalência de uma ou mais doenças crônicas*, observamos que há uma tendência de aumento de forma significativa com o avanço da idade, conforme mostra a figura 2. A partir da faixa etária de 40 a 49 anos, mais da metade da população reportou alguma doença crônica de acordo com a PNAD de 1998 e 2003. Esses dados evidenciam que as doenças crônico-degenerativas são uma importante causa de adoecimento, especialmente para os grupos populacionais mais envelhecidos, cuja participação vem aumentando rapidamente na população do Estado. Quando analisamos as doenças crônicas segundo grupos de renda, observamos que as variações na prevalência de doença crônica por classe de rendimento são pequenas. Tomando-se a proporção mais recente, de 2003, o indicador apresenta uma pequena queda apenas na classe de rendimento de mais de 20 salários mínimos. Na classe de um a dois salários, 33% das pessoas reportaram alguma doença crônica e, na classe de mais de 20 salários, 31%.

Figura 2 - Minas Gerais - Proporção de pessoas que declararam ter doenças crônicas - 1998 e 2003



Fonte: PNAD 1998, 2003.

Para analisar a *morbidade hospitalar*, selecionamos os seguintes indicadores: i) proporção de internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por grupos de causas selecionadas na população residente de Minas Gerais comparada com a da Região Sudeste e do País nos anos 2000 e 2005; ii) proporção de internações hospitalares pagas pelo SUS por faixa etária na população residente de Minas Gerais comparada com a da Região Sudeste e do País nos anos 2000 e 2005.

Os indicadores medem a participação relativa das internações hospitalares por grupos de causas e por faixa etária no total das internações realizadas no SUS. A distribuição das internações por causas ou idade reflete o perfil da demanda hospitalar atendida, constituindo assim, uma *proxy* de morbidade hospitalar.

As causas mais frequentes de internações hospitalares no SUS são gravidez, parto e puerpério; em seguida, as doenças do aparelho respiratório e circulatório. Entre 2000 e 2005, houve um relativo crescimento das internações por doenças do aparelho circulatório, tanto no País, como na região Sudeste e em Minas Gerais. No Estado, as doenças circulatórias constituem a segunda principal causa de internação em 2005. Outras causas frequentes de internações são as doenças do aparelho digestivo, geniturinário e causas externas. As internações relativas às causas externas apresentaram um significativo crescimento relativo entre 2000 e 2005 no País, sendo que, em Minas Gerais, passou a ser o quarto grupo de causa mais frequente de internações hospitalares. Os transtornos mentais e comportamentais constituem o grupo de menor participação relativa, tendo apresentado decréscimo entre os anos analisados (tabela 1).

**Tabela 1 - Proporção de internações hospitalares por grupos de causas selecionadas
Minas Gerais, Região Sudeste, Brasil - 2000-2005**

GRUPO DE CAUSA	Minas Gerais		Região Sudeste		Brasil	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
Doenças infecciosas e parasitárias	5,9	5,9	5,1	5,6	7,4	8,7
Neoplasias	2,8	5,5	3,8	5,9	3,3	5,3
Transtornos mentais e comportamentais	3,1	2,1	5,0	3,2	3,5	2,7
Doenças do aparelho circulatório	13,1	13,7	11,3	12,3	9,5	10,3
Doenças do aparelho respiratório	15,6	13,2	13,3	11,8	16,2	13,7
Doenças do aparelho digestivo	8,4	8,7	8,4	8,8	8,5	8,5
Doenças do aparelho geniturinário	6,6	6,7	6,3	6,6	7,0	6,6
Gravidez, parto e puerpério	23,4	21,2	23,7	21,4	24,4	23,1
Causas externas	6,2	7,6	6,7	7,9	5,8	6,9
Demais causas	14,9	15,4	16,4	16,6	14,3	14,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Datasus.

No que diz respeito à idade das pessoas internadas, observa-se, entre 2000 e 2005, redução de internações de crianças menores de quatro anos no País, na região Sudeste e em Minas Gerais. Por outro lado, houve um aumento relativo de internações dos grupos de maiores de 50 anos. Em Minas Gerais, a participação da faixa etária de 50 a 79 anos cresceu de 32,55% para 34,11% entre os anos analisados. Em 2005, representou o grupo etário que mais demandou internações. O aumento relativo de participação das internações de maiores de 50 anos pode estar associado tanto ao processo de envelhecimento populacional⁴ quanto ao crescimento de internações por doenças do aparelho circulatório. Em geral, esse tipo de doença tem maior prevalência em grupos populacionais com idade mais avançada.

Desigualdades em saúde

O Estado de Minas Gerais é caracterizado por grande heterogeneidade entre suas regiões geográficas e grupos sociais. Em geral, observamos um grande avanço nos indicadores socioeconômicos e nos indicadores de saúde. No entanto, os ganhos não se deram de modo a privilegiar os grupos e regiões geográficas menos favorecidos, o que significa que persiste, no Estado, um contexto de expressiva desigualdade.

No que se refere à mortalidade e morbidade, diversos estudos salientaram a presença de grandes desigualdades intra-estaduais, o que resulta, em grande parte, de diferenças no nível de desenvolvimento observado no interior do Estado e de desigualdades no acesso aos serviços de saúde (Noronha; Andrade, 2002). As desigualdades no acesso aos serviços de saúde são particularmente importantes porque são consideradas iníquas, ou seja, refletem o desfavorecimento, no que diz respeito à saúde e ao cuidado com a saúde, de grupos sociais que já se encontram em situações socioeconômicas desfavoráveis (Braveman, 2003).

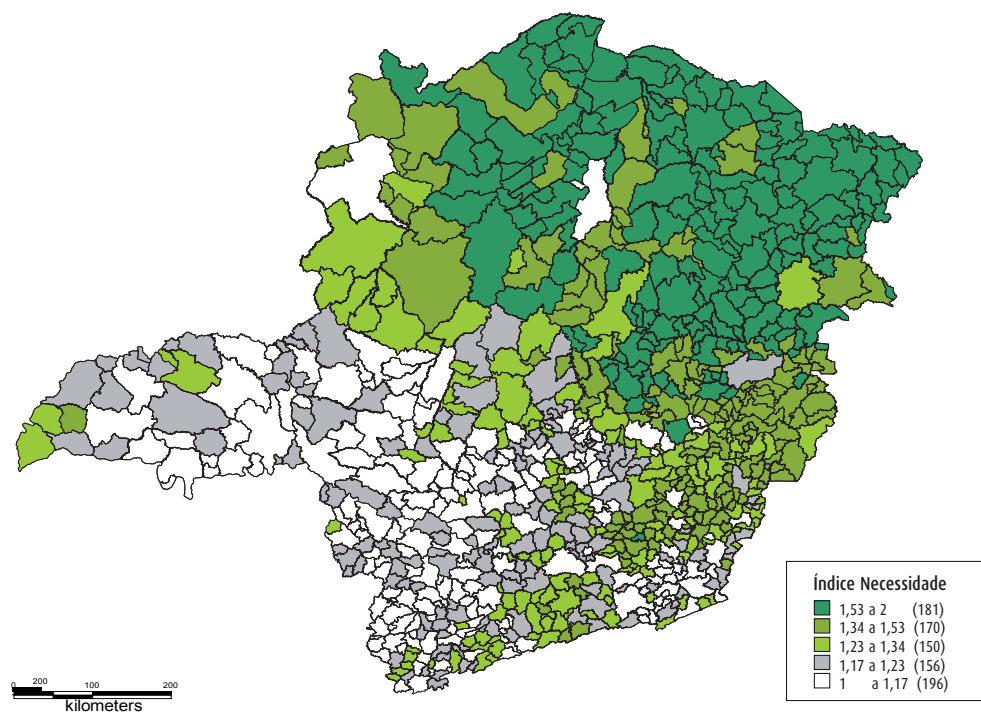
Uma forma de reduzir as desigualdades em saúde entre áreas geográficas é promover uma distribuição de recursos financeiros de modo a discriminar positivamente regiões menos favorecidas. Para a implementação de tal política, é necessária uma medida que reflita tais desigualdades. Em Minas Gerais, foi construído um índice de necessidade em saúde, composto de seis variáveis⁵

4. Em 2000, segundo o IBGE, o grupo populacional de 50 a 79 anos representava 14,4% da população em Minas Gerais. Em 2005, esse mesmo grupo populacional representava 15,8% da população.

5. Mortalidade menor que cinco anos, taxa de fecundidade, proporção de óbitos mal definidos, taxa de alfabetização, percentual de pessoas com renda domiciliar menor que ½ salário mínimo, proporção de domicílios urbanos com coleta de lixo. Fonte: Minas Gerais, 2004.

que medem condições socioeconômicas e epidemiológicas dos municípios e microrregiões e que permitem classificá-los segundo uma escala crescente de necessidade em saúde. A escala do índice varia de 1 a 2, em que, quanto maior, maior é a necessidade em saúde. A figura 3 apresenta o índice de necessidade em saúde dos municípios de Minas Gerais. Os municípios com maior necessidade são aqueles pertencentes a regiões mais pobres do Estado, como, por exemplo, as regiões Norte e Nordeste. Por outro lado, os municípios com menor necessidade estão concentrados, em sua grande maioria, na região sul, que apresenta os melhores indicadores de saúde.

Figura 3 – Índice de necessidade em saúde



Uma outra forma de tratar das desigualdades de saúde é analisar a situação de determinados grupos populacionais. Selecionamos três grupos: mães adolescentes (de 10 a 19 anos); jovens adultos em contexto de violência; e idosos.

A *gravidez na adolescência* é mais frequente nos grupos sociais desfavorecidos e sua ocorrência representa, para um significativo número de casos, o agravamento das condições de vida, resultante

de dificuldades de permanência na escola e conseqüente comprometimento do futuro profissional, com a limitação das oportunidades de trabalho (Goldenberg *et al.*, 2005). Embora a gravidez precoce requeira atuação em múltiplas dimensões, cabe à saúde pública o reconhecimento de que se trata de problema que necessita de acompanhamento e avaliação. O impacto na saúde infantil e materna deve ser considerado na definição de prioridades de intervenção pública. No contexto brasileiro, a frequência de gravidez precoce pode ser associada ao aumento de risco para o recém-nascido de prematuridade e de baixo peso ao nascer ⁶.

A análise da *proporção de nascidos vivos por idade materna*, elaborada com base no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Ministério da Saúde, mostra que, do total de nascidos vivos em Minas Gerais, em 2004, 18,6% são de mães entre 10 e 19 anos. No Brasil, esse percentual é mais elevado, 21,9%. Esses valores são elevados quando comparados às proporções de outros países. Mesmo considerando as diferenças nas estruturas populacionais, nos padrões e comportamentos reprodutivos, vale a pena destacar a proporção de partos de adolescentes de 0,9% na Holanda, de 2,3% em Israel, de 12,8% nos Estados Unidos e de 14,4% em Moçambique (Goldenberg *et al.*, 2005).

O segundo grupo populacional analisado, homens na faixa de 20 a 29 anos, constitui o grupo de risco mais elevado com relação a *mortes por homicídios*. Minas Gerais apresenta taxas inferiores a alguns estados brasileiros, como Pernambuco, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Quando a mortalidade da população masculina por causas externas é associada aos ganhos em esperança de vida, na ausência de mortes por essas causas, Dias Junior (2004) chega a mensurar um ganho na expectativa de vida com 20 anos de 2,15 anos na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

O terceiro grupo focalizado é o da *população com mais de 60 anos*. Segundo o IBGE, em 2006, esse grupo populacional representa cerca de 9% da população, sendo que, em 2025, deverá chegar a 15% da população em Minas Gerais. A demanda por serviços de saúde tende a ser crescente com a idade. Dessa forma, o gasto médio tende a crescer com o envelhecimento populacional. Uma das formas de se conterem as pressões sobre o gasto hospitalar são os investimentos na atenção ambulatorial de qualidade. Alguns estudos apontam que uma grande parte das internações realizadas pelo SUS poderia

6. No Canadá, as evidências assinalam que não há diferença entre os recém-nascidos de mães adolescentes e de adultas. No entanto, as diferenças aparecem cedo no ciclo de vida e podem ser aferidas por meio de indicadores de resultados em saúde (mortalidade e hospitalizações), em educação (ensino médio) e socioeconômicos (assistência social) (Brownell & Ross, 2006). Estudo sobre gravidez na adolescência em Montes Claros, por sua vez, assinalou que a frequência adequada ao pré-natal é reduzida, particularmente na faixa de 10 a 14 anos de idade, ao lado de crescimento de ocorrência de complicações, inversamente relacionada com a idade, sendo estas diferenças significativas no tocante à prematuridade e ao baixo peso ao nascer (Goldenberg *et al.*, 2005).

ser evitada na presença de atenção ambulatorial de qualidade. Dependendo da faixa etária, o percentual de internações sensíveis à atenção ambulatorial chega a mais de 50%. Na população acima de 60 anos, esse percentual, em 2000, em Minas Gerais, era de 47% (Fundação João Pinheiro, 2003).

População SUS dependente

No Brasil, o Sistema Público de Saúde foi regulamentado em 1988, determinando acesso universal, integral e gratuito para toda a população e permitindo a livre atuação do setor privado. O sistema de saúde suplementar cobre cerca de 25% da população e essa cobertura tem se mantido praticamente estável. Essa opção institucional, embora seja democrática, gera iniquidades no acesso aos serviços de saúde. Os grupos de *status* socioeconômico mais elevado têm duplo acesso ao sistema. Apesar dessa iniquidade, a ampliação da população coberta por seguro privado é uma alternativa interessante do ponto de vista de bem-estar social, na medida em que pode minorar o problema de congestão no provimento dos serviços públicos de saúde.

Em Minas Gerais, a proporção da população sem plano de saúde é um pouco menor que a média nacional, enquanto que nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo a cobertura privada é mais elevada (tabela 2).

Tabela 2 – Cobertura de plano de saúde privado segundo Estados selecionados e Brasil - 2003

	MINAS GERAIS	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO	BRASIL
Possui plano de saúde privado	26,01%	30,06%	39,03%	24,28%
Não possui plano de saúde privado	73,09%	69,94%	60,97%	75,72%

Fonte: PNAD 2003.

Quando analisamos a distribuição da população segundo os décimos de renda familiar *per capita* no Brasil e em Minas Gerais, observamos que a população do Estado está mais concentrada nos décimos de renda intermediários: do quarto ao oitavo décimo. A distribuição da população sem plano de saúde privado por décimo de renda evidencia que apenas nos nono e último décimos a maioria dos indivíduos possui plano de saúde privado, evidenciando que a cobertura de plano é altamente correlacionada com a renda (tabela 3).

Tabela 3 – Parcela da população com plano de saúde segundo décimos de renda familiar *per capita* ⁷ - Brasil e Minas Gerais, PNAD - 2003

	Brasil – distribuição da população segundo o decil de renda	Minas Gerais – distribuição da população segundo o decil de renda	Brasil – distribuição da população sem plano de saúde privado por decil de renda	Minas Gerais – distribuição da população sem plano de saúde privado por decil de renda
1º. decil	10,09%	7,28%	97,05%	95,96%
2º. decil	9,92%	8,69%	97,09%	96,59%
3º. decil	10,01%	8,52%	94,24%	94,67%
4º. decil	9,99%	10,65%	90,81%	89,88%
5º. decil	10,54%	11,82%	86,66%	82,86%
6º. decil	11,21%	13,07%	81,60%	77,17%
7º. decil	8,41%	10,07%	73,28%	70,06%
8º. decil	9,83%	10,48%	63,85%	58,28%
9º. decil	10%	9,42%	48,90%	41,35%
10º. decil	10%	8,99%	24,77%	24,72%

Fonte: PNAD 2003.

Em Minas Gerais, a participação dos planos coletivos é relativamente baixa no total (tabela 4). Esses planos são ofertados pelo empregador e, em geral, essa oferta é maior em setores mais formais e produtivos da economia. Além disso, esses planos, em geral, têm um preço mais baixo que os planos individuais. Primeiro, porque o sistema de tarifação em geral é tipo *community rating* e, segundo porque, em muitos casos, o empregador participa do financiamento dos planos. Em São Paulo, a maioria dos indivíduos cobertos por plano de saúde possui plano coletivo através do setor privado. Isso significa que cerca de 20% da população de São Paulo possuem plano desse tipo, o que representa quase a totalidade de cobertura em Minas Gerais.

7. Os décimos de renda *per capita* familiar foram definidos na amostra do Brasil.

Tabela 4 – Cobertura de plano de saúde por tipo de adesão ao plano

Planos	Minas Gerais		São Paulo		Brasil	
	1998	2003	1998	2003	1998	2003
Planos coletivos via setor público	25,56%	22,06%	11,50%	10,33%	29,08%	24,42%
Planos coletivos via setor privado	42,12%	42,48%	52,45%	53,52%	40,37%	42,49%
Plano individual	32,32%	35,11%	36,05%	36,15%	30,55%	33,09%

Fonte: PNAD 1998 e 2003.

Quando analisamos a cobertura de plano de saúde, exceto planos coletivos via setor público por município ⁸, setenta municípios de Minas Gerais têm mais de 20% da população com plano de saúde privado. Em Belo Horizonte, 47% da população possuem plano privado. Conforme observamos pela tabela 5, existe uma forte associação entre o tamanho do município e a cobertura de planos de saúde privados. Em mais de 90% dos municípios brasileiros, a cobertura de plano de saúde não chega a dez por cento da população. Por outro lado, em municípios de maior porte populacional, a cobertura é bem mais expressiva. Uma possível explicação para essa diferença reside na necessidade de escala populacional para que a seguradora possa oferecer o plano de saúde com provedores (rede credenciada) localizados próximo ao usuário.

Tabela 5 – Cobertura municipal média de plano de saúde privado por classes de tamanho da população - Minas Gerais

Classes de tamanho da população	Número de municípios	Cobertura média de plano de saúde privado dos municípios
Total	853	0,06
Até 10.000 habitantes	514 (60%)	0,03
De 10.001 até 50.000 habitantes	279 (33%)	0,08
De 50.001 até 100.000 habitantes	37 (4%)	0,21
De 100.001 até 500.000 habitantes	20 (2%)	0,26
Acima de 500.000 hab.	3 (1%)	0,35

Fonte: ANS.

8. Os dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) excluem os planos de saúde coletivos de instituições de servidor público, aqui denominados de planos coletivos via setor privado. Além disso, a Agência disponibiliza o número de vínculos a planos de saúde, o que significa dizer que, caso um indivíduo tenha mais de um plano de saúde, seu vínculo é computado duas vezes.

Oferta de serviços de saúde

O objetivo desta seção é caracterizar a oferta dos serviços de saúde no Estado de Minas Gerais. Podemos analisar a oferta dos serviços de saúde segundo duas dimensões. Primeiro, segundo a estrutura de propriedade do provimento: unidades públicas e privadas de saúde. Segundo, considerando-se a fonte financiadora da atenção: financiamento público e financiamento privado. A fim de contemplar as diferenças de oferta no que tange ao financiamento, realizamos uma descrição da oferta de estabelecimentos de saúde no Estado, considerando as diferenças tanto de financiamento, quanto de provimento do estabelecimento. Além disso, selecionamos também alguns indicadores relacionados à oferta de atenção primária e secundária no Estado. A atenção primária será focada por meio da descrição da cobertura vacinal em crianças menores de um ano, da cobertura populacional do Programa de Saúde da Família (PSF) e da cobertura de cuidados pré-natal. Para a análise da oferta de atenção secundária, os indicadores selecionados são: número de leitos SUS por mil habitantes, tamanho de hospitais segundo a microrregião e taxa de ocupação hospitalar.

A oferta de estabelecimentos de saúde

Nos últimos 20 anos, ocorreu um crescimento expressivo do número de estabelecimentos de saúde no Brasil. As unidades públicas de saúde passaram a representar, segundo a última pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) do IBGE, de 2002, 59% do total ⁹. Em Minas Gerais, o crescimento do sistema de serviços de saúde implicou em aumento do total de unidades, que passaram de 2.427, em 1980, para 8.858, em 2002, correspondendo a um crescimento de 189%. Nesse período, a maior expansão se deu nos estabelecimentos do setor público, cuja taxa de crescimento foi de 291%, enquanto a do setor privado foi de 70% ¹⁰. Segundo a pesquisa AMS de 2002, o setor público tem presença significativa no segmento dos estabelecimentos sem internação: entre 6.260 unidades, 4.960 (79%) pertenciam à esfera pública e 1.300 (21%) à privada. Já no segmento dos estabelecimentos com internação, predomina a esfera privada. De um total de 762 estabelecimentos com internação, 608 (80%) eram mantidos por entidades privadas. O mesmo se dava com os serviços de apoio à diagnose e terapia, cuja maioria se integrava à esfera privada em 2002.

9. Para se ter uma idéia dos quantitativos, o número de estabelecimentos de saúde no Brasil era da ordem de 18.500 em 1980, passando para 65.350 em 2002 (IBGE/AMS).

10. Para cálculo da taxa de crescimento, não foram computados os estabelecimentos de apoio diagnóstico e terapêutico, que passaram a ser pesquisados pelo IBGE apenas em 1992. Os serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (SADT) são caracterizados como estabelecimentos de saúde onde são realizadas atividades que auxiliam a determinação do diagnóstico e/ou complementam o tratamento e a reabilitação de doentes, incluindo bancos de sangue, laboratórios, clínicas radiológicas e centros de controle de zoonoses.

O aumento do número de estabelecimentos públicos ocorrido a partir do final dos anos 80 refletiu a política de descentralização e municipalização dos serviços de saúde, com a implementação do Sistema Único de Saúde após a Constituição de 1988. A partir de 1993, a Secretaria de Estado da Saúde apoiou a habilitação dos municípios nas condições de gestão incipiente, parcial e semiplena, atendendo à Norma Operacional Básica (NOB) editada pelo Ministério da Saúde naquele ano. Como resultado desse processo, em agosto de 1995, a municipalização dos serviços de saúde em Minas Gerais alcançava a grande maioria dos municípios, encontrando habilitados em alguma forma de gestão, 92% dos 756 municípios existentes naquele ano. Ao assumir a gestão dos serviços, muitos municípios trataram de financiar a expansão da rede municipal, incorporando unidades estaduais e/ou federais, criando novos serviços próprios ou ampliando o número de unidades contratadas, resultando em um crescimento do setor público municipal entre 1989 e 2002.

A análise da oferta também aponta que o atendimento primário ¹¹ com financiamento público é realizado, quase totalmente, em unidades de atendimento de natureza pública. Já o atendimento com internação, financiado pelo setor público, é realizado, em grande medida, em instituições de natureza privada.

Quando analisamos as regiões do Estado de Minas Gerais, observamos que os estabelecimentos de saúde não se distribuem uniformemente no território. O Plano Diretor de Regionalização (PDR 2003-2006) classifica as regiões do Estado segundo 13 macrorregiões de saúde. A comparação entre a participação percentual da população, dos estabelecimentos de saúde, dos leitos hospitalares e do pessoal empregado no setor por macrorregião está evidenciada na tabela 6. A distribuição de serviços de saúde reflete a concentração da população na macrorregião Centro, que inclui a RMBH. Observa-se que esta macrorregião concentra a maior parcela da população do Estado (31%) e responde por quase 40% do emprego no setor de saúde. Também as macrorregiões Sul e Sudeste apresentam elevada participação no conjunto dos estabelecimentos do Estado, alcançando, juntamente com a macrorregião Centro, 51% do total de estabelecimentos de Minas Gerais. Já as regiões mais pobres, como o Jequitinhonha, embora relativamente apresentem uma distribuição favorável de estabelecimentos de saúde (1,8%), com percentual superior ao de sua população (1,5%), no tocante ao emprego possui percentual bem inferior. Isso sugere a existência de uma rede de saúde com menor capacidade de geração de emprego. A situação do Norte apresenta-se desfavorável no tocante à distribuição de unidades, leitos e emprego relativamente ao tamanho de sua população. Isso é um indicativo de uma

rede insuficientemente desenvolvida numa extensa área do estado de Minas Gerais, como já vem sendo apontado por outros estudos.

Tabela 6 – Distribuição percentual da população, de estabelecimentos de saúde, de leitos hospitalares e de pessoal empregado no Setor Saúde, segundo macrorregião de saúde - Minas Gerais - 2002

Macrorregião	População	Estabelecimentos de saúde	Leitos hospitalares	Pessoal empregado
Centro	31,00	24,18	29,26	39,65
Centro-Sul	3,83	4,32	6,41	3,78
Jequitinhonha	1,55	1,81	1,40	0,88
Leste	7,32	7,35	5,54	5,99
Leste do Sul	3,45	3,89	3,08	2,83
Nordeste	4,70	4,59	5,09	2,89
Noroeste	3,23	3,36	2,65	2,13
Oeste	5,90	6,99	5,30	4,65
Norte	8,13	7,90	5,31	5,83
Sudeste	8,10	11,02	12,38	9,67
Sul	13,51	16,09	15,20	12,59
Triângulo do Norte	5,96	5,71	4,89	5,71
Triângulo do Sul	3,30	3,19	3,49	3,40
Total (absoluto)	18.263.782	8.858	49.262	232.891

Fonte: Datasus.

A oferta da atenção primária

A atenção primária abrange um conjunto de ações, de caráter individual e coletivo, situadas no primeiro nível de atenção do sistema de saúde, voltadas para a promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação. Com o avanço do processo de descentralização do atendimento à saúde, coube aos municípios o desafio de universalizar as ações de atenção primária, assegurando acesso, qualidade e integração com outros níveis do sistema de serviços de saúde.

11. O atendimento primário é entendido aqui como aquele que não necessita de internação.

Os indicadores analisados nesta seção evidenciam o atendimento universal em ações de imunização. Tomando-se a *cobertura da vacina tetravalente em menores de um ano*, observamos nível de cobertura acima de 90%. Apenas Padre Paraíso permaneceu com cobertura inferior a 90% em 2004.

O atendimento à gestante, aferido por meio do indicador *percentual de nascidos vivos cujas mães realizaram quatro e mais consultas de pré-natal*, também evidencia o alcance das ações de atenção primária. A cobertura média para o Estado chegou a 88% em 2004. Nesse último ano, algumas regiões do Estado ainda se encontravam com percentuais inferiores a 80%: Padre Paraíso, Almenara, Brasília de Minas/São Francisco, Teófilo Otoni/Malacacheta/Itambacuri, Minas Novas/Turmalina, Pedra Azul, Araçuaí, Águas Formosas, Peçanha, Itaobim, Viçosa e Sete Lagoas. Para que o universo da população seja coberto pela atenção primária, faz-se necessário focalizar as regiões que, a despeito do avanço obtido, ainda se encontram em situação desfavorável, como as do Norte e Nordeste do Estado, e provê-las com mais recursos.

O incentivo financeiro que o governo estadual estipulou para as equipes do *Programa de Saúde da Família (PSF)*, segundo o qual municípios com elevado índice de necessidade em saúde recebem valores relativamente maiores, se insere na linha de propostas pró-equidade de alocação de recursos em conformidade com a necessidade. A cobertura do PSF cresceu, entre os anos 2000 e 2005 em Minas Gerais, passando de 21% para 56%. Várias iniciativas estão em andamento visando a qualificação da atenção primária, nucleadas pelo reforço à estratégia da Saúde da Família, entre as quais se destacam: implantação do prontuário da saúde da família, capacitação de médicos de família, elaboração do manual para monitoramento da atenção primária e modelagem de redes de atenção à saúde no âmbito microrregional. As maiores coberturas municipais do PSF no Estado são dos municípios de pequeno porte populacional (tabela 7). Algumas cidades apresentam cobertura inferior a 20% da população: Betim, Coronel Fabriciano, Sabará, Machado, Andradas, Três Corações, Varginha, Teófilo Otoni, São Gonçalo do Sapucaí, Elói Mendes, Camanducaia, Campestre, Sarzedo, Januária, Paraguaçu, Divinópolis, Uberlândia e Três Pontas. Para esses casos, o incentivo financeiro estadual não foi suficiente para garantir a expansão da cobertura do PSF, devendo-se buscar outras iniciativas de reforço à gestão municipal para a qualificação da oferta da atenção primária.

Tabela 7 - Cobertura média de PSF dos municípios por classes de tamanho da população - Minas Gerais

Classes de tamanho da população	Número de municípios	Cobertura média de PSF
Total	796	78,34%
Até 10.000 habitantes	476	87,71%
De 10.001 até 50.000 habitantes	258	68,93%
De 50.001 até 100.000 habitantes	35	49,13%
De 100.001 até 500.000 habitantes	22	38,68%
Acima de 500.000 hab.	5	49,27%

Fonte: SES/MG.

A oferta de serviços hospitalares

A oferta do setor público de serviços hospitalares pode ser analisada, tanto pelos estabelecimentos de saúde, quanto por variáveis relacionadas aos leitos hospitalares. Para análise da distribuição da oferta dos serviços hospitalares de média complexidade em Minas Gerais, Andrade *et al.*, 2005, propõem os seguintes indicadores: número de leitos SUS por mil habitantes, exceto leitos psiquiátricos e crônicos fora de possibilidade terapêutica (FPT); tamanho dos hospitais segundo microrregião; e taxa de ocupação hospitalar.

O *número de leitos hospitalares por mil habitantes* é um indicador clássico da capacidade instalada e da oferta de serviços em uma determinada região. É importante observar que a análise desse tipo de indicador deve ser regional, na medida em que a maior parte dos serviços hospitalares é referência, não só para o município onde está localizado o hospital, mas também para os demais municípios da região. Em 2004, a oferta de leitos por mil habitantes em Minas Gerais era igual a 1,87¹². Das 75 microrregiões, 35 tinham uma oferta maior do que a média do Estado. Embora o indicador da média de leitos seja amplamente utilizado na literatura, a grande limitação dessa medida é que, no caso de regiões muito pequenas, em termos de porte populacional, a oferta pode estar fragmentada em hospitais de baixa capacidade de resolução. Dessa forma, mesmo que a oferta de leitos atinja um parâmetro elevado, os atendimentos hospitalares têm um baixo índice de resolução. Essa situação é verificada em algumas microrregiões de Minas Gerais, localizadas principalmente no Norte e Nordeste do Estado, onde observamos um alto índice de pacientes encaminhados para outras microrregiões.

12. Fonte: Banco de Dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS).

A distribuição dos hospitais segundo o número de leitos pode ser interpretada como um indicador que mensura a escala de produção de serviços (Andrade *et al.*, 2005). Em geral, os hospitais com um baixo número de leitos não têm capacidade de ofertar procedimentos mais complexos e, além disso, podem funcionar em uma escala que, devido à baixa produção, tem custo médio elevado.

Em Minas Gerais, o número de hospitais com oferta de leitos da rede SUS é igual a 569¹³. Belo Horizonte concentra o maior número (8% dos hospitais), seguida de São Lourenço (3%), Juiz de Fora (3%), Uberlândia (3%) e Patos de Minas (2,8%), enquanto Santos Dumont, Itaúna, Ipatinga, Coração de Jesus e Itaobim possuem a menor oferta - menos de três hospitais.

No Estado, a maior parte dos hospitais (60%) tem entre 30 e 99 leitos, 15% têm 100 leitos ou mais, e 26% têm menos de 30 leitos. Na microrregião de Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté, nenhum hospital é de pequeno porte, e 54% possuem mais de 100 leitos. Em cinco microrregiões de saúde, 50% ou mais dos hospitais são de grande porte, sendo esse valor mais alto em Contagem, onde três dos cinco hospitais existentes se classificam nessa categoria. De outro lado, em 29 microrregiões não há hospital com mais de 100 leitos. Dessas, a maior parte está localizada no Norte, Nordeste e Leste do Estado.

A média das taxas de ocupação hospitalar em Minas Gerais é baixa, igual a 35%. Essa taxa é bem inferior à observada para os países da OCDE, que está entre 57% (Turquia) e 85% (Alemanha), e em torno de 66% e 76% nos Estados Unidos e Reino Unido, respectivamente¹⁴. Observamos que em 45 microrregiões, a taxa de ocupação é menor do que a média do Estado. Em apenas oito microrregiões, a taxa de ocupação supera 50%. Em Belo Horizonte, a taxa de ocupação é igual a 59% (Andrade *et al.*, 2005).

Acesso e utilização

Um dos maiores desafios dos sistemas de saúde é a questão da equidade. Podemos analisá-la sob diversos aspectos: equidade no financiamento, equidade no acesso e na utilização de serviços, dentre outros. O acesso é particularmente importante dado que sua inadequação determina desigualdades em saúde. Como em Minas Gerais a inadequação do acesso aos serviços de saúde é prevalente em regiões socioeconômicas desfavorecidas, acirram-se as desigualdades, configurando-se uma situação

de profunda iniquidade. Uma visão abrangente das desigualdades na oferta e no acesso aos serviços de saúde em Minas Gerais é dada pelo estudo desenvolvido por Andrade *et al.* em 2005, que serviu de base para a análise dos indicadores contemplados nesta seção.

Acesso e utilização de serviços hospitalares

O acesso aos serviços hospitalares pode ser caracterizado utilizando-se como indicador a distância média percorrida pelos pacientes da microrregião, que é uma medida da dificuldade em receber atendimento de internação hospitalar na rede SUS. Em Minas Gerais, a média da distância percorrida pelos pacientes encaminhados para procedimentos de média complexidade (definidos pela SES/MG) é igual 80 km (Andrade *et al.*, 2005). As distâncias médias mais elevadas são observadas, em sua maioria, no Norte, Nordeste e Noroeste de Minas, sendo igual a 228 km em Francisco Sá (Norte) e 188 km em Unaí (Noroeste), refletindo a menor oferta de leitos por mil habitantes observada nessas microrregiões e no seu entorno.

Para analisar a demanda atendida de serviços hospitalares através do provimento da própria microrregião, utilizamos também os seguintes indicadores: taxa de não atendimento, saldo migratório de pacientes e descrição do fluxo de pacientes através da matriz de fluxo entre microrregiões, destacando as principais localidades em que o atendimento é realizado. Esses indicadores não são suficientes para captar a demanda total por esses serviços, uma vez que consideram apenas os indivíduos que procuraram o serviço no sistema público e que receberam atendimento em qualquer localidade; portanto, não contemplam aqueles pacientes que procuraram e não conseguiram atendimento e também aqueles que nem sequer procuram o serviço. Espera-se que essa demanda não atendida não seja significativa no caso de serviços hospitalares quando comparada a serviços ambulatoriais.

A taxa de não atendimento mede o percentual de pacientes encaminhados em relação ao total de pacientes residentes. A média dessa taxa em Minas Gerais é em torno de 30%. Esse valor é menor em 43 microrregiões. As menores taxas são observadas no Sul, Sudeste e no Triângulo, enquanto as maiores, no Centro e Norte do Estado. As microrregiões de Uberaba, Uberlândia, Poços de Caldas e Varginha apresentam as menores taxas, encaminhando menos de 10% de seus pacientes, enquanto Contagem, Coração de Jesus e Águas Formosas, as maiores: 73%, 64% e 60%, respectivamente.

O saldo migratório é igual à diferença entre o total de pacientes recebidos e o total de pacientes encaminhados. Um saldo positivo indica que o município é um receptor líquido de pacientes; e

13. 24 hospitais realizam apenas internações psiquiátricas ou crônicas FPT, sendo, portanto, excluídos da análise.

14. Esses valores são para o ano de 1992 (Oxley e Macfarlan, 1994).

um saldo negativo, um exportador líquido. De acordo com a classificação de média complexidade adotada pela SES/MG, em Minas Gerais, 17 das 75 microrregiões de saúde são receptoras líquidas de pacientes. Dessas, 13 são pólos da respectiva macrorregião. Belo Horizonte apresenta o maior saldo positivo (43.198), seguido de Montes Claros (10.803), Ipatinga (3.993) e Teófilo Otoni (3.282). As microrregiões que apresentam os maiores saldos negativos são Contagem (-17.167), Betim (-5.723), Vespasiano (-3.779) e Janaúba (-3.779). No caso das três primeiras, devido a sua proximidade com Belo Horizonte, tendem, por um lado, a “encaminhar” seus pacientes para essa localidade e, por outro lado, atraem menos pacientes de outras microrregiões.

A análise da *matriz de fluxo* foi realizada de forma a identificar localidades que são as principais receptoras dos pacientes encaminhados (Andrade *et al.*, 2005). Os resultados revelam que o fluxo de pacientes é mais intenso entre as microrregiões de uma mesma macrorregião, destacando os pólos como as localidades que mais recebem pacientes. Para a maioria das microrregiões, observamos um fluxo de pacientes para Belo Horizonte. No entanto, a quantidade encaminhada depende da distância de cada microrregião em relação a Belo Horizonte. Nas microrregiões que pertencem ao Triângulo do Sul e ao Triângulo do Norte, a maior parte dos pacientes é encaminhada para Uberaba e Uberlândia. O fluxo para Belo Horizonte é menor devido à maior distância. Nas microrregiões localizadas no Centro, Centro-Sul, Leste do Sul, Oeste e Jequitinhonha, a principal microrregião de atendimento é Belo Horizonte, seguida da microrregião-pólo da macrorregião. No Nordeste, Norte, Sudeste, Sul e Leste o fluxo de pacientes é mais intenso entre as microrregiões e o respectivo pólo. No Nordeste, a maior parte dos pacientes encaminhados para outras microrregiões de saúde é atendida dentro dessa macrorregião. Desses pacientes, 65% são encaminhados para a microrregião-pólo (Teófilo Otoni). A segunda principal microrregião de atendimento é Belo Horizonte, cujo percentual de pacientes encaminhados é igual a 17%. No Norte, a principal microrregião de atendimento é Montes Claros (pólo da macrorregião), seguida de Belo Horizonte (Centro) e Brasília de Minas (Norte). No Sudeste, a maior parte dos pacientes é encaminhada para Juiz de Fora, seguida de Muriaé. No Leste, um resultado que chama a atenção é o observado em Ipatinga, que, a despeito de apresentar uma das menores ofertas de leitos por mil habitantes, é a microrregião com fluxo de pacientes mais intenso. No sul do Estado, do total de pacientes encaminhados, 29,31% e 17,84% são atendidos em Varginha e Alfenas, que são as microrregiões-pólos dessa macrorregião. Para Belo Horizonte, são encaminhados 14,36% dos pacientes. No Noroeste, composta por Unai e Patos de Minas, os pacientes são, em sua maioria, encaminhados para Uberaba, Belo Horizonte e Uberlândia.

Acesso aos serviços de saúde

Nesta seção analisamos a desigualdade social no acesso aos serviços de saúde no Estado de Minas Gerais e Brasil. O exercício proposto é baseado na metodologia desenvolvida por Noronha e Andrade (2002). A análise da desigualdade social no acesso aos serviços de saúde é realizada para dois tipos de cuidado: serviço ambulatorial, representado pela variável de consultas médicas; e serviços hospitalares, representados pela variável de internação. A base de dados utilizada é a PNAD de 1998 e 2003. O objetivo é verificar as mudanças na condição de acesso aos serviços de saúde em Minas Gerais entre os anos de 1998 e 2003. O modelo estimado é o modelo logístico e a variável dependente, no caso da atenção ambulatorial, é se o indivíduo consultou ou não um médico no último ano e, no caso da atenção hospitalar, se o indivíduo esteve ou não internado no último ano. As variáveis de controle do modelo são idade, ocupação do chefe de família, sexo, cobertura de plano de saúde, doença crônica (uma variável *dummy* para cada doença crônica) e saúde auto-avaliada.

Os resultados do modelo para os décimos de renda familiar *per capita* estão apresentados nas tabelas 8 e 9. Observamos que a probabilidade do indivíduo realizar ao menos uma consulta médica aumenta com a renda, na amostra do Brasil, nos anos de 1998 e 2003. Os diferenciais de probabilidade entre os grupos de renda apresentaram uma tendência de queda em 2003, porém ainda permanecem diferenças substanciais entre o primeiro e o último décimo de renda (tabela 8).

Em Minas Gerais, a diferença chegava a 60% de chance a mais de realizar uma consulta entre o primeiro e o último décimo de renda, em 1998. Em 2003, observamos uma queda desses diferenciais, sendo que, do sétimo ao nono décimo de renda, os resultados mostraram não haver diferença na probabilidade de realizar ao menos uma consulta em relação ao primeiro décimo, evidenciando uma queda significativa na desigualdade social de acesso ao médico.

Quando analisamos o acesso aos serviços de internação hospitalar, os resultados sugerem que existe uma desigualdade social no acesso aos serviços de internação hospitalar favorável aos mais pobres (tabela 9). A probabilidade de o indivíduo do primeiro décimo de renda ser internado em Minas Gerais é o dobro da probabilidade do último décimo de renda em 2003. Os diferenciais de probabilidade não apresentaram uma grande alteração entre os anos de 1998 e 2003, sugerindo que, no que se refere ao cuidado hospitalar, não houve mudanças significativas da atenção hospitalar. Esse resultado, como assinalado por Noronha e Andrade (2002), pode refletir o fato de que os indivíduos mais pobres procuram algum cuidado médico quando a sua saúde está mais debilitada, necessitando de

um tratamento mais intensivo. Uma outra explicação possível é que a impossibilidade de arcar com os custos de um tratamento em casa levam os indivíduos mais pobres a permanecerem no hospital: essa seria uma forma de financiamento, por exemplo, de medicamentos.

Tabela 8 – Resultados do modelo logístico: renda familiar *per capita*; cuidado ambulatorial; categoria de referência: primeiro décimo

Grupos de renda	Brasil - 1998 ODDS - RATIO	Brasil - 2003 ODDS - RATIO	Minas Gerais - 1998 ODDS - RATIO	Minas Gerais - 2003 ODDS - RATIO
2º décimo	1,02*	0,98*	0,99*	0,89
3º décimo	1,04	1,03	0,96*	0,96*
4º décimo	1,10	1,03	1,07*	0,87
5º décimo	1,08	1,03	1,05*	0,90
6º décimo	1,14	1,08	1,16*	0,83
7º décimo	1,15	1,10	1,14	0,97*
8º décimo	1,20	1,14	1,26	0,99*
9º décimo	1,31	1,24	1,42	1,08*
10º décimo	1,63	1,65	1,60	1,31

Fonte: Elaboração própria. *Não significativo.

Tabela 9 – Resultados do modelo logístico: renda familiar *per capita*; cuidado hospitalar; categoria de referência: primeiro décimo

Grupos de renda	Brasil - 1998 ODDS - RATIO	Brasil - 2003 ODDS - RATIO	Minas Gerais - 1998 ODDS - RATIO	Minas Gerais - 2003 ODDS - RATIO
2º décimo	0,82	0,80	0,76	0,81
3º décimo	0,74	0,77	0,72	0,69
4º décimo	0,72	0,74	0,73	0,68
5º décimo	0,65	0,64	0,63	0,56
6º décimo	0,64	0,65	0,67	0,58
7º décimo	0,58	0,60	0,60	0,58
8º décimo	0,57	0,60	0,55	0,56
9º décimo	0,54	0,60	0,52	0,54
10º décimo	0,56	0,62	0,60	0,53

Fonte: Elaboração própria.

Considerações finais

Este trabalho sintetiza o panorama da saúde em Minas Gerais, focando indicadores de morbimortalidade, população SUS dependente, indicadores de oferta de serviços de saúde, de acesso e utilização. De forma geral, os indicadores analisados mostraram que houve uma melhoria das condições de saúde e do acesso a serviços em Minas Gerais nos últimos anos, embora ainda persistam desigualdades entre áreas geográficas e entre grupos sociais.

Com relação à morbimortalidade, observamos a coexistência de velhos e novos problemas de saúde, com as doenças crônico-degenerativas aumentando a sua importância no perfil de morbimortalidade da população. As doenças transmissíveis ainda desempenham um papel importante, especialmente em algumas regiões e grupos sociais, embora tenham apresentado declínio significativo nas últimas décadas.

A oferta de serviços da rede SUS se expandiu, mas persistem diferenciais entre as regiões centrais do Estado e o Norte e Nordeste. Com relação à oferta de serviços hospitalares, observamos que apenas as microrregiões localizadas no Sul, Sudeste e Belo Horizonte apresentam uma adequação da oferta aferida por adequado número de leitos, taxa de não atendimento baixa, distância média percorrida relativamente baixa. Mas, mesmo nessas regiões, a taxa de ocupação hospitalar é baixa, o que pode evidenciar capacidade ociosa elevada, desde que se considere que a taxa se refere somente às internações realizadas por meio do SUS. Incentivos à melhoria da gestão e ao aumento da eficiência dos hospitais que integram a rede SUS, principalmente dos que desempenham a função de pólo macro e microrregional, devem fazer parte da agenda de prioridades da política de saúde no Estado.

A atenção primária, dado o incentivo à estratégia de Saúde da Família, está próxima da universalização, porém apresenta *déficits* de qualidade, especialmente nas regiões menos favorecidas. O desafio, nesse caso, parece ser a focalização de certos municípios e regiões que apresentam maiores necessidades de saúde, bem como de grupos mais vulneráveis, em especial os idosos, cuja participação na população se apresenta em expansão. Para o sistema de serviços de saúde, o crescimento de participação da população idosa associado à mudança do perfil epidemiológico, significa uma ampliação da necessidade de provisão de bens e serviços de saúde. Esse aumento na necessidade tem efeitos, tanto sobre custos, quanto sobre o perfil da demanda de serviços de saúde, o que requer políticas de ampliação do gasto público em saúde.

Bibliografia

ANDRADE, M. V., "Ensaio em Economia da Saúde". 2000. Tese (Doutorado em Economia) - Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2000.

ANDRADE, M. V. *et al.*, "Elaboração de um Estudo sobre Adequação da Oferta Pública dos Serviços de Saúde Referentes ao Cuidado Hospitalar em Minas Gerais". Relatório Final de Pesquisa. Convênio FJP/Cedeplar-UFMG/SES-MG, 2005.

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS, "Minas Gerais do Século XXI". Rona Editora, Belo Horizonte, 2002.

BRAVEMAN, P., "Monitoring Equity in Health and Healthcare: a Conceptual Framework". J. Health Popul. Nutri., v. 21, n° .3, p. 181-192, Sept. 2003.

BROWNELL, MARNI & ROSS, NORALOU, "Making the Case: Children of Teen Mothers – a Policy Concern". Manitoba Centre for Health Policy. University of Manitoba, [2006]. (Apresentação em power point).

DIAS JÚNIOR, C. S., "O Impacto da Mortalidade por Causas Externas e dos Homicídios na Expectativa de Vida: uma Análise Comparativa entre Cinco Regiões Metropolitanas do Brasil". [Trabalho apresentado no 2º Congresso Português de Demografia, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 27-29 setembro, 2004].

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estudos Econômicos e Sociais. "Perfil de morbi mortalidade do Estado de Minas Gerais: Evolução das Condições de Saúde (1980 a 1996) e Aspectos da Organização Espacial da Atenção Hospitalar do Sistema Único de Saúde (1997)". Belo Horizonte, 1999.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, Centro de Estudos Econômicos e Sociais, "Atenção Básica à Saúde em Minas Gerais: Desigualdades na Distribuição de Recursos Financeiros e na Prestação de Serviços Básicos após a Introdução do Piso de Atenção Básica (PAB)". Belo Horizonte, 2003.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, Centro de Estudos Econômicos e Sociais, "Gasto Público com Saúde em Minas Gerais: Análise dos Gastos Realizados pelas Instituições Estaduais de Saúde (1997-2002)". Belo Horizonte, 2005.

GOLDENBERG, P. *et al.*, "Gravidez na Adolescência, Pré-natal e Resultados Perinatais em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil". Cadernos de Saúde Pública, 2 (4): 1..077-1.086, Jul-Ago., 2005.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado da Saúde, "Metodologia e Alocação Equitativa de Recursos: uma Proposta para Minas Gerais". Belo Horizonte, 2004.

NORONHA, K. V. M. S.; ANDRADE, M. V., "Desigualdade Social no Acesso aos Serviços de Saúde na Região Sudeste do Brasil". X Seminário sobre a Economia Mineira. Diamantina, 2002.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. "Health at a Glance: OECD Indicators", 2005.

SCHRAMM, J. *et al.*, "Transição Epidemiológica e o Estudo de Carga de Doença no Brasil". Ciência & Saúde Coletiva, 9 (4): 897-908, 2004.

THE WORLD HEALTH REPORT 2006 – *Working together for health*. World Health Organization: Geneva, 2006.



Educação Básica em Minas Gerais

João Antônio Filocre Saraiva
Juliana de Lucena Ruas Riani
Eduardo Luiz Gonçalves Rios Neto

» Introdução

Este artigo tem como finalidade apresentar um panorama da educação em Minas Gerais nos níveis de Ensino Fundamental e Médio. Foram analisados vários indicadores, utilizando, principalmente, dados do Censo Escolar do Ministério da Educação (MEC) e das pesquisas domiciliares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os indicadores analisados levam em consideração diferentes dimensões, tais como: acesso, rendimento, eficiência e desempenho dos alunos.

Essa análise é importante, pois, além de permitir avaliar os avanços ocorridos na educação, também possibilita detectar os problemas ainda existentes, auxiliando na formulação de políticas públicas que possam saná-los.

Matrícula

O Brasil tem 56.471.622 estudantes na Educação Básica e no Profissional Técnico de acordo com os dados do Censo Escolar 2005 divulgados pelo INEP/MEC. Desses alunos, 86,8% estão matriculados na rede pública de ensino.

Tabela 1 - Matrícula efetiva na Educação Básica e Educação Profissional - Brasil e Minas Gerais - 2005

	Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Especial	Educação Jovens e Adultos	Educação Profissional	TOTAL
Brasil	7.205.013	33.534.561	9.031.302	378.074	5.615.409	707.263	56.471.622
MG TOTAL	566.573	3.407.983	935.300	58.635	282.327	86.168	5.336.986
Estadual	14.035	1.695.968	792.985	9.107	179.418	4.376	2.695.889
Federal	224	2.771	9.206	-	246	15.617	28.064
Municipal	352.621	1.470.839	30.520	2.824	81.287	4.683	1.942.804
Privada	199.693	238.405	102.589	46.704	21.376	61.492	670.259

Fonte: MEC/INEP.

O Ensino Fundamental é o que concentra a maior parte da matrícula na rede pública: 89,9% dos alunos estudam em escolas municipais, estaduais e ou federais. No Ensino Médio, estão 16% dos alunados.

Tabela 2 - Distribuição da matrícula efetiva - Brasil e Minas Gerais – 2005

	Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos	Educação Profissional
BRASIL	12,8%	59,4%	16,0%	0,7%	9,9%	1,3%
MG TOTAL	10,6%	63,9%	17,5%	1,1%	5,3%	1,6%

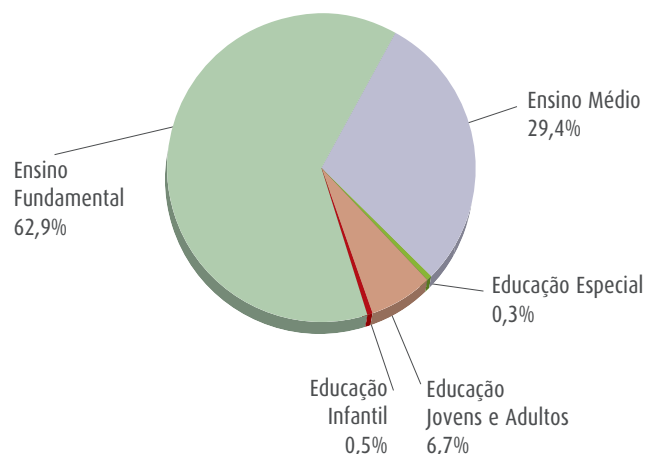
Fonte: MEC/INEP.

Minas Gerais, com 5.336.986 estudantes (9,5% do total brasileiro), possui a segunda maior rede de Educação Básica do País. A distribuição das matrículas em Minas difere da distribuição nacional, apresentando maior concentração de alunos no Ensino Fundamental (63,9%), no Ensino Médio (17,5%) na Educação Profissional (1,6%) e, principalmente, na Educação Especial (1,1% dos alunos, o que corresponde a 15,5% do total de alunos existentes no Brasil, nessa modalidade de ensino).

Em Minas, a rede pública possui 4.666.757 alunos (87,4%), dos quais 50,5% encontram-se na rede estadual, e 36,4% nas redes municipais. A rede federal participa com apenas 0,5% dos alunos.

Dos 2.695.889 estudantes da rede estadual, 62,9% estão no Ensino Fundamental, e 29,4% no Ensino Médio.

Gráfico 1: Perfil da rede estadual de ensino - Minas Gerais – 2005



Fonte: MEC/INEP.

Quando se analisa a evolução das matrículas no Brasil, observa-se que a matrícula total ¹ tem se mantido estável no período de 2002 a 2005, como se pode verificar na tabela seguinte, embora, nos vários segmentos da Educação Básica, venham ocorrendo variações significativas.

Tabela 3 - Evolução da matrícula efetiva na Educação Básica - Brasil – 2002 a 2005

Ano	Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos	TOTAL
2005	7.205.013	33.534.561	9.031.302	378.074	4.619.409	54.768.359
2004	6.903.762	34.176.418	9.169.357	371.383	4.577.268	55.198.188
2003	6.393.234	34.438.749	9.072.942	358.898	4.403.436	54.667.259
2002	6.738.173	35.150.362	8.710.584	337.897	3.779.593	54.716.609

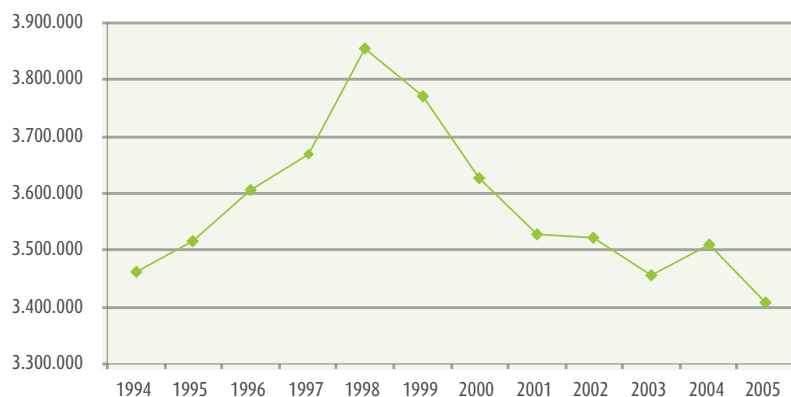
Fonte: MEC/INEP.

Nesse período, a variação mais importante ocorreu no Ensino Fundamental, onde houve uma redução de 4,6%. As razões dessa redução persistente são conhecidas e decorrem da queda na taxa de fecundidade e seus efeitos no perfil demográfico da população brasileira.

Em Minas, após um longo período de crescimento sistemático, a matrícula total atingiu seu valor máximo em 1998, passando, a partir daí, a seguir a mesma tendência declinante verificada no Brasil. A exceção é o ano de 2004, quando houve uma recuperação de 1,6% em relação ao ano anterior, como consequência da implantação do Ensino Fundamental de nove anos e matrícula de crianças de seis anos nas escolas estaduais e municipais. Mesmo essa medida, porém, não evitou a queda em 2005.

1. Estão excluídas dessa tabela as matrículas referentes à Educação Profissional. Na Educação de Jovens e Adultos, só foram computadas as matrículas de EJA presencial, com avaliação no processo.

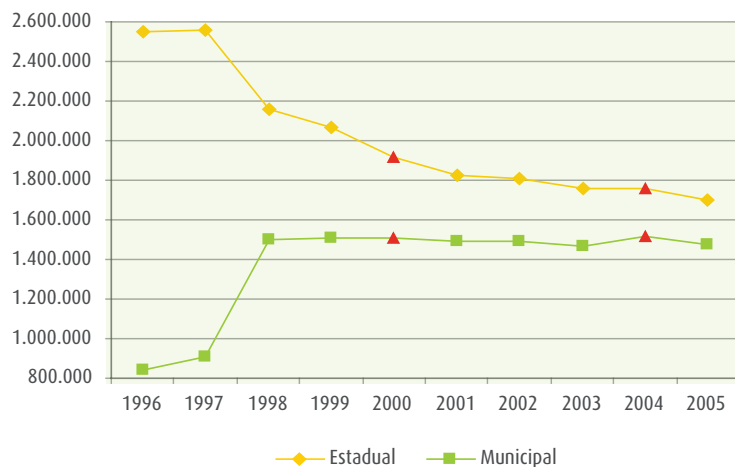
Gráfico 2 - Evolução da matrícula efetiva no Ensino Fundamental – Minas Gerais – 1994 a 2005



Fonte: MEC/INEP.

Esse fato pode ser melhor observado no gráfico seguinte, que mostra a evolução da matrícula nas redes estadual e municipal.

Gráfico 3 - Evolução da matrícula efetiva no Ensino Fundamental Redes estadual e municipal - Minas Gerais - 1996 a 2005

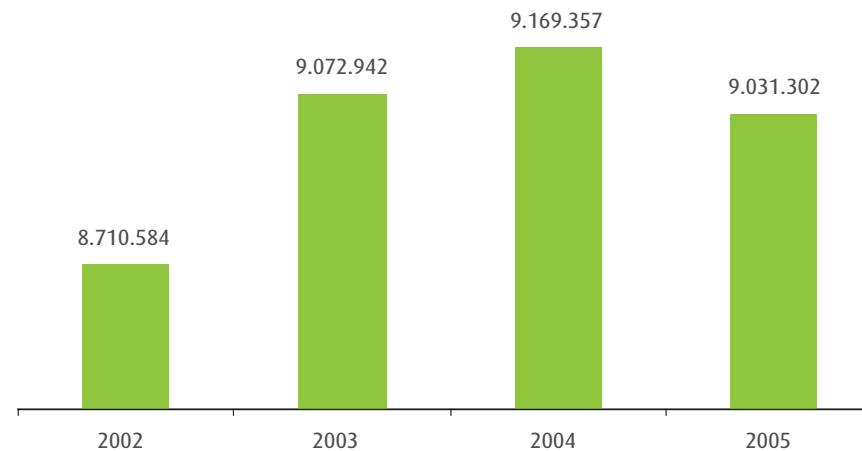


Fonte: MEC/INEP.

Dois fatos importantes podem ser observados nesse gráfico: a) a municipalização ocorrida em 1997, que provocou uma forte queda nas matrículas da rede estadual e um incremento muito forte na rede municipal, em 1988; b) o efeito da implantação do Ensino Fundamental de nove anos em 2004. Neste último caso, verifica-se que, na rede estadual foi possível estabilizar o número de matrículas e ampliá-lo em 3,5% na rede municipal.

No caso do Ensino Médio, a matrícula no Brasil que vinha crescendo a taxas elevadas há vários anos, alcançou seu nível máximo em 2004. Em 2005, houve uma queda de 1,5% (138.055 matrículas a menos que em 2004), possivelmente em função do efeito da mudança do perfil demográfico que já vinha afetando as matrículas no Ensino Fundamental.

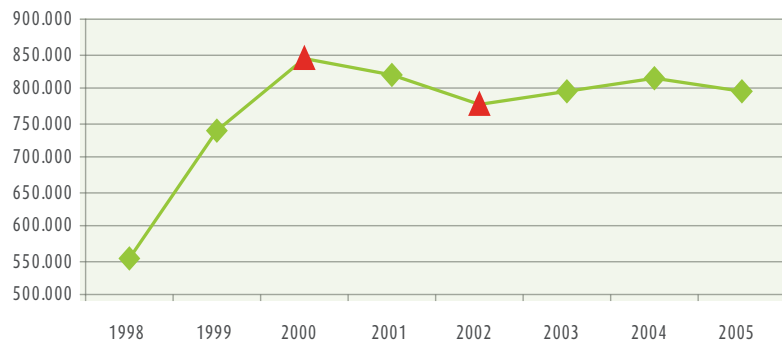
Gráfico 4 - Evolução da matrícula efetiva no Ensino Médio - Brasil - 2002 a 2005



Fonte: MEC/INEP.

Em Minas, em razão das políticas implementadas no período 1999/2002, a queda começou mais cedo, em 2000, ano em que se observou o maior número de matrículas na rede estadual. A partir de então, por dois anos, o número total de matrículas decresceu, tendo havido uma queda de 7,9% de 2000 a 2002.

Gráfico 5 - Evolução da matrícula efetiva no Ensino Médio – Rede estadual de MG, 1998/2005

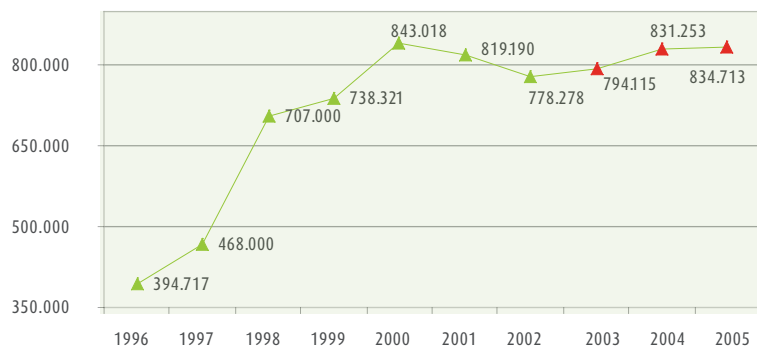


Fonte: MEC/INEP.

Desde 2003, com a implantação do Projeto Estruturador de Universalização e Melhoria do Ensino Médio, o número de matrículas voltou a crescer, mas num ritmo menor que o de aumentos de vagas nesse nível de ensino: das 100.000 novas vagas criadas nas escolas estaduais em 2003 e 2004, apenas 37.020 resultaram em matrículas efetivas. Assim, a nova prioridade do Ensino Médio em Minas passou a melhorar as condições de permanência daqueles que nele estão matriculados e estimular o retorno à escola média dos jovens adultos que, tendo concluído o Ensino Fundamental, abandonaram os estudos.

Nesse sentido, foram ampliadas as vagas nos programas de Educação de Jovens e Adultos em cursos presenciais com avaliação no processo. Adicionando as matrículas de EJA às matrículas do curso regular de Ensino Médio, o gráfico 6 mostra um crescimento de 7,3% em 2005, em relação a 2002 na rede estadual.

Gráfico 6 - Evolução da matrícula efetiva no Ensino Médio + EJA Presencial – Rede estadual de MG - 1996/2005



Fonte: MEC/INEP.

Indicadores de acesso e participação

Os indicadores de acesso – taxa de atendimento ², escolarização bruta ³ e líquida ⁴ - do Ensino Fundamental em Minas Gerais (tabela 4) mostram que o acesso a esse nível de ensino já se encontra praticamente universalizado. De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) fornecidos pelo IBGE, 97,8% das crianças de sete a quatorze anos cursavam algum nível de ensino em 2005, percentual pouco acima da média nacional (97,3%). Ressalte-se também o significativo aumento dessa taxa ocorrido durante o período analisado.

2. A taxa de atendimento escolar informa o percentual de uma população escolarizável, numa faixa etária que está sendo atendida pela escola.

3. A taxa de escolarização bruta é a razão entre as matrículas em um determinado nível de ensino e a população em idade adequada para cursar tal nível.

4. A taxa de escolarização líquida é a razão entre as matrículas das pessoas em idade adequada para estar cursando um determinado nível e a população total na mesma idade; ou seja, indica a porcentagem da população na faixa etária que está matriculada no nível de ensino adequado.

Tabela 4 - Taxas de escolarização bruta e líquida do Ensino Fundamental Regular e taxa de atendimento de 7 a 14 anos – Região Sudeste – 1996-2005

Unidade Geográfica	Taxa de Escolarização		Taxa de Atendimento
	Bruta	Líquida	
1996			
Brasil	112,3	86,5	91,2
Sudeste	113,8	96,9	94,1
Minas Gerais	115,7	89,4	92,5
Espírito Santo	113,4	89,2	90,8
Rio de Janeiro	112,8	88,6	93,7
São Paulo	113,2	93,3	95,5
1997			
Brasil	115,7	88,5	93,0
Sudeste	116,5	96,6	95,5
Minas Gerais	119,6	91,8	94,5
Espírito Santo	115,2	91,5	93,6
Rio de Janeiro	116,9	88,7	95,0
São Paulo	114,8	93,8	96,3
1998			
Brasil	121,2	90,9	94,7
Sudeste	117,2	96,8	96,2
Minas Gerais	119,5	92,7	95,2
Espírito Santo	115,2	90,8	92,7
Rio de Janeiro	118,9	90,1	95,3
São Paulo	115,5	94,6	97,3
1999			
Brasil	121,2	92,3	95,7
Sudeste	117,2	97,1	96,7
Minas Gerais	119,5	94,2	96,1
Espírito Santo	115,2	93,1	94,7
Rio de Janeiro	118,9	91,5	96,8
São Paulo	115,5	94,7	97,3
2001			
Brasil	121,3	93,1	96,5
Sudeste	115,3	97,1	97,4
Minas Gerais	118,3	94,8	97,0

Unidade Geográfica	Taxa de Escolarização		Taxa de Atendimento
	Bruta	Líquida	
2001			
Espírito Santo	111,6	93,1	95,8
Rio de Janeiro	117,7	91,0	96,7
São Paulo	113,2	95,9	98,0
2002			
Brasil	120,8	93,7	96,9
Sudeste	113,3	97,2	97,8
Minas Gerais	117,5	95,6	97,6
Espírito Santo	111,6	93,7	96,5
Rio de Janeiro	117,1	92,0	97,4
São Paulo	110,0	96,0	98,2
2003			
Brasil	119,3	93,8	97,2
Sudeste	113,0	95,2	98,1
Minas Gerais	115,8	95,9	97,9
Espírito Santo	112,6	94,4	97,0
Rio de Janeiro	119,1	92,1	97,9
São Paulo	109,5	95,9	98,5
2004			
Brasil	117,6	93,8	97,1
Sudeste	111,6	95,4	98,1
Minas Gerais	116,0	96,0	97,4
Espírito Santo	110,5	94,7	97,7
Rio de Janeiro	116,2	91,9	98,0
São Paulo	107,7	96,3	98,5
2005			
Brasil	117,1	94,4	97,3
Sudeste	111,9	95,8	98,2
Minas Gerais	114,9	95,9	97,8
Espírito Santo	110,4	92,9	95,4
Rio de Janeiro	117,5	93,5	98,1
São Paulo	108,5	96,9	98,6

Com relação à taxa de escolarização líquida, verifica-se que do total de crianças na faixa etária de sete a 14 anos, 95,9% estudavam no nível de ensino apropriado, ou seja, no Fundamental. A diferença entre essa taxa e a taxa de atendimento mostra que há uma quantidade de pessoas nessa faixa etária, mesmo que pequena, cursando o Ensino Infantil. Através da tabela 5, observa-se que em 2005 havia em Minas Gerais 12% de crianças de sete anos que estavam na Educação Infantil. Esse número é pouco maior que a média da região Sudeste e próximo da média brasileira, relacionando-se com a entrada tardia no sistema de ensino, o que sugere a necessidade de incentivos para a entrada na idade correta.

Uma questão importante a se considerar é a alta taxa de escolarização bruta que é inflada, superando os 100%. Tal fato evidencia que há uma grande proporção de pessoas cursando o Fundamental que estão em idade superior à idade considerada adequada (7 a 14 anos). Além da entrada tardia no sistema de ensino, o principal causador desse inchaço no Ensino Fundamental é a retenção dos alunos nas séries, ocasionada pela alta taxa de repetência, assunto que será abordado na próxima seção.

**Tabela 5 - Percentual de crianças de 7 anos de idade segundo situação escolar
Região Sudeste – 1998 a 2003**

Anos	Frequêntam escola	Dentre as que frequêntam escola			
		Frequêntam creche ou pré-escola	Frequêntam a 1ª série do EF	Frequêntam a 2ª série do EF	Frequêntam a 3ª série do EF
Brasil					
1998	92,56	19,51	67,76	11,52	1,21
1999	94,13	16,64	67,81	14,51	1,04
2001	95,81	15,39	67,92	15,06	1,62
2002	95,60	14,36	68,22	15,81	1,61
2003	95,71	14,88	67,95	15,60	1,58
2004	96,43	13,15	68,06	16,69	2,09
2005	96,87	12,57	67,76	18,11	1,55
Sudeste					
1998	94,24	18,69	72,40	7,94	0,97
1999	95,70	16,01	72,51	10,53	0,96
2001	97,23	14,35	72,93	11,29	1,43
2002	97,64	13,88	73,00	12,13	0,99
2003	97,28	13,71	73,63	11,65	1,01
2004	97,68	12,57	73,69	12,08	1,66
2005	98,20	11,76	72,78	14,39	1,07
Minas Gerais					
1998	94,60	17,72	74,99	6,73	0,56
1999	96,54	11,20	76,09	11,90	0,81
2001	98,11	12,47	73,78	13,03	0,71
2002	97,98	12,83	73,94	12,25	0,98
2003	97,98	12,01	75,38	11,84	0,78
2004	97,43	6,97	79,57	12,35	1,11
2005	98,18	12,02	74,66	12,76	0,56

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio - PNAD.

No caso do Ensino Médio, a taxa de atendimento da população de 15 a 17 anos para Minas Gerais, segundo dados do IBGE, era de 80,9% em 2005. Essa taxa, bem inferior à do Ensino Fundamental, indica que 19,1% dos jovens dessa idade não frequêntam nenhum estabelecimento de ensino e revela a grande evasão existente no sistema educacional, também detectada nas altas taxas de evasão nas séries finais do Fundamental, principalmente na 8ª série, conforme será visto a seguir.

O mais preocupante, entretanto, é a baixa porcentagem de pessoas de 15 a 17 anos cursando o Ensino Médio, que seria o nível de ensino adequado a essa faixa etária. Em 2005, a taxa de escolarização líquida para Minas foi de 50,7%, cerca de seis pontos percentuais acima da média brasileira. Assim, de cada cem pessoas na idade de 15 a 17 anos, 19 estão fora da escola e 30 ainda estão no Ensino Fundamental ou na Educação de Jovens e Adultos. Como a porcentagem de jovens que cursam a educação de jovens e adultos é bastante baixa, 0,77% segundo dados da PNAD, a maioria está no Fundamental. Dessa forma, detectam-se dois problemas na população alvo do Ensino Médio: evasão e atraso.

Quanto à taxa de escolarização bruta, observa-se que apesar dessa taxa não ultrapassar 100%, como ocorre no Fundamental, devido à evasão e atraso escolar dos jovens em idade de 15 a 17 anos, ainda há um percentual razoável de pessoas acima de 17 anos cursando esse nível de ensino. Em 2005, a escolarização bruta era de 79,9%, podendo-se afirmar, portanto, que, de cada cem pessoas na faixa etária de 15 a 17 anos, 30 cursam o Ensino Médio acima da idade adequada.

Tabela 6 - Taxas de escolarização bruta e líquida do Ensino Médio Regular e taxa de atendimento de 15 a 17 anos – Região Sudeste – 1996-2005

Unidade Geográfica	Taxa de Escolarização		Taxa de Atendimento
	Bruta	Líquida	
1996			
Brasil	50,7	24,2	69,4
Sudeste	61,7	43,8	72,3
Minas Gerais	46,3	21,6	68,1
Espírito Santo	50,7	26,6	64,4
Rio de Janeiro	56,5	27,8	73,9
São Paulo	73,0	39,1	74,8
1997			
Brasil	54,1	26,6	73,3
Sudeste	66,3	45,0	77,4
Minas Gerais	51,9	22,2	70,5
Espírito Santo	54,9	30,5	69,3
Rio de Janeiro	60,8	30,7	79,2
São Paulo	76,5	42,9	80,9
1998			
Brasil	67,4	29,9	76,5
Sudeste	80,7	49,5	80,1
Minas Gerais	71,7	30,0	74,0
Espírito Santo	66,0	34,9	69,2
Rio de Janeiro	74,4	33,7	81,7
São Paulo	88,4	46,8	83,5
1999			
Brasil	67,4	32,7	78,5
Sudeste	80,7	52,4	81,0
Minas Gerais	71,7	33,4	75,1
Espírito Santo	66,0	37,5	73,1
Rio de Janeiro	74,4	36,1	83,1
São Paulo	88,4	49,4	83,9
2001			
Brasil	73,9	36,9	81,1
Sudeste	84,7	57,4	83,6
Minas Gerais	72,9	37,5	78,8

Unidade Geográfica	Taxa de Escolarização		Taxa de Atendimento
	Bruta	Líquida	
2001			
Espírito Santo	75,5	41,8	72,1
Rio de Janeiro	87,8	42,6	85,8
São Paulo	90,2	55,5	86,3
2002			
Brasil	75,9	40,0	81,5
Sudeste	87,4	62,6	83,8
Minas Gerais	72,5	43,2	79,1
Espírito Santo	76,7	45,5	73,6
Rio de Janeiro	90,9	43,1	84,9
São Paulo	95,1	61,3	86,9
2003			
Brasil	81,1	43,1	82,4
Sudeste	90,6	55,5	84,6
Minas Gerais	78,8	46,8	79,5
Espírito Santo	77,1	46,0	77,8
Rio de Janeiro	96,4	45,4	87,2
São Paulo	95,8	64,1	86,9
2004			
Brasil	81,4	44,4	81,9
Sudeste	91,1	58,0	85,4
Minas Gerais	80,9	49,7	81,4
Espírito Santo	79,6	50,3	79,3
Rio de Janeiro	96,2	46,7	88,3
São Paulo	95,5	66,5	86,9
2005			
Brasil	80,7	45,3	81,7
Sudeste	88,2	57,4	84,6
Minas Gerais	79,9	50,7	80,9
Espírito Santo	75,7	45,8	74,9
Rio de Janeiro	93,1	45,7	87,6
São Paulo	91,9	65,9	86,4

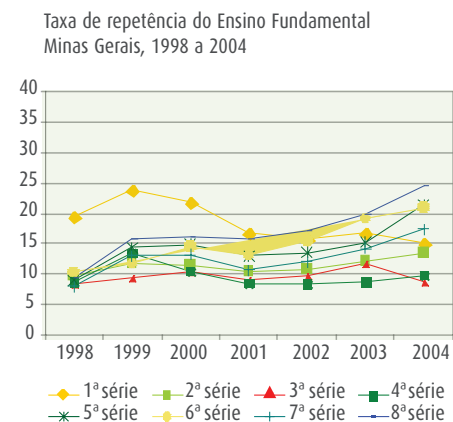
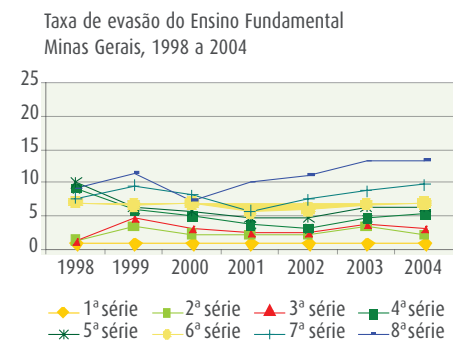
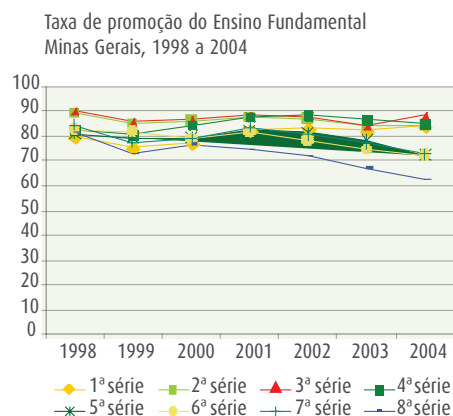
Indicadores de eficiência

A eficiência de um sistema de ensino está relacionada com o fluxo dos alunos entre as séries. O gráfico 7 mostra as taxas de transição (aprovação, repetência e evasão) das séries do Fundamental para Minas Gerais.

Observa-se que, no período de 1998 a 2004, as taxas de repetência sofreram aumento, com exceção da 1ª série, que apresentou queda significativa até 2001, depois estabilidade. A retenção já começa na 1ª série, pois, dos alunos que a freqüentaram em 2004, 15% a repetiram em 2005. Depois da 4ª série, a repetência é ainda mais alta, alcançando seu pico na 8ª série, com uma repetência de 24,4%. Esse problema não é só de Minas, mas também do Brasil. Conforme pode ser visto na tabela 7, as taxas de repetência nas primeiras séries no Brasil são maiores do que em Minas, ocorrendo o inverso nas séries finais.

Com relação à taxa de evasão, os dados do INEP mostram que também ocorreu um aumento durante o período. Tal fato era esperado, pois uma maior repetência induz à evasão escolar nas idades mais avançadas, já que os repetidos insucessos acabam gerando a saída do aluno na escola. A maior evasão ocorre na segunda metade do Ensino Fundamental, tendo seu pico também na 8ª série. Nessa série, dos alunos matriculados em 2004, 13,4% se evadiram do sistema de ensino em 2005. Tal fato se reflete na baixa cobertura do Ensino Médio.

Gráfico 7 - Taxas de transição do Ensino Fundamental – Minas Gerais - 1998 a 2004



Fonte: Censo Escolar – INEP/MEC.

Tabela 7 - Taxas de transição por série do Ensino Fundamental – Minas Gerais e Brasil - 2004.

Unidade Geográfica	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série	5ª série	6ª série	7ª série	8ª série
Taxa de Promoção								
Brasil	68,5	75,2	79,8	77,0	66,0	69,5	72,2	67,3
Minas Gerais	84,0	84,4	88,2	84,9	72,1	72,2	72,9	62,2
Espírito Santo	83,2	73,8	82,8	83,3	69,2	71,3	71,2	63,3
Rio de Janeiro	85,8	76,1	84,0	80,2	67,8	67,5	72,3	68,1
São Paulo	93,5	92,9	95,7	87,8	89,4	87,3	85,5	74,8
Taxa de Repetência								
Brasil	30,5	21,2	15,8	15,6	25,4	20,7	17,8	18,3
Minas Gerais	15,0	13,6	8,7	9,8	21,5	20,9	17,4	24,4
Espírito Santo	15,8	24,0	14,4	11,1	22,0	19,1	17,2	14,4
Rio de Janeiro	13,2	21,6	12,9	13,7	24,7	22,1	18,0	16,7
São Paulo	6,0	6,0	3,3	9,2	6,6	7,8	7,9	14,8
Taxa de Evasão								
Brasil	1,0	3,6	4,4	7,4	8,6	9,8	10,0	14,4
Minas Gerais	1,0	2,0	3,1	5,3	6,4	6,9	9,7	13,4
Espírito Santo	1,0	2,2	2,8	5,6	8,8	9,6	11,6	22,3
Rio de Janeiro	1,0	2,3	3,1	6,1	7,5	10,4	9,7	15,2
São Paulo	0,5	1,1	1,0	3,0	4,0	4,9	6,6	10,4

Fonte: Censo Escolar – INEP/MEC.

A repetência e a entrada tardia no sistema de ensino geram uma distorção entre a série cursada e a idade adequada. De acordo com os dados do Censo Escolar, percebe-se que, já na 1ª série, há uma distorção idade/série, pois 11,8% das matrículas nessa série eram de pessoas acima da idade considerada adequada. Com o avançar das séries, essa distorção torna-se maior, chegando na 8ª série com 35,8% das matrículas em idade superior a adequada. Cabe ressaltar que essa taxa apresentou queda durante o período e Minas possui patamares pouco menores que o Brasil.

Tabela 8 - Taxa de distorção idade/série do Ensino Fundamental - Minas Gerais e Brasil - 1999 a 2005

Ano	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série	5ª série	6ª série	7ª série	8ª série	Ensino Fundamental
Brasil									
1999	32,0	40,6	44,5	42,7	52,3	49,7	50,6	49,5	44,0
2000	27,8	35,7	41,6	42,5	50,4	47,5	48,6	48,6	41,7
2001	25,3	31,9	38,0	39,4	50,0	45,0	45,5	45,7	39,1
2002	21,7	29,1	34,9	36,2	47,4	44,5	43,9	43,4	36,6
2003	19,3	26,6	31,7	33,3	43,4	41,7	42,2	40,6	33,9
2004	18,5	25,5	29,0	31,0	40,5	39,3	38,6	39,3	31,5
2005	18,9	24,8	27,8	29,4	38,6	37,1	35,8	36,4	30,0
Minas Gerais									
1999	17,1	23,6	28,7	33,9	49	47,1	55,2	56,5	38,2
2000	15,5	20,9	25	32,1	39,4	41,9	49,2	48,8	33,5
2001	14,2	20	23,5	27,1	37,2	38,7	40,5	42,1	29,9
2002	12,6	18,8	22,6	25,3	32,7	37,3	37,2	41,3	28,1
2003	11,6	16,9	20,8	23,6	30,6	34,2	35,7	38,3	26,1
2004	11,9	16,5	19,8	22,1	30,1	33	33,2	37,8	24,2
2005	11,8	16,7	18,5	21,3	29,5	32,5	31,6	35,8	23,3

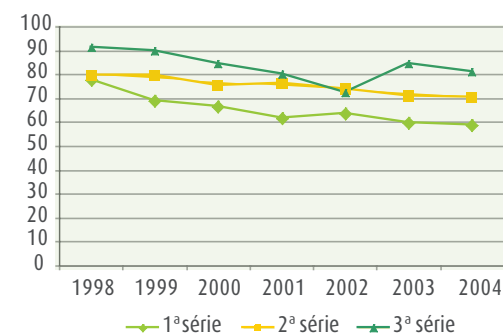
Fonte: Censo Escolar - INEP/MEC.

Com relação às taxas de transição do Ensino Médio, observa-se que as taxas de repetência e evasão apresentam um padrão de decréscimo entre as séries, ou seja, a 1ª série apresenta a maior repetência, seguida da 2ª e 3ª, respectivamente. Quanto à evolução no período, verifica-se um aumento da repetência durante os anos analisados para todas as séries. A taxa de evasão apresentou a mesma tendência de alta durante o período, com exceção da 3ª série, para a qual se observa, a partir de 2002, um padrão bem atípico, o que sugere algum erro na metodologia de cálculo (gráfico 8).

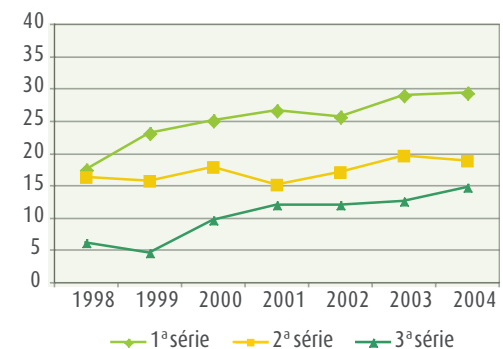
O quadro de piora das taxas de transição mostra que, tanto a repetência, quanto a evasão ainda se constituem em problemas nesse nível de ensino. Quase 30% dos alunos que cursaram a 1ª série do Ensino Médio em 2004, repetiram esta série em 2005, e quase 20% repetiram as 2ª e 3ª séries. No caso da evasão, cerca de 12% dos alunos que estavam matriculados no Ensino Médio em 2004 se evadiram em 2005. Ressalte-se, porém, que essa evasão pode não ser toda do sistema de ensino, mas também para outros cursos, como a Educação de Jovens e Adultos. Esse problema não é apenas de Minas pois, como se pode verificar na tabela 9, Minas possui taxas próximas à média brasileira e se encontra em uma posição intermediária dentre os estados do Sudeste. Somada a isso, a piora das taxas de fluxos no período mais recente ocorreu de maneira generalizada em quase todos os estados.

Gráfico 8: Taxas de transição do Ensino Médio - Minas Gerais - 1998 a 2004

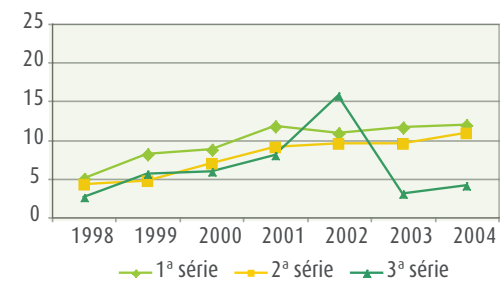
Taxa de promoção do Ensino Médio
Minas Gerais, 1998 a 2004



Taxa de repetência do Ensino Médio
Minas Gerais, 1998 a 2004



Taxa de evasão do Ensino Médio
Minas Gerais, 1998 a 2004



Fonte: Censo Escolar - INEP/MEC.

Tabela 9 - Taxas de transição por série do Ensino Médio – Brasil e Estados do Sudeste - 2004

Unidade Geográfica	1ª série	2ª série	3ª série
Taxa de Promoção			
Brasil	57,9	69,3	82,2
Minas Gerais	58,9	70,3	81,3
Espírito Santo	56,2	67,9	81,9
Rio de Janeiro	52,5	64,9	81,5
São Paulo	67,2	74,2	86,2
Taxa de Repetência			
Brasil	29,7	19,8	14,4
Minas Gerais	29,2	18,8	14,6
Espírito Santo	24,6	17,6	11,5
Rio de Janeiro	34,4	22,8	14,9
São Paulo	21,9	16,4	11,9
Taxa de Evasão			
Brasil	12,4	10,9	3,4
Minas Gerais	11,9	10,9	4,1
Espírito Santo	19,2	14,5	6,6
Rio de Janeiro	13,1	12,3	3,6
São Paulo	10,9	9,4	1,9

Fonte: Censo Escolar - INEP/MEC.

Com relação à taxa de distorção idade/série do nível médio, observa-se que, do total das matrículas do Ensino Médio, havia, em 2005, quase 40% de alunos em idade superior à considerada adequada para a série que cursam. Para o Brasil, a distorção é ainda maior, conforme pode ser visto pela tabela 10. Considerando-se apenas as três primeiras séries, observa-se que a distorção é maior na 1ª série e depois vai declinando. Esse comportamento sugere a saída dos alunos mais defasados, ou para fora do sistema de ensino, ou para a modalidade EJA.

Tabela 10 - Taxa de distorção idade/série do Ensino Médio – Minas Gerais e Brasil - 1999 a 2005

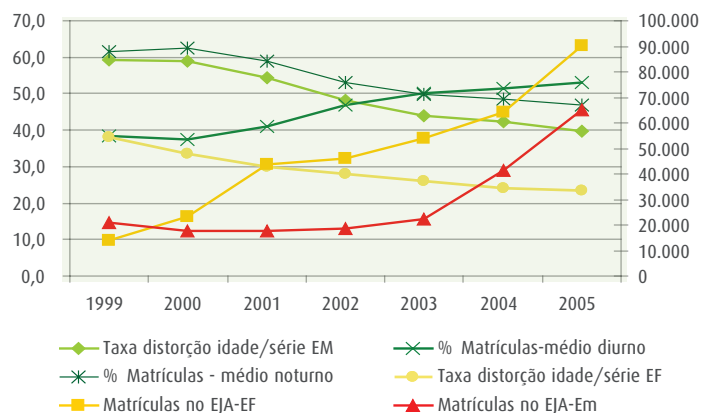
Ano	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série	5ª série	6ª série	7ª série	8ª série	Ensino Fundamental
Brasil									
1999	58,0	53,9	50,8	49,5	54,8	49,7	50,6	49,5	44,0
2000	57,6	54,3	51,5	49,3	54,9	47,5	48,6	48,6	41,7
2001	56,0	51,6	50,8	55,6	53,3	45,0	45,5	45,7	39,1
2002	53,0	49,1	50,4	56,5	51,1	44,5	43,9	43,4	36,6
2003	52,0	48,3	45,9	56,0	49,3	41,7	42,2	40,6	33,9
2004	50,4	46,3	44,4	60,9	47,6	39,3	38,6	39,3	31,5
2005	49,7	44,6	42,6	59,9	46,3	37,1	35,8	36,4	30,0
Minas Gerais									
1999	61,4	60,2	52,7	60,6	59,1	47,1	55,2	56,5	38,2
2000	60,2	57,7	58,2	59,5	58,8	41,9	49,2	48,8	33,5
2001	55,8	52,4	54,5	66,1	54,5	38,7	40,5	42,1	29,9
2002	48,2	44,4	51,9	54,9	48,1	37,3	37,2	41,3	28,1
2003	46,1	43,3	40,3	48,8	43,8	34,2	35,7	38,3	26,1
2004	44,7	42,0	39,0	63,1	42,4	33	33,2	37,8	24,2
2005	42,4	38,9	36,8	45,4	39,7	32,5	31,6	35,8	23,3

Fonte: Censo Escolar - INEP/MEC.

O aumento das taxas de repetência e evasão, conjuntamente com a diminuição da taxa de distorção idade/série, sugere que parte dos alunos está migrando do Ensino Médio para a Educação de Jovens e Adultos. Quando se analisam as matrículas de EJA com a taxa de distorção idade/série (gráfico 9), observa-se que as matrículas de EJA de nível médio sofreram aumento no mesmo período em que a taxa de distorção idade/série do Ensino Médio Regular diminuiu. O mesmo movimento foi verificado em relação à taxa de distorção idade/série do Fundamental e a matrícula de EJA nesse nível de ensino.

Outro ponto interessante é a redução da porcentagem de matrículas do Ensino Médio noturno em contraposição ao aumento da porcentagem de matrículas no Médio diurno. A diminuição relativa do Médio noturno possui o mesmo padrão da diminuição da taxa de distorção idade/série. Tal fato é esperado, pois é mais provável que os mais atrasados sejam os alunos do turno noturno e que sejam esses alunos que se evadem para a modalidade EJA. Por outro lado, o aumento das matrículas no turno diurno sugere o aumento percentual de alunos na faixa etária adequada. Cabe ressaltar que os dados do INEP/MEC sobre matrículas absolutas por turno mostram que no período de forte redução da taxa de distorção idade/série, a partir de 2001, a diminuição das matrículas no noturno não se traduziu inteiramente em matrículas no diurno, o que reforça a idéia de que houve migração para a Educação de Jovens e Adultos.

Gráfico 9 - Taxa de distorção idade/série do Ensino Fundamental e Médio, porcentagem de matrículas do Ensino Médio por turno e número de matrículas na Educação de Jovens e Adultos por nível de ensino - Minas Gerais - 1999-2005

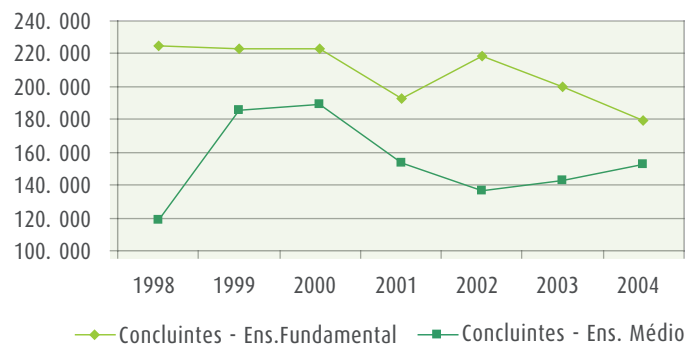


Fonte: Censo Escolar - INEP/MEC.

Uma combinação de fatores negativos presentes na educação de Minas resulta numa situação em que elevado número de crianças e jovens aprendem menos do que seria desejável e menos da metade dos jovens na faixa etária de 15 a 17 anos conseguem chegar ao Ensino Médio na idade apropriada.

Pior ainda: a escola não consegue assegurar a permanência no Ensino Médio de todos aqueles que nela se matricularam.

Gráfico 10 - Evolução do número de concluintes no Ensino Fundamental e Médio da rede estadual - Minas Gerais - 1998 a 2004



Fonte: INEP/MEC.

Um exame da evolução do número de concluintes mostra uma queda no Ensino Fundamental. No Ensino Médio, após uma forte queda no número de formandos entre 2000 e 2002, constata-se uma elevação no número de alunos que concluem esse nível de ensino. A queda no período 2000/2002 pode estar relacionada com a diminuição das matrículas nesse mesmo período, conforme visto na primeira seção.

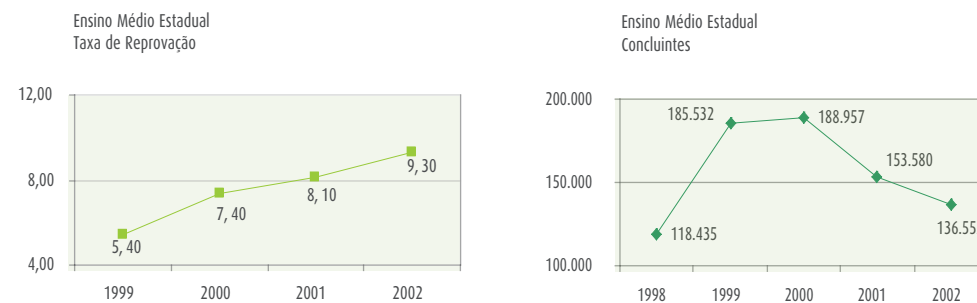
Tabela 11 - Matrícula efetiva e concluintes no Ensino Médio - Rede estadual de MG - 2002

1ª série	2ª série	3ª série	Concluintes
332.062	225.824	217.689	136.552

Fonte: INEP/MEC

A tabela anterior mostra que entre o 1º e o 3º ano do Ensino Médio, ocorre uma significativa evasão de alunos na rede estadual. Observa-se grande disparidade entre o número de alunos matriculados no 1º ano e o número de concluintes do Ensino Médio, com o agravante de que o número de concluintes vem decrescendo a cada ano, tendo atingido o valor máximo em 2000, enquanto a taxa de reprovação vem crescendo, desde 1999, tendo atingido 9,3% dos alunos do Ensino Médio, em 2002, como mostram os gráficos a seguir.

Gráfico 11 - Número de concluintes e taxa de reprovação do Ensino Médio - Minas Gerais - 1998 a 2002.



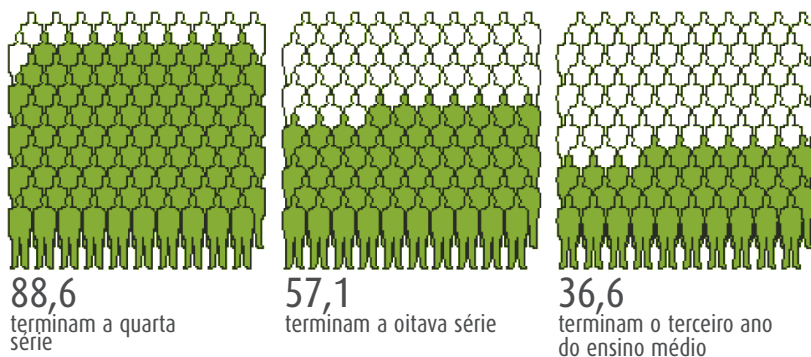
Fonte: INEP/MEC

A dificuldade de assegurar a permanência dos alunos na escola não é apenas de Minas, mas de todo o Brasil como se pode ver na figura seguinte, que mostra que apenas 36,6% dos alunos que iniciam o Ensino Fundamental chegam a concluir o Ensino Médio.

Figura 1 – Percentual de Concluintes

O desafio de manter os alunos na escola

De cada 100 alunos que iniciam a primeira série do fundamental



Fonte: INEP /MEC Indicadores de produtividade do fluxo escolar - 2002/2003.

Conclusão

Este trabalho buscou fazer uma análise dos principais indicadores da educação básica de Minas Gerais. Tentou-se analisar diferentes dimensões da educação como o acesso e a eficiência do ensino.

De acordo com essa análise, pode-se dizer que o acesso ao Ensino Fundamental já está assegurado, ou seja, a quase totalidade das crianças de sete a 14 anos frequenta a escola. Porém, as altas taxas de repetência e evasão resultam em uma baixa eficiência do sistema educacional em produzir concluintes e em um inchaço desse nível de ensino.

Essa ineficiência também se reflete, tanto na baixa cobertura do Ensino Médio, quanto na alta taxa de distorção entre a idade adequada para cursar determinada série e a série realmente cursada. Com relação a esse último ponto, percebe-se uma tendência de queda resultante da migração dos alunos atrasados para o curso de Educação de Jovens e Adultos.

Bibliografia

GOULART, O. M. T., SAMPAIO, C. M. & NESPOLI, V., "O Desafio da Universalização do Ensino Médio". Texto para Discussão. Brasília: MEC. 2006.

IBGE, "Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio: documentação dos microdados da amostra". Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. "Geografia da Educação Brasileira". Brasília: INEP. 2000. 144p.

RIOS-NETO, E. L. G., RIANI, J. L. R. (Orgs), "Introdução à Demografia da Educação". Campinas: ABEP, 2004. 207 p.

SEEC/INEP/MEC, "A Matrícula do Ensino Fundamental em Perspectiva: Projeção da Matrícula no Ensino Fundamental – Brasil e Unidades da Federação". Brasília: 2000.



Criminalidade em Minas Gerais: tendências recentes e seus principais determinantes

Ari Francisco de Araujo Júnior

» Introdução

Parcela significativa e crescente da população, atualmente, aponta o crime e a violência como os problemas mais sérios, além das preocupações econômicas tradicionais, como desemprego e a inflação, os juros e impostos elevados etc. Reduções na qualidade de vida e no senso de segurança pessoal e da propriedade poderiam explicar a crescente e generalizada preocupação do público com o assunto. Além disso, os impactos demográficos, sociais e econômicos não são menos importantes, tais como mortalidade e morbidade relacionadas ao crime.

O objetivo deste artigo é examinar a evolução recente do problema da violência no estado de Minas Gerais. Para tanto, analisaremos as taxas de crime violento, os homicídios, os crimes contra a pessoa e o patrimônio, além de crimes de menor potencial ofensivo. Adicionalmente, analisamos a existência de convergência na violência mineira.

» Tendências da Criminalidade em Minas Gerais

Crimes violentos

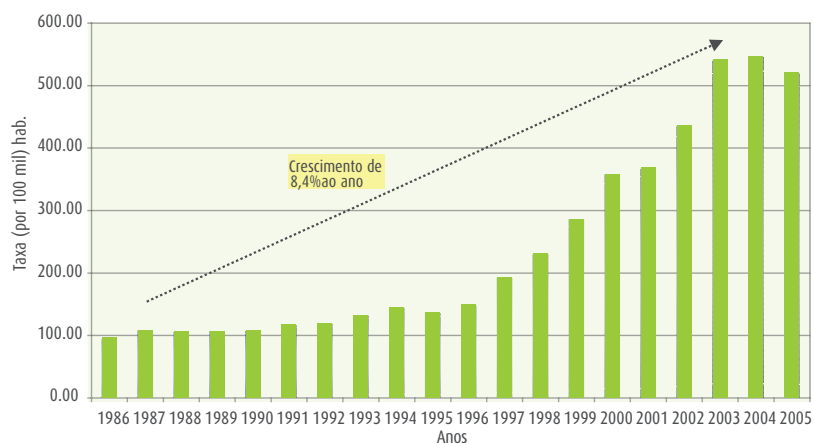
A taxa de criminalidade violenta ¹ é calculada a partir da soma das ocorrências de homicídios, crimes contra o patrimônio e contra a pessoa. As informações da Fundação João Pinheiro mostram que a criminalidade violenta aumentou substancialmente da década de 80 até os dias atuais no estado de Minas Gerais. A taxa sobe de 97 ocorrências para cada 100 mil habitantes, em 1986, para 521, em 2005 (em 2004, chega a atingir 546 para cada 100 mil habitantes), ou seja, acréscimos anuais a uma taxa média de 8,4% ² (gráfico 1). Importante notar que, após aceleração entre 1996 e 2002, as taxas de criminalidade violenta se estabilizam em 2003 e 2004. Além disso, a primeira redução em muitos anos acontece em 2005 (a taxa é 4,6% menor que em 2004).

1. São considerados crimes violentos: homicídio, homicídio tentado, estupro, roubo, roubo à mão armada, roubo de veículos, roubo de veículos à mão armada e seqüestro.

2. Todas as taxas de crescimento apresentadas neste texto foram calculadas pelo método de variação de logaritmos.

Os crimes violentos são, como esperado, mais frequentes nas grandes áreas urbanas, como podemos notar analisando a tabela 1. As taxas de crimes violentos eram, em 2004, mais de 19 vezes maiores, em média, nas cidades com população maior de 500 mil habitantes, quando comparadas com aquelas com população inferior a 10 mil habitantes, segundo dados do Datagerais. Além disso, o que agrava enormemente o quadro entre 2000 e 2004: as taxas de crimes violentos cresceram muito mais nos municípios mais populosos, 11% ao ano. Nos municípios menores (até 10 mil habitantes), a taxa de crescimento dos crimes violentos foi inferior, mas, ainda assim, preocupante, superando os 7,7% ao ano.

Gráfico 1 – Taxa anual de crimes violentos (por 100 mil habitantes)



Fonte: Anuário NESP/FJP (2005).

Tabela 1 - Médias das taxas crimes violentos

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	65,19	88,93
≥10.000 e <100.000	83,06	125,54
≥100.000 e <500.000	240,22	339,24
≥500.000	1.106,24	1.716,98

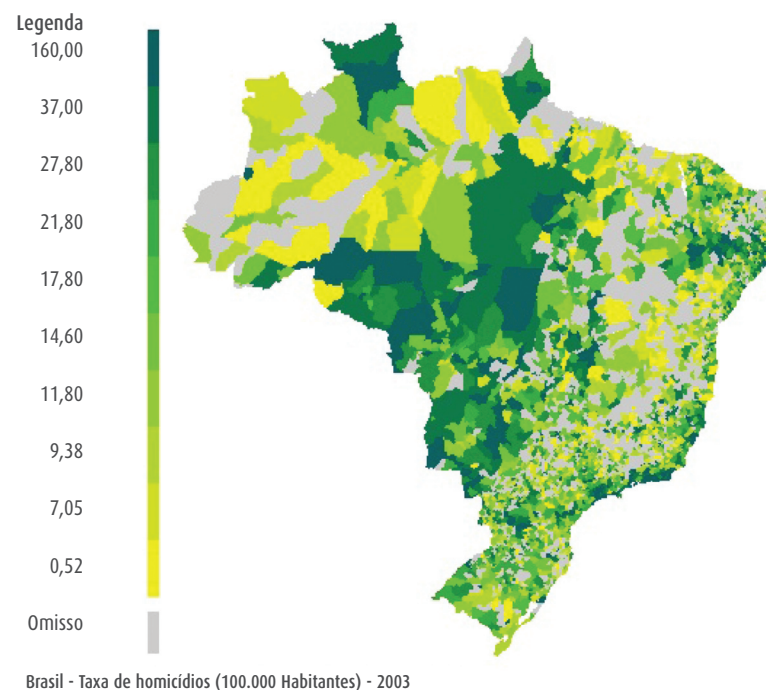
Fonte: Datagerais.

Homicídios

A taxa de homicídios é uma medida amplamente utilizada para se acompanhar a evolução da violência. Nesse caso específico, temos dados da Polícia Militar de Minas Gerais (Datagerais) e dos atestados de óbitos do Ministério da Saúde (Datusus).

As figuras 1 e 2 apresentam a distribuição geográfica das taxas de homicídios, respectivamente, no Brasil e no estado de Minas Gerais, em 2002. As maiores taxas de homicídios concentram-se nos municípios das regiões Centro-Oeste e Norte, além dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Pernambuco e São Paulo (figura 1). No estado de Minas Gerais, as maiores taxas encontram-se concentradas na RMBH, no Norte e Nordeste do Estado e no Triângulo Mineiro (figura 2).

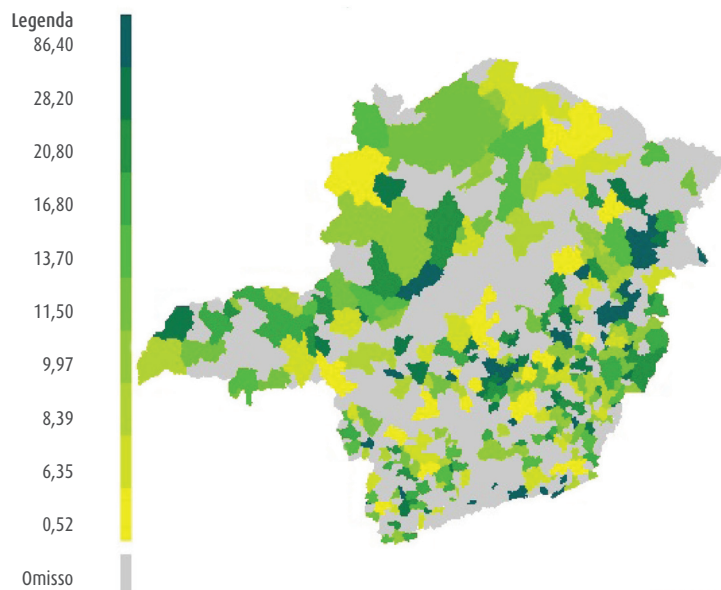
Figura 1 – Brasil – Taxa de homicídios (100 mil habitantes) – 2002



Brasil - Taxa de homicídios (100.000 Habitantes) - 2003

Fonte: Ipeadata.

Figura 2 – Minas Gerais – Taxa de homicídios (100 mil habitantes) – 2002

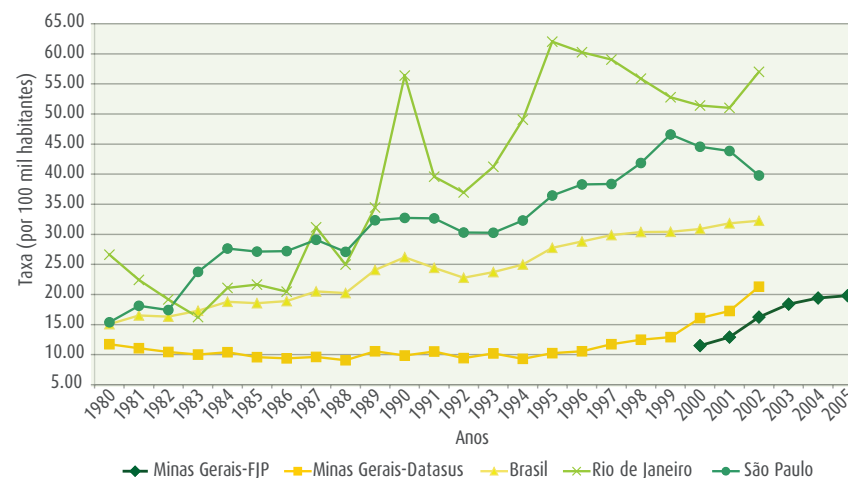


Fonte: Ipeadata.

O gráfico 2 apresenta a evolução temporal da taxa de homicídios para cada 100 mil habitantes nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, e do Brasil como um todo. Podemos notar que, nos últimos 25 anos, o Brasil como um todo e os estados do Rio de Janeiro e São Paulo apresentaram um acréscimo substancial nos seus indicadores. A taxa de homicídios brasileira aumentou mais de 10% ao ano nos últimos cinco anos (antes de 2002), assim como do estado de Minas Gerais (para ambas as bases de informações ³). O gráfico mostra redução da taxa de homicídios no Rio de Janeiro entre 1996 e 2001, com um repique em 2002. Em São Paulo, há redução a partir de 2000 (nesse caso, o pico foi em 1999). Apesar da desaceleração do crescimento das taxas, o caso de Minas Gerais é, do ponto de vista da sociedade, preocupante, pois, como afirma Rabin (1998), “a evidência da psicologia sugere que as pessoas se preocupam mais com as variações do que com níveis absolutos de sua ‘cesta de consumo’”. De qualquer forma, a taxa de homicídios de Minas Gerais (por volta de 16 homicídios para cada 100 mil habitantes em 2002) é pouco mais da metade da taxa brasileira.

3. É possível notar, também, uma pequena diferença de nível entre as taxas de homicídios dos boletins de ocorrência policiais (Datagerais) e dos atestados de óbito (Datusus).

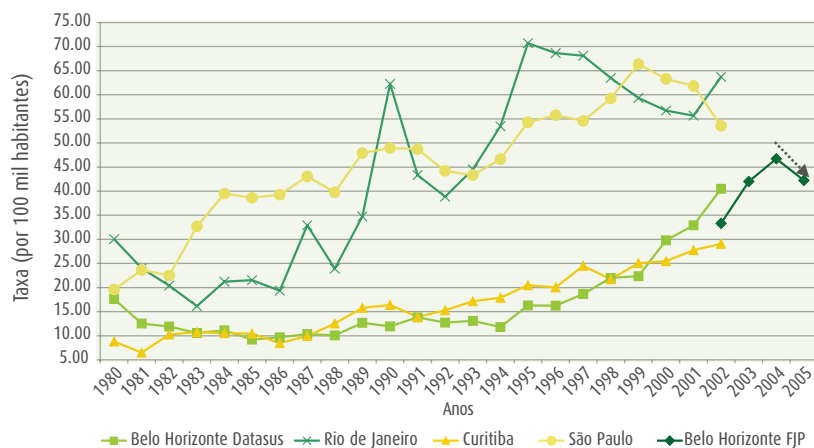
Gráfico 2 – Taxa de homicídios - estados selecionados



Fonte: Datagerais e Datusus.

Este retrato é também observado quando comparamos as regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Curitiba, São Paulo e Rio de Janeiro (gráfico 3). As RMs de São Paulo e Rio de Janeiro apresentam as maiores taxas de homicídios, mas vale observar que, recentemente, essa situação está mudando. As taxas de crescimento dos homicídios em São Paulo e Rio de Janeiro são muito baixas e até negativas (caso de São Paulo), nos últimos cinco anos. Já Curitiba e Belo Horizonte observaram, entre 1998 e 2002, crescimento de 5,8 e 12,2%, respectivamente. Vale notar que os dados de homicídios da RMBH, calculados pela FJP a partir das informações da Polícia Militar de MG, mostram uma queda entre 2004 e 2005 (-10,1%). Essa redução pode ser um indício de que a taxa de homicídios da RMBH pode seguir a tendência observada nas taxas das RMs de SP e RJ. A taxa de homicídios da Região Metropolitana de Belo Horizonte (por volta de 40 homicídios para cada 100 mil habitantes) equivale a 60% da taxa da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Gráfico 3 – Taxas de homicídios - regiões metropolitanas selecionadas

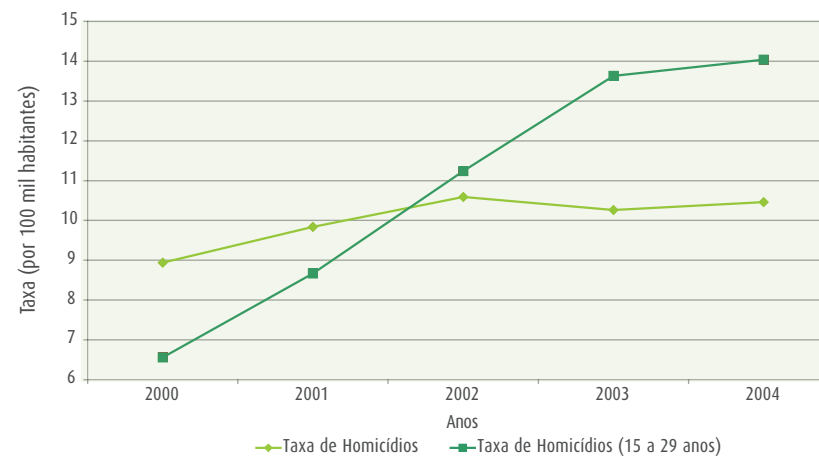


Fonte: Datasus e FJP.

A média das taxas de homicídios nos municípios mineiros (gráfico 4) ratifica o agravamento do problema. Além disso, como sugerido pela literatura de criminologia, os jovens encontram-se sobre-representados, tanto entre os criminosos, quanto entre as vítimas. O gráfico 4 mostra que, em 2004, a taxa de homicídios dos jovens entre 15 e 29 anos é 34% superior à taxa bruta. A boa notícia é que, entre 2002 e 2004, há estabilidade da taxa média de homicídios entre os jovens de 15 a 29 anos.

Novamente, os homicídios podem ser considerados um problema fundamentalmente das grandes áreas urbanas (tabela 2). As taxas de homicídios eram, em 2004, quase quatro vezes maiores, em média, nas cidades com população maior de 500 mil habitantes quando comparadas com aquelas com população inferior a 10 mil habitantes, segundo dados do Datagerais. Além disso, entre 2000 e 2004, as taxas de homicídios cresceram muito mais nos municípios mais populosos, mais de 12% ao ano. Nos municípios menores (até 10 mil habitantes), a taxa de crescimento dos crimes violentos foi inferior: 3,1% ao ano.

Gráfico 4 – Minas Gerais - taxas de homicídios (médias municipais - 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

Tabela 2 - Médias das taxas de homicídios

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	8,63	9,77
≥10.000 e <100.000	9,12	10,48
≥100.000 e <500.000	10,09	14,82
≥500.000	23,07	37,95

Fonte: Datagerais.

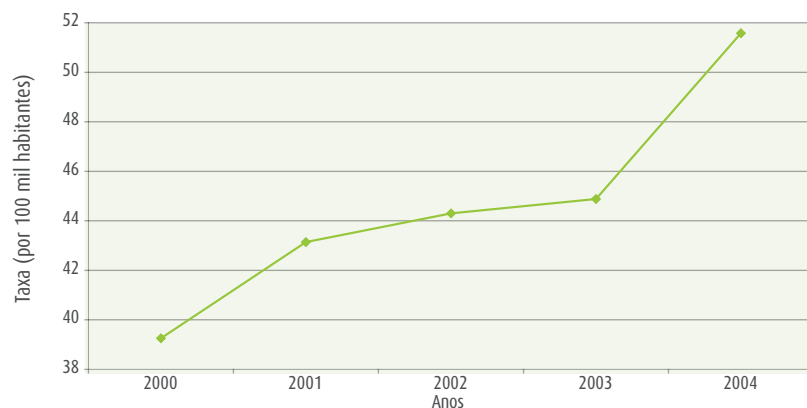
Crimes contra a pessoa

O gráfico 5 apresenta a evolução temporal da taxa de crimes contra a pessoa⁴ para cada 100 mil habitantes no estado de Minas Gerais. Podemos notar que o indicador de crimes contra a pessoa apresentou um acréscimo substancial. A taxa sobe de 39 ocorrências para cada 100 mil habitantes em 2000, para 51 ocorrências para cada 100 mil habitantes em 2004, ou seja, um crescimento de 5,5% ao ano.

4. Este índice engloba os homicídios, tentativas de homicídio e estupro.

As taxas de crime contra a pessoa, em 2004, eram mais de 140% superiores (tabela 3), em média, nas cidades com população maior de 500 mil habitantes quando comparadas com aquelas com população inferior a 10 mil habitantes. Além disso, entre 2000 e 2004, as taxas de crimes contra a pessoa cresceram um pouco menos nos municípios mais populosos: cerca de 5,8% ao ano. Nos municípios menores (até 10 mil habitantes), a taxa de crescimento dos crimes contra a pessoa foi superior: 6,9% ao ano.

Gráfico 5 – Minas Gerais - taxas de crimes contra a pessoa (médias municipais - 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

Tabela 3 – Médias das taxas de crimes contra a pessoa

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	37,83	49,79
≥10.000 e <100.000	39,14	51,35
≥100.000 e <500.000	49,79	64,34
≥500.000	95,08	119,90

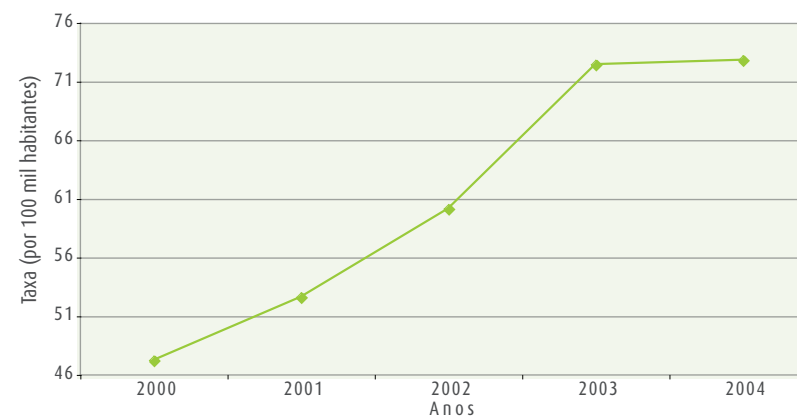
Fonte: Datagerais.

Crimes contra o patrimônio

O gráfico 6 apresenta o comportamento, ao longo dos anos recentes, da taxa de crimes contra o patrimônio⁵ para cada 100 mil habitantes no estado de Minas Gerais. Podemos notar que o indicador de crimes contra o patrimônio sofreu um aumento considerável. A taxa sobe de 47 ocorrências para cada 100 mil habitantes, em 2000, para 72 ocorrências para cada 100 mil habitantes em 2004, ou seja, um crescimento de 8,6% ao ano (a taxa mantém-se estável entre 2003 e 2004).

As taxas de crime contra o patrimônio, em 2004, eram mais de 40 vezes superiores (tabela 4), em média, nas cidades com população maior de 500 mil habitantes quando comparadas com aquelas com população inferior a 10 mil habitantes. Além disso, entre 2000 e 2004, as taxas de crimes contra o patrimônio cresceram um pouco mais nos municípios mais populosos: cerca de 11,4% ao ano. Nos municípios menores (até 10 mil habitantes), a taxa de crescimento dos crimes contra o patrimônio foi pouco menor: 8,9% ao ano. Vale notar que nos municípios cuja população encontra-se no intervalo de 10 mil e 100 mil habitantes, a taxa de crescimento dos crimes contra o patrimônio ultrapassou os 13% ao ano.

Gráfico 6 – Minas Gerais - taxas de crimes contra o patrimônio (médias municipais - 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

5. Estes crimes compreendem o roubo, roubo à mão armada, roubo de veículos, e roubo de veículos à mão armada.

Tabela 4 – Médias das taxas de crimes contra o patrimônio

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	27,42	39,14
≥10.000 e <100.000	44,02	74,17
≥100.000 e <500.000	190,68	274,90
≥500.000	1.012,76	1.597,08

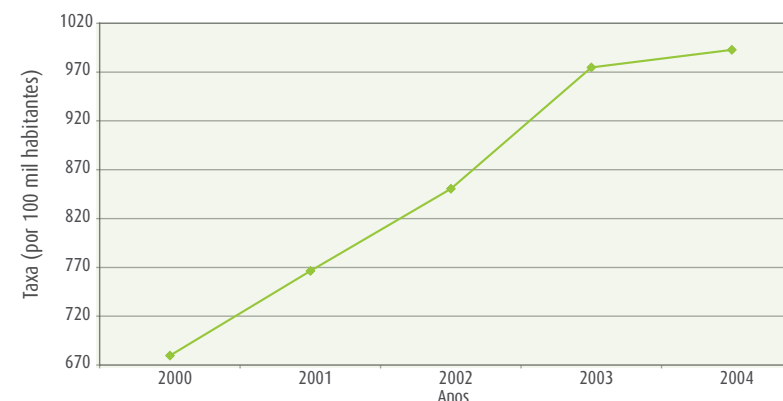
Fonte: Datagerais.

Taxa de crimes de menor potencial ofensivo (furto e drogas)

O gráfico 7 apresenta o comportamento, entre 2000 e 2004, da taxa de crimes de menor potencial ofensivo (furto e drogas) para cada 100 mil habitantes no estado de Minas Gerais. Podemos notar que os crimes de menor potencial ofensivo apresentaram um aumento expressivo. A taxa sobe de 679 ocorrências para cada 100 mil habitantes, em 2000, para 992 ocorrências para cada 100 mil habitantes em 2004, ou seja, um crescimento de 7,5% ao ano, apesar da desaceleração entre 2003 e 2004.

As taxas dos crimes de menor potencial ofensivo, em 2004, eram quase três vezes superiores (tabela 5), em média, nas cidades com população superior a 500 mil habitantes quando comparadas com aquelas com população inferior a 10 mil habitantes. Além disso, entre 2000 e 2004, as taxas de crimes de menor potencial ofensivo cresceram bem menos nos municípios mais populosos: cerca de 2,6% ao ano. Nos municípios menores (até 10 mil habitantes), a taxa de crescimento dos crimes de menor potencial ofensivo foi bem superior: mais de 10% ao ano. Vale salientar que, apesar da denominação “menor poder ofensivo”, este tipo de crime é importante porque tem, em parte, relação com o tráfico de drogas e, conseqüentemente, com o aliciamento de menores. Isso pode significar o surgimento de uma nova geração de criminosos.

Gráfico 7 – Minas Gerais - taxas de crimes de menor potencial ofensivo/furto e drogas (médias municipais – 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

Tabela 5 – Médias das taxas de crimes de menor potencial ofensivo (furto e drogas)

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	538,61	813,24
≥10.000 e <100.000	762,80	1.096,38
≥100.000 e <500.000	1.466,82	1.964,70
≥500.000	2.163,26	2.400,27

Fonte: Datagerais.

Determinantes das taxas de crime

Esta seção parte da hipótese de que os criminosos potenciais atribuem um valor monetário ao crime, e comparam este valor ao custo monetário envolvido na sua consecução. Este custo inclui não apenas o custo de planejamento e execução, mas também o custo de oportunidade, isso é, a renda que perderão enquanto estiverem fora do mercado de trabalho legal, assim como o custo esperado de serem detidos e condenados, e um custo moral atribuído ao ato de desrespeitar a lei (Becker, 1968). Do ponto de vista prático, os fatores ou incentivos que captam os itens acima e que exercem influência nas taxas de crime são amplamente conhecidos. Tais incentivos estão relacionados, fundamentalmente, ao ambiente econômico, a aspectos sociais e de *background* familiar; a fatores

demográficos e ao aparato de segurança⁶. Alguns trabalhos de natureza econométrica foram realizados para o Brasil como um todo, para regiões específicas, inclusive para o estado de Minas Gerais e serão mencionados a seguir.

Kume (2004), por exemplo, utilizando um painel dinâmico de dados dos estados do Brasil e metodologia econométrica apropriada, mostra que um ano a mais de estudo pode provocar uma queda de 6% na taxa de criminalidade a curto prazo e de, aproximadamente, 12% a longo prazo. Esse impacto positivo da educação poderia decorrer das melhores oportunidades de emprego por ela geradas (o que aumenta o custo de oportunidade do crime).

Com o mesmo objetivo, utilizando dados das microrregiões mineiras para vários tipos de crime, Araujo Junior & Fajnzylber (2000) sugerem que a desorganização social, medida pela taxa de pessoas separadas, desquitadas e divorciadas, também pode ser considerada determinante das taxas de homicídios. Segundo as estimativas, um aumento de 10% na taxa de pessoas separadas implica aumentos de 3,5% a 6,1% nas taxas dos vários tipos de crime analisados.

Levitt & Donohue (2001), ao analisar a queda dos índices de violência nos EUA durante a década de 90, encontraram evidências de que uma decisão judicial que deu o direito ao aborto às mulheres nos anos 70 era a causa da queda criminalidade nos anos 90. Duas décadas depois, à época em que as crianças, fruto de gravidez não desejada nos anos 70, estariam alcançando a idade em que o comportamento criminoso é mais provável, a violência caiu (os criminosos potenciais não nasceram). Essa interpretação é corroborada pelo fato de que os estados americanos que legalizaram o aborto primeiro foram os primeiros a observar essa queda na violência⁷.

Na verdade, esse efeito tem relação com o que os demógrafos chamam de descontinuidades demográficas: no caso dos EUA, na década de 70, uma redução do tamanho das coortes de nascimento. Argumenta-se que coortes mais largas estariam associadas com depressões salariais, aumento da demanda por educação, elevação do desemprego, redução do emprego e a ampliação da criminalidade.

Carvalho e Wong (1995) afirmam que temos atualmente no Brasil uma situação demográfica favorável, o que estaria criando uma “janela de oportunidade” devido à queda no tamanho das coortes. Fazendo uma analogia com os resultados encontrados por Levitt & Donohue (2001) e essa

“janela de oportunidade”, é possível que, pelo menos em parte, as taxas de criminalidade sofram no futuro (quem sabe, próximo) uma queda substancial no caso brasileiro (e mineiro).

Para dar algum suporte empírico a essa projeção, vale citar Araujo Junior (2002) que, realizando um exercício de decomposição de efeitos idade, período e coorte das taxas de homicídios, mostra que o efeito coorte representa cerca de 23% da variabilidade das taxas de homicídios do estado de Minas Gerais⁸.

Não se pode deixar de comentar os fatores que reduzem as motivações criminosas via influência na probabilidade do criminoso ser detido e condenado: os aparatos de segurança. Analisaremos, de forma resumida, esses aparatos disponíveis em Minas Gerais através de informações sobre a quantidade de policiais militares (polícia ostensiva de prevenção) e civis (polícia judiciária), do gasto municipal *per capita* com segurança pública e do tempo médio das penas dos condenados.

Polícia militar

O gráfico 8 apresenta a evolução recente da razão entre o número de pessoas e o contingente de policiais militares no estado de Minas Gerais. Podemos notar que a razão cai de 1.544 pessoas para cada policial, em 2000, para 1.163 em 2004, ou seja, uma queda de 5,6% ao ano, o que indica uma melhoria no aparato de segurança pública.

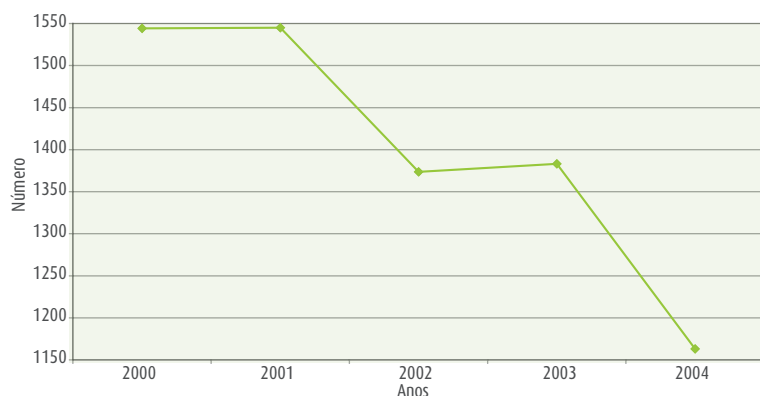
A razão entre o número de pessoas e o contingente de policiais militares, em 2004, nas cidades com população maior de 500 mil habitantes era 30% maior (tabela 6), em média, do que aquela observada nos municípios com população inferior a 10 mil habitantes (Datagerais). Além disso, entre 2000 e 2004, a razão entre o número de pessoas e o contingente de policiais militares nos municípios menores (até 10 mil habitantes), sofreu uma queda de mais de 8% ao ano, enquanto nas cidades com população superior a 500 mil habitantes a queda foi de pouco mais de 2% ao ano. De qualquer forma, esses dados reforçam a melhoria no aparato preventivo de segurança pública. Vale notar que nos municípios médios a relação piorou.

6. Para uma análise mais profunda dos determinantes das taxas de crime ver, por exemplo, Fajnzylber & Araujo Junior (2001).

7. A literatura recente de economia da criminalidade apresenta críticas aos resultados de Levitt & Donohue (2001). Para um breve relato sobre esse debate, ver Hilsenrath (2005).

8. Como mostra Deaton (1997), muitas variáveis econômicas associadas com o bem-estar, tais como rendimentos, consumo e poupança, têm perfis de ciclo de vida característicos. Os salários, por exemplo, aumentam normalmente até certa idade e mostram-se declinantes em anos subsequentes. Entretanto, as variáveis em questão também estão sujeitas à variação secular (efeito coorte), assim como aos efeitos de choques temporários (efeito período). Uma alternativa para isolar o perfil de ciclo de vida típico de uma variável é aplicar uma metodologia de decomposição em efeitos idade, coorte e período, tal como proposta por Deaton (1997).

Gráfico 8 – Minas Gerais – pessoas por policiais militares (médias municipais – 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

Tabela 6 – Número de pessoas por policiais militares

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	1.695,30	1.211,66
≥10.000 e <100.000	1.460,39	1.184,84
≥100.000 e <500.000	650,98	696,31
≥500.000	405,00	371,67

Fonte: Datagerais.

Polícia civil

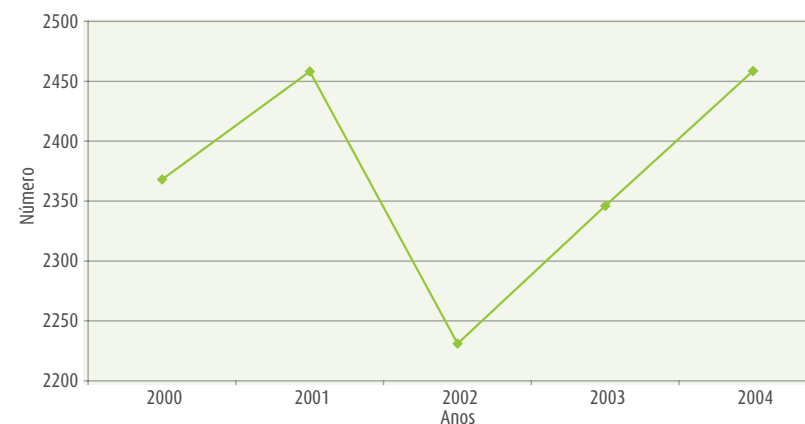
A evolução da razão entre o número de pessoas e o contingente de policiais civis no estado de Minas Gerais é apresentada no gráfico 9. Podemos observar que o retrato é inverso ao verificado no caso do contingente militar. Apesar de pouca, a razão aumenta de 2.368 pessoas por policial civil, em 2000, para 2.458 em 2004, ou seja, um aumento de 0,75% ao ano, o que indica uma leve piora no aparato da segurança judiciária e, conseqüentemente, na probabilidade de resolução de crimes.

A razão entre o número de pessoas e o contingente de policiais civis, em 2004, nas cidades com população maior de 500 mil habitantes, era 114% superior (tabela 7), em média, daquela observada nos municípios com população inferior a 10 mil habitantes. Além disso, entre 2000 e 2004, a razão entre

o número de pessoas e o contingente de policiais civis nos municípios menores (até 10 mil habitantes), sofreu uma queda de mais de 1,8% ao ano enquanto nas cidades com população superior a 500 mil habitantes ocorreu um aumento na razão da ordem de pouco mais de 2,5% ao ano. Com exceção dos municípios menos populosos, os dados reforçam uma piora no aparato judiciário de segurança pública.

A soma de policiais militares e civis no Brasil equivalia, entre 2000 e 2003, em média, a 357,3 para cada 100 mil habitantes (Peixoto *et al.*, 2004). Esse indicador em Minas Gerais era 11% maior do que a média nacional em 2004: cerca de 397 policiais civis e militares para cada 100 mil habitantes.

Gráfico 9 – Minas Gerais – pessoas por policiais civis (médias municipais – 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

Tabela 7 – Número de pessoas por policiais civis

Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	1.130,56	1.051,85
≥10.000 e <100.000	4.612,00	5.107,80
≥100.000 e <500.000	2.562,32	2.688,87
≥500.000	2.039,00	2.258,00

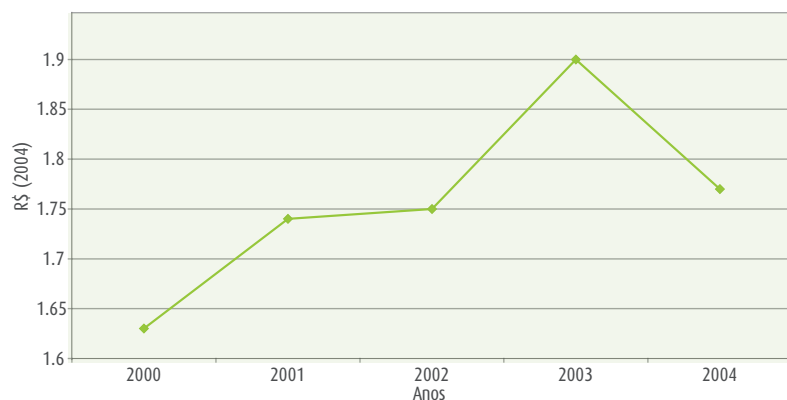
Fonte: Datagerais.

Gasto municipal *per capita* com segurança pública

Analisamos, no gráfico 10, o gasto municipal *per capita* com segurança pública. Entre 2000 e 2003, o gasto municipal *per capita* sofre uma elevação que é arrefecida no ano de 2004. No período, o gasto municipal *per capita* aumenta 1,7% enquanto a taxa média de homicídios dos municípios apresentou crescimento superior a 3,14 % ao ano.

Interessante notar que os municípios menores “investiam” mais em segurança pública em 2000 (tabela 8) do que os municípios maiores. Essa relação se inverte completamente em 2004, o que parece razoável, dado que vimos anteriormente que são nesses municípios que se encontram as maiores taxas de crimes, em média. Em 2004, o gasto municipal *per capita* era 39% maior nesses municípios em relação aos menores.

Gráfico 10 – Minas Gerais – gastos municipais *per capita* com segurança pública (médias municipais – 2000 a 2004)



Fonte: Datagerais.

Tabela 8 - Gasto municipal *per capita* com segurança pública

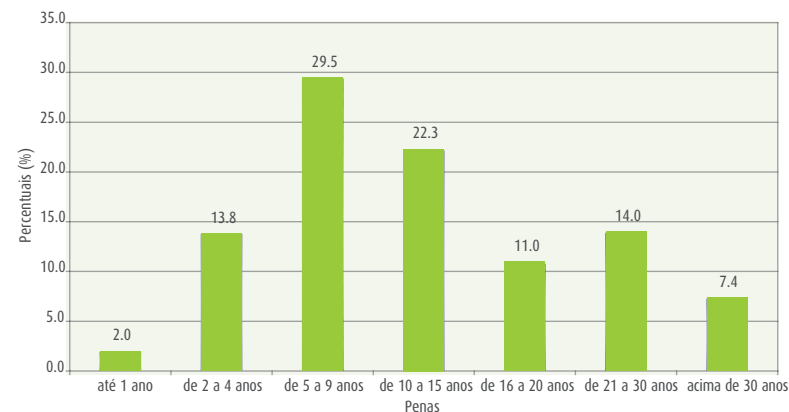
Tamanho Município (habitantes)	2000	2004
<10.000	1,74	1,96
≥10.000 e <100.000	1,48	1,33
≥100.000 e <500.000	1,36	2,17
≥500.000	1,25	2,73

Fonte: Datagerais.

Anos de condenação dos detentos

É possível afirmar que a maioria dos detentos dos estabelecimentos penitenciários da Subsecretaria de Administração Penitenciária de Minas Gerais praticou condutas graves e, conseqüentemente, possuem uma longa pena privativa de liberdade a ser cumprida. Pela análise do gráfico 11 podemos notar que apenas 15,82% possuem uma pena inferior a quatro anos.

Gráfico 11 – Distribuição dos anos de condenação dos detentos sob custódia da subsecretaria de administração penitenciária – janeiro 2005



Fonte: FJP.

Esses números podem passar a falsa impressão de que os custos de oportunidade da prática criminosa são elevados, já que as penas são severas. Não se pode esquecer que existe um funil importante entre as ocorrências e as condenações no Brasil como um todo, e em Minas Gerais isso não é diferente. Simone (2005) afirma que 72% dos casos de homicídios em 2004 ocorridos no município de Belo Horizonte não foram solucionados. Em Nova York, por exemplo, 70% dos homicídios são resolvidos ⁹.

9. <http://www.nytimes.com/2006/04/28/nyregion/28homicide.html>

Existe convergência da violência no estado de MG?

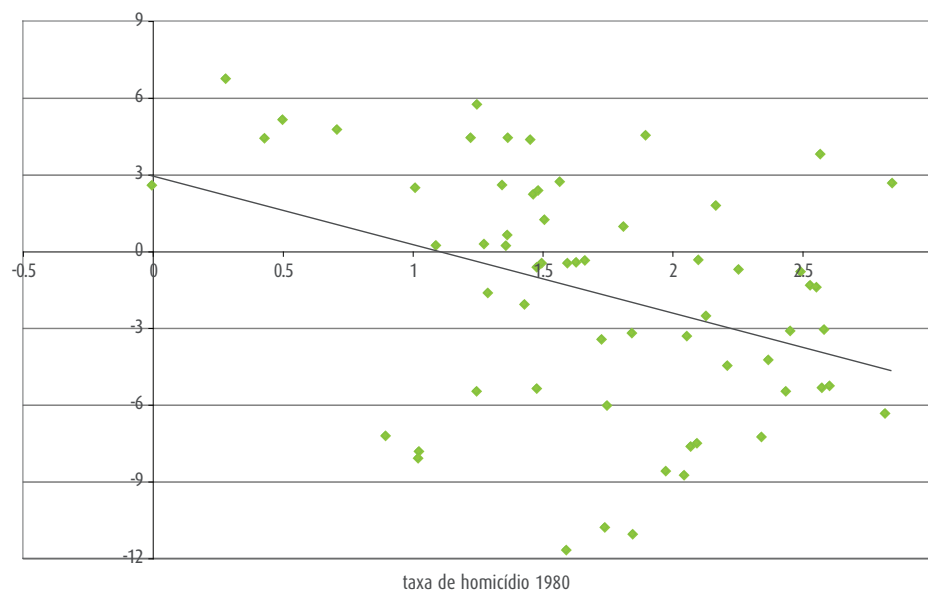
Como vimos ao longo deste artigo, as taxas de criminalidade apresentam-se, em geral e recentemente, ascendentes no estado de Minas Gerais. Um fato importante e que é testado nesta seção é se existe uma tendência de convergência (para cima) da violência do Estado. Para analisar a existência de convergência da violência, utilizaremos como *proxy* a taxa de homicídios para grupos de 100 mil habitantes das microrregiões mineiras do Datasus. Essa escolha deve-se ao fato desta ser a mais longa série disponível. A seguinte equação de teste foi utilizada:

$$\frac{1}{T} [1n(H_T) - 1n(H_0)] = \mu + \beta 1n(H_0) + \varepsilon_T$$

em que H_t é a taxa de homicídios no período $t=0, T$, μ é uma constante, e $\beta = (1 - e^{-\lambda T})/T$, λ é a taxa de convergência (ao ano) e ε é o erro aleatório do modelo. Convergência ocorre quando $\beta < 0$, isto é, quando a taxa de homicídios das microrregiões com menor nível de violência inicial cresce a taxas maiores do que das microrregiões de maior violência inicial. O método utilizado foi o MQO com correção de heterocedasticidade pela matriz de White.

O gráfico 12 parece sugerir que a violência passa por um processo de convergência em Minas Gerais. A tabela 9 apresenta os resultados do teste de convergência para o período analisado. Os resultados econométricos demonstram evidência a favor de convergência da violência em Minas Gerais. As velocidades de convergência são, respectivamente, 15,6%. Para efeito de comparação, o mesmo exercício foi realizado para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Os resultados são semelhantes (velocidades de convergência são, 16,9 para o Rio de Janeiro, e 17,1 no caso de São Paulo).

Gráfico 12 – Relação entre a taxa de crescimento de homicídios entre 1980 e 2000 e a taxa de homicídio de 1980



Fonte: FJP.

Tabela 9 - Convergência

	(1980-2002)		Taxa
MG	-0,4249 -0,1656	0,3276 [0,006698]	0,156597586
RJ	-0,8805 -0,6582	0,545 [0,351396]	0,169207343
SP	-0,9770 -0,5573	0,0480 [0,084635]	0,171482036

Nota: para cada estado temos:
a) acima, à esquerda - parâmetro estimado;
b) abaixo, à esquerda - desvio padrão;
c) abaixo, à direita - p-valor;
d) acima, à direita - R2.

Fonte: Elaboração própria.

Políticas públicas

Esta seção tem como objetivo fazer alguns comentários sobre possíveis indicações de políticas no sentido de minimizar o problema da violência. De início, vale comentar alguns resultados encontrados no trabalho de Almeida *et al.* (2003). Os autores observaram que as taxas de crime em Minas Gerais não são distribuídas aleatoriamente em termos espaciais. Além disso, outliers globais e locais, hot spots (Sul, notadamente o Triângulo Mineiro e RMBH) e cool spots (Norte) e alguns clusters são identificados. Isso implica que, do ponto de vista de política pública em ambiente de recursos escassos, o governo estadual deve estabelecer as políticas, focalizando-as geograficamente, além de coordenar as atividades municipais para o controle do crime.

Outro ponto importante é o que se refere à população carcerária. Segundo os dados do Anuário de Informações Criminais de Minas Gerais de 2005, a capacidade total dos estabelecimentos da Subsecretaria de Administração Penitenciária de MG era de 8.312 vagas. A ocupação que fechou o ano de 2005 correspondia a mais de 107% das vagas existentes ou 8.965 detentos. Fica evidente a necessidade de se aumentar o número de vagas no Estado. Uma opção para a dificuldade de disponibilidade de recursos dos estados é a privatização/terceirização dos presídios, o que, segundo Guimarães (2006), já é um processo em estudo pelos policymakers do Estado. Experiências bem sucedidas foram implantadas nos EUA e no Reino Unido apresentando custos reduzidos em até 15% em comparação aos custos governamentais (Moore, 1998).

Para concluir esta seção, vale apresentar uma breve descrição de uma experiência de sucesso que poderia ser adaptada e aplicada em outras regiões do Estado. O programa Fica Vivo foi elaborado pelo Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública (CRISP) da UFMG e, em 2002, teve seu início através de uma parceria com a Prefeitura de Belo Horizonte, o Ministério Público, as Polícias Militar e Civil de Minas Gerais, Polícia Federal, organizações não governamentais e comunidade. Coordenado pela Secretaria de Estado de Defesa Social, recebe verbas federais e estaduais (80% e 20% do total, respectivamente) tendo como objetivo a redução do número de homicídios. Foi escolhido, como região piloto do programa, o Aglomerado Morro das Pedras, em Belo Horizonte. Segundo da Matta & Andrade (2005), as ações do programa Fica Vivo estão divididas em três níveis: institucional, individual e comunitário. No nível institucional, é dada uma maior atenção aos jovens e cujo efeito esperado é de mais longo prazo. Seria promovida, também, uma maior cooperação entre as agências responsáveis pela prevenção e repressão à criminalidade. No nível comunitário, as ações são concentradas na integração da comunidade. No nível individual, os esforços se concentram

na melhoria da qualidade de vida da população envolvida: convivência com a família e os amigos, melhoria da educação e oferta de oportunidades de emprego ¹⁰.

Utilizando metodologia econométrica apropriada para avaliação do impacto de políticas públicas, os resultados de da Matta & Andrade (2005) sugerem uma relação significativa e negativa entre a presença do programa e a criminalidade nos setores censitários contidos na região do Morro das Pedras. Em média, a criminalidade nessa região foi reduzida em, aproximadamente, 2,7% em relação às demais localidades no período analisado (entre 2000 e 2004) ¹¹.

Conclusões

O objetivo deste artigo é apresentar um acompanhamento da evolução recente do problema da violência no estado de Minas Gerais. Para tanto, foram analisadas as taxas de crime violento, os homicídios, os crimes contra a pessoa e o patrimônio, além de crimes de menor potencial ofensivo. Adicionalmente, buscaram-se evidências para a existência de convergência na violência mineira.

Apesar de, em geral, as taxas crime serem menores em Minas Gerais quando comparadas às de outros estados, o crescimento das taxas, na maioria dos casos, é o que, certamente, mais preocupa a população, já que, como dito anteriormente, a evidência da psicologia sugere que as pessoas se preocupam mais com as variações do que com os níveis absolutos (Rabin, 1998). Por um lado, a evidência empírica sugere uma melhoria do aparato de segurança pública nos anos recentes (principalmente militar). Por outro lado, nada garante que isso esteja relacionado com o aumento da probabilidade de solução dos crimes.

Outro problema grave pôde ser identificado. As taxas de violência (representadas pelas taxas de homicídios) estão passando por um processo de convergência entre as regiões mineiras. Isso é particularmente preocupante, dado que tal convergência está relacionada com taxas médias como observado, crescentes. O relatório é finalizado discutindo políticas públicas na área de segurança, notadamente discutindo a experiência do programa Fica Vivo.

10. Para uma descrição mais detalhada das ações do Fica Vivo, ver Leite (2003).

11. Apesar do efeito negativo do programa sobre a criminalidade na região analisada, este resultado merece avaliação econômica da relação entre custo e benefício da política.

Bibliografia

- ALMEIDA, E.S.; HADDAD, E.A.; HEWINGS, G. *The Spatial Pattern of Crime in Minas Gerais: An Exploratory Analysis*. Revista de Economia Aplicada, v. 9, nº. 1, 2005.
- ARAUJO JUNIOR, A. F. Decomposição dos Efeitos Idade, Período e Coorte de Taxas de Homicídios: uma Análise por Estados - 1981/1996. Revista Economia & Gestão, v. 2, nº. 3, p. 91-107, 2002.
- ARAUJO JUNIOR, A. F.; FAJNZYLBER, P. Crime e Economia: um Estudo das Microrregiões Mineiras. Revista Econômica do Nordeste, v. 31, nº. N. Especial, p. 630-659, 2000.
- BECKER, G.S. *Crime e Punishment: An Economic Approach*. *Journal of Political Economy* 76: 169-217, 1968.
- CARVALHO, J. A.; WONG, L. A *Window of Opportunity: some Demographic and Socioeconomic Implications of the Rapid Fertility Decline in Brazil*. Texto para discussão, 91. Cedeplar/UFMG, 1995.
- DATASUS. [<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtMG.def>]
- DEATON, A. *The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press. 1997.
- FAJNZYLBER, P.; ARAUJO JUNIOR, A. F. Violência e Criminalidade. In: Lisboa, M.B.; Menezes-Filho, N.A. (Org.). *Microeconomia e Sociedade no Brasil*. Editora Contra Capa/FGV. 2001.
- FJP – Datagerais. [<http://www.datagerais.mg.gov.br>]
- FJP/NESP. Anuário de Informações Criminais de Minas Gerais. 2004.
- FJP/NESP. Anuário de Informações Criminais de Minas Gerais. 2005.
- GUIMARÃES, C.A.G. O Caso Minas Gerais: da Atrofia do Estado Social à Maximização do Estado Penal. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2006.
- HILSENATH, J.E. 'Freakonomics' *Abortion Research Is Faulted by a Pair of Economists*. *The Wall Street Journal*, November 28, 2005. [http://online.wsj.com/public/article/SB113314261192407815-HljarwtM95Erz45QPP0pDWul8rc_20061127.html?mod=tff_main_tff_top]
- KUME, L. Uma Estimativa dos Determinantes da Taxa de Criminalidade Brasileira: uma Aplicação em Painel Dinâmico. XXXII Encontro Nacional de Economia, 2004.
- LEITE, FL. O Programa Fica Vivo! Uma Análise sob a Perspectiva do Capital Social. Escola de Governo – Fundação João Pinheiro. Mimeo, 2003.
- LEVITT, S.; DONOHUE, J.J. *The Impact of Legalized Abortion on Crime*. *Quarterly Journal of Economics*, 2001, 116(2), pp. 379-420.
- MOORE, A.T. *Private Prisons: Quality Corrections at a Lower Cost*. *Policy Study* 240. Reason Foundation, 1998.
- PEIXOTO, B.T. *et al.* Metodologias e Criminalidade Violenta no Brasil. São Paulo em Perspectiva, 18(1): 13-21, 2004.
- RABIN, M. *Psychology and Economics*. *Journal of Economics Literature*, XXXVI:11-46, 1998.
- SIMONE, M. Homicídios Crescem enquanto Assassinos Ficam à Solta. O Tempo, Belo Horizonte, 06 maio. 2005. Cidades, p.3.

»» A Dinâmica dos Homicídios em Minas Gerais

Bráulio Figueiredo Alves da Silva,
Frederico Couto Marinho
Cláudio Chaves Beato Filho

»» Introdução

Este artigo reúne três conjuntos de informações relativas à dinâmica dos homicídios nos municípios de Minas Gerais.

Em primeiro lugar, examina a evolução da taxa de homicídios e a distribuição dos homicídios entre os municípios mineiros agrupados segundo o tamanho da população.

A seguir, reporta estimativas municipais da Razão de Mortalidade Padronizada.

Por último, discute os resultados de uma modelo de regressão linear múltipla em que a taxa (bayesiana) local de homicídios no período de 2000 a 2004 é explicada por um conjunto de variáveis representativas do conceito de “desorganização social e controle social”, assim como por variáveis relacionadas à urbanização.

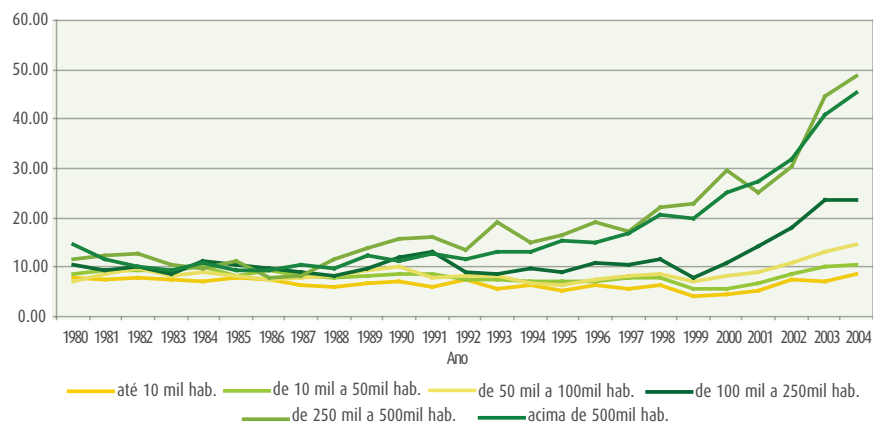
Taxa de homicídios e distribuição dos homicídios segundo o tamanho populacional dos municípios

A análise da evolução das taxas de homicídio em Minas Gerais por tamanho de cidade, durante o período 1980-2004 (Gráfico 1), sugere que:

- Na década de 80, as taxas de homicídios apresentam estabilidade e independem do tamanho da cidade.
- Na década de 90, as taxas de homicídio apresentam uma nítida tendência de crescimento nos municípios com população superior a 250 mil habitantes, onde alcançam em 1999 níveis superiores ao dobro daquelas registradas em municípios com população inferior a 250 mil habitantes.

- Nos últimos 5 anos, observa-se um crescimento exponencial das taxas de homicídios nas cidades com população superior a 250 mil habitantes, crescimento acelerado nas cidades de médio porte, com população entre 100 mil e 250 mil pessoas, e virtual estabilidade nas cidades com população inferior a 100 mil pessoas.

Gráfico 1 - Taxas de homicídio por tamanho populacional dos municípios, 1980 a 2004



Fonte: CRISP – Centro de Estudos em Criminalidade e Segurança Pública/SIM-Datasus.

Tamanho da população é, portanto, um fator importante para explicar as diferenças nas taxas de homicídios entre as cidades mineiras, como confirma a tabela 9, elaborada pelos mesmos autores. Essa tabela mostra que os municípios com população inferior a 10 mil habitantes, que correspondem a 60% do total de municípios e concentram 14,5% da população do Estado, foram responsáveis por menos de 6% dos homicídios verificados no ano de 2004, enquanto o 0,5% de cidades com população superior a 500 mil habitantes, concentrando, no mesmo ano, 21% da população estadual, responderam por perto de 42% dos homicídios.

Tabela 1 - Distribuição dos homicídios por tamanho populacional dos municípios - 2004

Grupo de Cidades	% da população	% de cidades	% de homicídios
Até 10.000 hab.	14.54	59.91	5.45
De 10.001 a 50.000 hab.	29.47	32.59	13.61
De 50.001 a 100.000 hab.	14.22	4.45	9.09
De 100.001 a 250.000 hab.	12.75	1.99	13.12
De 250.001 a 500.000 hab.	8.02	0.59	17.10
Acima de 500.000 hab.	21.01	0.47	41.64

Fonte: CRISP – Centro de Estudos em Criminalidade e Segurança Pública/SIM.

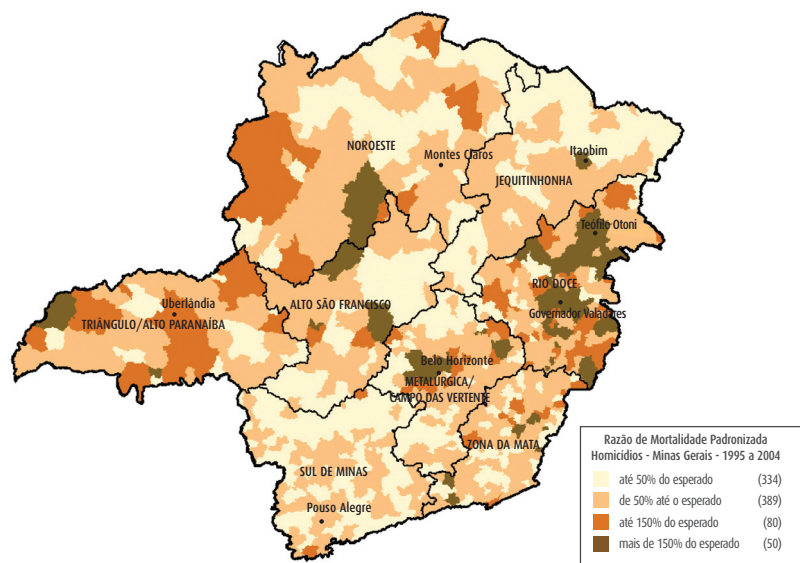
Razão de mortalidade padronizada

A Razão de Mortalidade Padronizada (SMR) é um indicador utilizado com frequência para descrever a “dinâmica espaço-temporal” da mortalidade por homicídios. Este é um método de ajustamento indireto para comparar taxas (ou incidência) de mortalidade (causada por doenças, violência, acidentes de trânsito, etc.) entre duas populações (a de estudo e a de referência) removendo a influência de variáveis externas como idade, sexo ou raça. As taxas de mortalidade numa população padrão (ou de referência) são usadas para estimar as taxas esperadas na população específica.

A Figura 1 apresenta os resultados deste exercício, identificando três situações bem distintas no Estado de Minas Gerais com relação à taxa de mortalidade padronizada de homicídios para os anos de 1995 a 2004:

- A macro-região Sul de Minas se destaca pela grande proporção de municípios cuja quantidade registrada de homicídios ficou abaixo de 50% do esperado para o período.
- A maioria dos municípios localizados na Zona da Mata, Jequitinhonha, Noroeste, Alto São Francisco e Triângulo / Alto Paranaíba apresentaram quantidade de homicídios próxima àquela esperada a partir do cálculo da SMR.
- Por fim, em bom número dos municípios das macro-regiões Metalúrgica / Campo das Vertentes (aí incluída a Região Metropolitana de Belo Horizonte) e do Rio Doce, o número de homicídios superou em uma vez e meia o valor esperado.

Figura 3 - Razão de mortalidade padronizada, Minas Gerais - 1995 a 2004

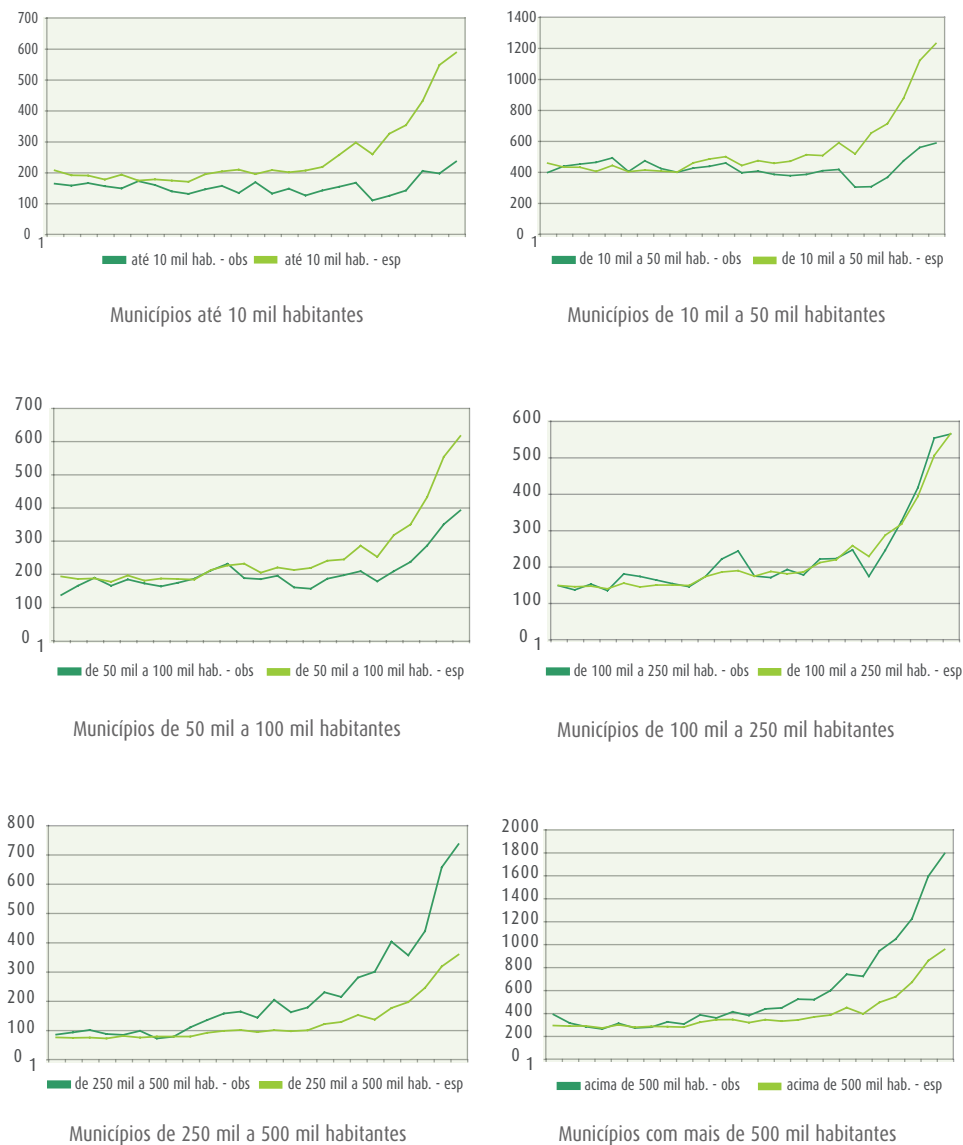


Fonte: CRISP - Centro de Estudos em Criminalidade e Segurança Pública/SIM.

O Gráfico 2 compara as frequências anuais observadas com as frequências anuais esperadas de homicídios nos municípios mineiros diferenciados por tamanho da população.

O fenômeno da “urbanização” recente dos homicídios fica bastante evidente neste gráfico. Nas pequenas cidades, sobretudo nos últimos 10 anos, a frequência observada de homicídios (linha azul) é significativamente menor do que a esperada (linha vermelha). Nas cidades com população superior a 250 mil habitantes, o número observado de homicídios se comporta, nos anos iniciais da série, de forma similar ao número esperado, verificando-se a partir de 1996 um hiato cada vez maior entre os valores observados e esperados.

Gráfico 2 - Razão de mortalidade padronizada em Minas Gerais - frequência esperada e observada 1980 a 2004 - municípios por faixas populacionais



Fonte: CRISP - Centro de Estudos em Criminalidade e Segurança Pública/SIM.

Razão de mortalidade padronizada

A desorganização social em largas áreas das cidades de maior porte pode ser um dos fatores explicativos deste processo (Bursik, 1988. Sampson, 1987). Para testar esta hipótese, estimou-se um modelo de regressão linear múltipla no qual a taxa (bayesiana) local de homicídios no período de 2000 a 2004 é explicada por um conjunto de variáveis representativas do conceito de “desorganização social e controle social”, assim como por variáveis relacionadas à urbanização.

A lista proposta de variáveis explanatórias é a seguinte

- Desorganização Social e Controle Social (valores observados no ano 200)

- Mortalidade até 1 ano, em 2000 – total de crianças mortas antes de completarem um ano de idade para cada grupo de 1000 crianças nascidas.
- Densidade populacional: proporção de pessoas residentes no município por quilômetro quadrado (logaritmo).
- IDH – Renda: sub-índice Renda do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.
- Percentual de adolescentes do sexo feminino entre 15 e 17 anos com filhos.

- Urbanização

- População do município em 2002 (logaritmo).
- Distância d capital: distância medida em quilômetros do município à capital do Estado.

Dentre as variáveis acima, apenas a mortalidade até 1 ano de idade se mostrou estatisticamente não significativa (ao nível de 5%). Todas as demais variáveis consideradas afetam de maneira estatisticamente significativa a taxa local de homicídio para os anos de 2000 a 2004.

Os resultados obtidos sugerem que a taxa de homicídios está diretamente relacionada com a proporção de adolescentes do sexo feminino entre 15 e 17 anos com filhos e com o tamanho e a densidade da população e inversamente relacionada com o IDH-renda e a distância do município em relação à capital.



Região Metropolitana de Belo Horizonte

Márcio Antônio Salvato
Marcus Renato Silva Xavier

» Introdução

A Região Metropolitana de Belo Horizonte pode ser considerada a terceira mais importante do Brasil, representando o centro político, econômico e demográfico do Estado de Minas Gerais: o segundo Estado mais populoso do País e o terceiro em ordem de PIB, atrás apenas de São de Paulo e Rio de Janeiro. A RMBH responde por mais de 50% do PIB de Minas Gerais e, desde os anos 70, vem crescendo, não apenas acima da média nacional, mas também acima da maioria das regiões metropolitanas¹.

Compõem a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), os seguintes municípios: (1) Baldim, (2) Belo Horizonte, (3) Betim, (4) Brumadinho, (5) Caeté, (6) Capim Branco, (7) Confins, (8) Contagem, (9) Esmeraldas, (10) Florestal, (11) Ibirité, (12) Igarapé, (13) Itaguara, (14) Itatiaiuçu, (15) Jaboticatubas, (16) Juatuba, (17) Lagoa Santa, (18) Mário Campos, (19) Mateus Leme, (20) Matozinhos, (21) Nova Lima,

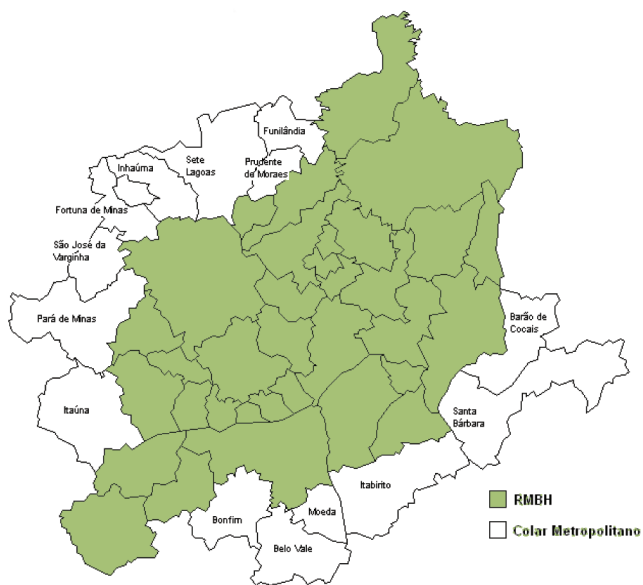
(22) Nova União, (23) Pedro Leopoldo, (24) Raposos, (25) Ribeirão das Neves, (26) Rio Acima, (27) Rio Manso, (28) Sabará, (29) Santa Luzia, (30) São Joaquim de Bicas, (31) São José da Lapa, (32) Sarzedo, (33) Taquaraçu de Minas, (34) Vespasiano (ver figura 1). Além desses 34 municípios, compõem o Colar Metropolitano os municípios: (1) Barão de Cocais, (2) Belo Vale, (3) Bonfim, (4) Fortuna de Minas, (5) Funilândia, (6) Inhaúma, (7) Itabirito, (8) Itaúna, (9) Moeda, (10) Pará de Minas, (11) Prudente de Morais, (12) Santa Bárbara, (13) São José da Varginha e (14) Sete Lagoas (ver figura 2).

1. Ver Borges, M.; Diniz, C. C. (2001).

Figura 1 – Região Metropolitana de Belo Horizonte



Figura 2 – Colar da Região Metropolitana de Belo Horizonte



A proximidade às cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, que chegou a constituir uma desvantagem locacional em passado mais remoto, se transformou em vantagem para a Região Metropolitana de Belo Horizonte na atual etapa do desenvolvimento brasileiro. Hoje, a RMBH é uma importante alternativa locacional para investimentos industriais e de serviços, exatamente pela sua posição central, diversificação da estrutura econômica, complementaridade com as estruturas industriais das regiões vizinhas e proximidade dos grandes mercados nacionais.

O objetivo deste artigo é apresentar os principais indicadores socioeconômicos relativos à Região Metropolitana de Belo Horizonte, comparando-a com as demais RMs do país, além de traçar o perfil dos municípios que a compõem, com destaque especial sendo conferido às questões da estrutura de emprego, renda e educação.

PERFIL DA RMBH

População

A RMBH, em 1970, era a 5ª RM em tamanho da população, com 1,7 milhões de habitantes, menor do que as RMs de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre. Os dados do Censo do IBGE de 2000 já colocam a RMBH como a 3ª maior do País, com 4,3 milhões de habitantes, atrás apenas de São Paulo e Rio de Janeiro, e um crescimento populacional médio de 3,4% ao ano, no último intervalo censitário.

Considerando apenas a população residente nas regiões metropolitanas, a RMBH representava, em 1970, 6,6% e, em 2000, 7,6% do total, tendo apresentado, portanto, nesse período de trinta anos, uma taxa de crescimento populacional acima da média das regiões metropolitanas (Ver tabela 1).

Tabela 1 - População residente nas principais regiões metropolitanas brasileiras

Região Metropolitana	População Residente			
	1970	1980	1991	2000
MG – Belo Horizonte	1.719.490	2.676.352	3.515.542	4.349.425
AL – Maceió	357.514	522.173	786.643	989.182
BA – Salvador	1.147.821	1.766.724	2.496.521	3.021.572
CE – Fortaleza	1.091.117	1.651.744	2.401.878	2.984.689
ES – Grande Vitória	410.103	744.744	1.126.638	1.425.587
GO – Goiânia	442.790	827.446	1.230.445	1.639.516
MA – Grande São Luís	302.609	498.958	820.137	1.070.688
PA – Belém	669.768	1.021.473	1.401.305	1.795.536
PE – Recife	1.827.173	2.386.453	2.919.979	3.337.565
PR – Curitiba	875.269	1.497.352	2.061.531	2.726.556
RJ – Rio de Janeiro	6.891.521	8.772.277	9.814.574	10.894.156
RN – Natal	373.754	554.223	826.208	1.043.321
RS – Porto Alegre	1.751.889	2.468.028	3.230.732	3.718.778
SP – São Paulo	8.139.705	12.588.745	15.444.941	17.878.703

Fonte: Ipeadata, IBGE.

Fato marcante no contexto metropolitano brasileiro são as altas e crescentes taxas de urbanização. Com exceção de Natal e Curitiba, todas as regiões metropolitanas apresentam taxas de urbanização muito elevadas, acima de 95% em 2000. A tabela 2 mostra que a taxa de urbanização da RMBH cresceu de 89,8% para 97,6%, entre 1970 e 2000. Além disso, analisando os municípios que compõem o colar metropolitano da Região Metropolitana de Belo Horizonte, a taxa de urbanização passou de 88,2%, em 1991, para 91,4%, em 2000.

Tabela 2 – Taxa de urbanização nas regiões metropolitanas brasileiras
De 1970 a 2000 – informações censitárias

Região Metropolitana	Taxa de Urbanização (%)			
	1970	1980	1991	2000
MG – Belo Horizonte	89,8	94,6	94,1	97,6
AL – Maceió	83,5	87,4	87,6	96,6
BA – Salvador	93,8	96,0	97,0	98,4
CE – Fortaleza	81,5	92,8	96,0	96,5
ES – Grande Vitória	83,9	97,5	97,6	98,3
GO – Goiânia	87,7	92,6	96,2	98,4
PE – Recife	90,8	90,0	94,4	96,9
PR – Curitiba	75,6	88,9	91,5	91,7
RJ – Rio de Janeiro	97,0	98,3	99,2	99,3
RN – Natal	78,9	86,6	88,0	87,4
RS – Porto Alegre	85,9	92,8	94,7	95,5
SP – São Paulo	96,6	96,8	97,8	95,8

Fonte: Ipeadata, IBGE.

Estrutura do emprego

O rápido processo de urbanização, industrialização e demanda por serviços urbanos experimentado no Brasil na segunda metade do século XX, induziu uma transformação na estrutura setorial do emprego nas grandes cidades e, portanto, nas regiões metropolitanas: o crescimento relativo do pessoal ocupado no setor de comércio e serviços. Cada vez mais, as regiões metropolitanas têm se caracterizado por uma redução da participação relativa da indústria no emprego total. A participação do emprego no setor de comércio e serviços da Região Metropolitana de Belo Horizonte passou de 42% em 1970, para 64%, em 1995 (Ipeadata, IBGE), atingindo 74% em dezembro de 2006 (PME-IBGE). Analisando os dados mensais mais recentes, desde março de 2002, apresentados na tabela 3, percebe-se que esse percentual só é menor que o observado em Salvador, Recife e Rio de Janeiro, e ligeiramente menor que a média brasileira.

Desagregando a informação para o setor de serviços (55,3% da ocupação total) no mês de dezembro de 2006, temos 19,1% da população ocupada envolvida nas atividades de comércio, reparação de veículos automotores, de objetos pessoais e domésticos e comércio a varejo de combustíveis;

12,4% ocupada em serviços prestados à empresa, aluguéis, atividades imobiliárias e intermediação financeira; 15,9% ocupadas na educação, saúde e serviços sociais, na administração pública, defesa e seguridade social; 9,1% ocupada nos serviços domésticos e 0,8% ocupada em outras atividades.

Em serviços, a RMBH difere das demais RMs pela menor proporção da população ocupada na intermediação financeira em relação a São Paulo e Rio de Janeiro e nos serviços relacionados à administração pública em relação a Salvador, Recife e Rio de Janeiro. A participação desse último setor na RMBH é maior do que em São Paulo e semelhante à de Porto Alegre.

Tabela 3 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas, por setor, em relação ao total de pessoas ocupadas na semana de referência

Região Metropolitana	Setor	Mês/ano			
		Mar-06	Jun-06	Set-06	Dez-06
Total	Indústria	17,5	17,1	17,4	17,5
	Construção	7,2	7,1	7,2	7,2
	Comércio	19,3	19,6	19,1	19,6
	Serviços	55,9	56,2	56,3	55,6
RM Recife	Indústria	11,5	11,7	11,6	11,1
	Construção	5,2	5,4	6,6	6,3
	Comércio	24,6	26,8	24,3	26,6
	Serviços	58,9	56,2	57,4	55,8
RM Salvador	Indústria	11,0	10,4	10,2	9,9
	Construção	9,0	8,8	7,9	8,6
	Comércio	20,5	19,9	21,0	21,4
	Serviços	59,6	60,9	61,0	60,1
RM Belo Horizonte	Indústria	17,5	17,5	17,8	17,0
	Construção	8,2	7,9	8,7	8,6
	Comércio	19,1	18,3	17,9	19,1
	Serviços	55,1	56,4	55,6	55,3
RM Rio de Janeiro	Indústria	12,0	11,9	12,1	12,4
	Construção	8,0	8,0	7,5	7,2
	Comércio	19,2	19,2	19,1	18,6
	Serviços	60,9	60,8	61,2	61,8
RM São Paulo	Indústria	21,8	20,9	21,7	21,7
	Construção	6,6	6,5	6,5	6,8
	Comércio	18,7	19,0	18,2	19,0
	Serviços	53,0	53,7	53,5	52,4
RM Porto Alegre	Indústria	22,6	22,5	21,5	23,0
	Construção	7,1	6,7	6,9	6,8
	Comércio	18,5	19,8	19,7	19,5
	Serviços	51,8	51,0	52,0	50,7

Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Mensal de Emprego mar.2002-dez.2006.

Desemprego e taxa de ocupação

A taxa de desemprego nas regiões metropolitanas se elevou desde meados da década de 90, chegando a dois dígitos em todas elas, na virada do século XX. Analisando a evolução recente da taxa de desemprego calculada com base nas Pesquisas Mensais de Emprego do IBGE, desde março de 2002, Belo Horizonte apresentou trajetória similar às demais regiões metropolitanas.

A taxa de desemprego na RMBH era a terceira menor entre as RMs em dezembro de 2006 (ver tabela 4). Naquele mês, 7,1% da população economicamente ativa estavam desocupadas, taxa muito semelhante à de dezembro do ano anterior, sugerindo que se encerrou o ciclo de queda, que vinha se verificando desde 2004.

Tabela 4 - Percentual da população de 10 anos ou mais desocupada, segundo região metropolitana, janeiro de 2005 a dezembro de 2006

Mês/ano	Taxa de desocupação na semana de referências das pessoas de 10 anos ou mais idade						
	Total	Regiões Metropolitanas					
		Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre
Jan/05	10,2	12,2	15,8	9,8	7,4	11,1	7,0
Fev/05	10,6	13,2	15,6	9,9	8,4	11,5	7,1
Mar/05	10,8	14,1	15,7	10,7	8,4	11,5	7,9
Abr/05	10,8	13,0	17,0	9,5	8,6	11,4	8,0
Mai/05	10,2	12,8	15,9	8,9	8,5	10,5	7,7
Jun/05	9,4	9,6	14,7	8,5	6,9	10,5	7,1
Jul/05	9,4	12,7	15,7	8,2	7,2	9,9	7,0
Ago/05	9,4	13,4	15,5	8,3	7,4	9,4	7,6
Set/05	9,6	15,0	15,2	8,1	7,4	9,7	8,4
Out/05	9,6	14,3	14,9	8,5	7,9	9,6	7,5
Nov/05	9,6	14,7	15,0	8,2	7,7	9,7	7,2
Dez/05	8,3	13,9	14,6	7,0	6,8	7,8	6,7
Jan/06	9,2	15,3	14,9	8,1	6,9	9,2	7,7
Fev/06	10,1	15,9	13,6	9,1	7,9	10,5	7,5
Mar/06	10,4	16,5	13,7	9,3	8,5	10,6	8,3
Abr/06	10,4	16,5	13,4	9,1	8,4	10,7	8,3
Mai/06	10,2	15,0	13,5	8,5	8,6	10,5	8,3
Jun/06	10,4	15,4	13,5	8,6	8,8	10,9	8,2
Jul/06	10,7	15,3	14,4	9,1	8,7	11,3	8,7
Ago/06	10,6	14,9	14,3	8,7	8,2	11,6	8,3
Set/06	10,0	13,7	13,6	7,8	7,5	11,1	7,9
Out/06	9,8	13,5	13,7	8,7	7,3	10,5	8,4
Nov/06	9,5	12,4	13,2	8,2	7,3	10,3	8,0
Dez/06	8,4	10,4	12,4	7,1	6,5	9,0	6,6

Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Mensal de Emprego mar.2002-dez.2006.
Nota: Período de referência de 30 dias para procura de trabalho.

A RMBH possui uma das maiores taxas de atividade da população em idade de trabalhar - 64,3%, inferior apenas às taxas de Salvador e Curitiba (PNAD, 2005). A taxa de atividade entre os homens é bem superior à das mulheres, para todas as faixas etárias, seguindo o perfil brasileiro. A maior taxa de atividade ocorre na faixa etária de 25 a 49 anos.

Tabela 5 – Taxa de atividade por faixa etária, sexo e região metropolitana - 2005

Brasil e Regiões Metropolitanas		Taxa de atividade, na semana de referência, das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo (%)							
		Total	Grupos de idade						
			10 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 64 anos	65 anos ou mais
Brasil	Homens	62,9	12,0	41,7	75,7	82,6	67,2	48,1	23,3
	Mulheres	73,6	15,6	49,8	85,6	94,3	82,3	64,9	34,7
		52,9	8,3	33,4	65,6	71,8	53,8	33,8	14,7
RM de Belo Horizonte	Homens	64,3	5,9	37,9	81,7	84,2	63,3	40,7	18,9
	Mulheres	73,1	5,5	42,7	88,0	93,8	74,7	53,1	28,4
		56,2	6,2	32,8	75,6	74,9	53,1	32,6	13,3
RM de Belém	Homens	60,7	7,1	25,9	68,1	81,8	65,6	50,0	18,9
	Mulheres	71,2	10,5	34,7	78,5	93,1	83,4	65,1	24,8
		51,7	3,8	18,2	59,0	71,9	51,7	38,3	15,2
RM de Fortaleza	Homens	59,9	6,6	31,9	70,8	80,7	68,3	44,9	21,2
	Mulheres	69,0	7,2	36,6	79,0	92,5	84,6	63,3	30,7
		52,0	6,0	27,3	63,2	70,5	55,4	30,3	14,9
RM de Recife	Homens	56,9	4,4	24,0	70,2	77,8	57,9	33,6	13,5
	Mulheres	67,3	6,0	27,4	78,0	91,1	74,8	45,9	24,0
		48,0	2,7	20,5	62,6	66,7	45,3	24,9	7,6
RM de Salvador	Homens	65,8	8,0	33,5	77,4	85,4	64,7	42,6	16,0
	Mulheres	73,4	8,8	36,4	82,5	93,8	77,0	59,6	26,3
		59,1	7,1	30,8	72,4	77,9	54,3	30,9	10,3
RM de Rio de Janeiro	Homens	57,2	4,4	22,0	71,8	81,1	61,0	37,0	12,2
	Mulheres	68,5	4,7	25,3	77,9	94,5	78,7	52,3	18,9
		47,4	4,2	18,8	66,0	69,0	46,9	25,2	8,0
RM de São Paulo	Homens	64,0	5,1	41,3	82,2	84,3	63,6	39,5	15,1
	Mulheres	73,2	6,0	44,8	88,8	95,0	77,7	53,6	24,9
		55,8	4,1	37,9	75,6	75,0	51,8	28,1	9,0
RM de Curitiba	Homens	65,1	7,1	44,7	81,9	84,3	65,7	38,6	23,7
	Mulheres	74,0	8,1	48,7	87,6	94,6	80,7	59,8	32,2
		56,9	6,1	39,7	76,3	75,1	51,4	21,2	18,0
RM de Porto Alegre	Homens	63,6	4,5	33,7	78,5	85,2	68,2	42,3	19,3
	Mulheres	73,1	6,2	38,0	86,1	94,8	83,4	56,9	30,6
		54,9	2,7	29,5	70,9	76,4	54,2	30,6	12,7

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2005.

A análise da taxa de desemprego por faixa etária, com base em dados da PNAD de 2005, revela que a RMBH tem taxas de desemprego superiores apenas às de Curitiba e Porto Alegre. Esse resultado só não se verifica para a faixa etária de 10 a 17 anos, na qual a RMBH possui uma das maiores taxas de desemprego, só inferior à da RM de São Paulo (ver tabela 6).

Na RMBH, a taxa de desemprego é de 9,4% para as pessoas sem instrução, 14,8% para as pessoas com cinco a oito anos de estudo, 14,3% para as pessoas com nove a 11 anos de estudo e 7,1% para as pessoas com 12 anos ou mais de estudo (ver tabela 7).

Tabela 6 – Taxa de desocupação por faixa etária, sexo e região metropolitana - 2005

Brasil e Regiões Metropolitanas		Taxa de atividade, na semana de referência, Das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo (%)				
		Total	Grupos de idade			
			10 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 49 anos	50 anos ou mais
Brasil	Homens	9,3	20,8	17,8	6,9	3,4
	Mulheres	7,1	17,2	13,7	4,7	3,2
		12,2	26,8	23,2	9,4	3,8
RM de Belo Horizonte	Homens	12,3	41,0	21,4	9,1	4,5
	Mulheres	9,4	39,1	15,5	6,6	3,5
		15,8	43,4	28,0	12,2	5,6
RM de Belém	Homens	12,7	21,5	25,7	9,6	4,7
	Mulheres	9,9	20,7	20,9	6,7	4,2
		16,0	23,2	31,2	13,0	5,4
RM de Fortaleza	Homens	12,9	25,1	26,2	9,5	3,7
	Mulheres	11,1	24,5	21,3	8,1	3,9
		15,0	26,0	31,8	11,0	3,6
RM de Recife	Homens	18,3	36,6	32,8	15,1	6,6
	Mulheres	15,1	33,2	27,3	11,8	6,6
		22,2	42,0	39,4	18,9	6,7
RM de Salvador	Homens	17,5	34,6	31,2	13,6	7,4
	Mulheres	13,1	30,0	26,8	8,4	6,6
		22,5	40,0	36,1	19,2	8,2
RM de Rio de Janeiro	Homens	12,7	39,5	25,7	9,8	6,6
	Mulheres	9,6	36,5	21,0	6,6	5,6
		16,6	43,2	31,0	13,7	7,9
RM de São Paulo	Homens	13,4	45,5	22,4	9,3	7,1
	Mulheres	10,8	42,3	17,9	6,7	7,0
		16,4	49,4	27,5	12,2	7,2
RM de Curitiba	Homens	8,8	28,3	17,7	5,7	3,0
	Mulheres	7,6	28,9	15,7	4,2	2,7
		10,3	27,4	20,0	7,5	3,4
RM de Porto Alegre	Homens	8,7	28,8	17,4	6,2	3,9
	Mulheres	6,8	26,7	13,0	4,5	3,4
		11,1	31,7	22,7	8,2	4,7

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2005.

Tabela 7 – Taxa de desocupação por anos de escolaridade e região metropolitana - 2005

Brasil e Regiões Metropolitanas	Taxa de desocupação, na semana de referência, das pessoas de 10 anos ou mais de idade (%)				
	Total	Grupos de anos de estudo			
		Sem instrução	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 anos ou mais
Brasil	9,3	5,4	11,6	12,7	6,1
RM de Belém	12,7	9,5	12,4	15,6	8,3
RM de Fortaleza	12,9	8,7	13,6	17,9	5,9
RM de Recife	18,3	15,7	21,9	20,9	8,7
RM de Salvador	17,5	14,1	20,1	19,7	9,8
RM de Belo Horizonte	12,3	9,4	14,8	14,3	7,1
RM de Rio de Janeiro	12,7	10,6	14,4	14,9	8,0
RM de São Paulo	13,4	10,5	16,9	16,2	6,6
RM de Curitiba	8,8	5,7	11,5	10,6	5,2
RM de Porto Alegre	8,7	7,4	9,8	10,0	5,7

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2005.

Pobreza e distribuição de renda

A concentração de renda é um dos mais graves problemas brasileiros e se acentua nos grandes centros urbanos. Analisando a razão entre a renda dos 20% mais ricos e 20% mais pobres, com base em dados das PNADs, podemos verificar que a RM de Belo Horizonte possui indicadores recentes muito semelhantes aos do início da década de 90, após experimentar um ciclo de elevação das desigualdades no período.

Os dados de 2004 revelam que a desigualdade na RMBH, onde a renda média dos 20% mais ricos supera em mais de 18 vezes a renda média dos 20% mais pobres, é superior à de Belém e Porto Alegre, mas inferior à média das demais regiões metropolitanas.

Tabela 8 – Razão entre a renda dos 20% mais ricos e dos 20% mais pobres, segundo região metropolitana - 1992-2004

Região Metropolitana	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004
RM de Belo Horizonte	19,25	23,41	20,68	20,92	22,07	22,79	20,67	19,89	20,68	19,86	18,83
RM de Belém	19,65	23,40	19,61	25,43	22,93	24,95	23,01	22,36	21,62	18,38	16,52
RM de Fortaleza	19,17	23,76	21,73	26,22	23,39	23,31	24,37	28,75	23,51	21,66	22,29
RM de Recife	24,49	30,58	20,37	24,47	25,30	27,95	26,35	28,65	27,11	27,27	27,91
RM de Salvador	23,81	38,02	28,63	32,92	31,67	27,67	29,64	29,24	30,93	29,49	25,20
RM do Rio de Janeiro	17,73	17,83	20,01	22,63	20,15	20,17	18,18	21,93	18,64	20,57	19,76
RM de São Paulo	17,67	20,13	17,90	18,28	19,55	20,91	20,67	23,34	22,92	23,37	19,20
RM de Curitiba	19,16	20,44	20,29	17,05	21,22	20,80	21,40	20,58	18,67	17,88	19,38
RM de Porto Alegre	17,13	19,45	20,97	23,02	19,73	20,93	21,66	20,26	20,83	19,64	18,31

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD; http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2005/b04rm_tot.html

O percentual de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a ½ salário mínimo em 1991 (pobreza) para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, era de 26,12%, enquanto que o percentual de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a ¼ de salário mínimo (indigência), era de 9,04%. Estes indicadores são muito inferiores àqueles verificados nas áreas metropolitanas das Regiões Norte e Nordeste, mas ainda muito superiores aos das RMs de Curitiba, Porto Alegre e São Paulo.

Destaca-se uma redução sensível dos índices de pobreza na RMBH, os quais apresentaram as maiores taxas médias anuais de redução entre os anos censitários de 1991 e 2000, dentre as RMs brasileiras. Esse resultado é muito importante, até porque algumas regiões metropolitanas chegaram a apresentar aumento da pobreza e indigência, como São Paulo.

Os dados das PNADs confirmam a tendência geral à redução da pobreza na RMBH, não obstante o crescimento verificado entre 2001 e 2003, que foi revertido em 2004 (ver tabelas 9 e 10).

Tabela 9 – Percentual de pessoas pobres e indigentes, segundo região metropolitana - 1991 e 2000

Região Metropolitana	Pobreza(1)		Var.%	Indigência(2)		Var.%
	1991	2000	1991-2000	1991	2000	1991-2000
MG – Belo Horizonte	26,12	20,02	-2,91	9,04	7,35	-2,27
AL – Maceió	44,56	43,47	-0,27	20,26	21,46	0,64
BA – Salvador	37,90	33,48	-1,37	16,66	15,21	-1,01
CE – Fortaleza	47,93	39,74	-2,06	21,44	17,50	-2,23
ES – Grande Vitória	27,58	21,59	-2,68	9,62	8,20	-1,76
GO – Goiânia	20,88	16,71	-2,44	5,99	5,43	-1,08
MA – Grande São Luís	46,81	42,49	-1,07	20,88	19,03	-1,03
PA – Belém	32,23	32,62	0,13	11,83	13,20	1,22
PE – Recife	43,43	37,03	-1,76	20,39	16,61	-2,25
PR – Curitiba	16,24	14,60	-1,18	5,00	5,81	1,68
RJ – Rio de Janeiro	22,06	17,89	-2,30	7,58	7,76	0,26
RN – Natal	40,10	34,40	-1,69	16,72	14,66	-1,45
RS – Porto Alegre	16,18	14,13	-1,49	4,64	5,23	1,34
SP – São Paulo	9,43	14,09	4,56	3,34	6,53	7,73

Fonte: Ipeadata, IBGE.

Tabela 10 - Percentual da população pobre, segundo região metropolitana, Brasil - 1992-2004

Região Metropolitana	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004
RM de Belo Horizonte	33,25	43,96	20,16	21,88	20,61	23,37	22,19	22,00	22,07	26,40	22,44
RM de Belém	43,16	48,57	24,87	30,92	31,83	31,35	33,98	37,99	37,82	43,42	34,62
RM de Fortaleza	53,41	62,13	39,87	41,38	40,70	41,44	44,82	44,01	42,52	47,84	44,84
RM de Recife	52,49	65,23	37,46	37,62	39,64	40,55	41,51	40,63	41,45	46,19	44,30
RM de Salvador	41,61	53,89	36,23	36,20	35,14	31,77	35,34	36,30	37,66	43,26	37,73
RM do Rio de Janeiro	22,18	40,05	15,22	15,48	15,41	13,88	13,84	17,81	15,87	19,80	16,80
RM de São Paulo	20,51	26,65	9,67	10,37	11,06	12,05	14,57	15,43	17,10	20,23	17,35
RM de Curitiba	28,11	30,51	12,69	9,71	14,74	15,27	17,01	16,17	15,57	18,40	14,78
RM de Porto Alegre	22,39	34,42	14,05	15,17	14,80	14,64	16,27	15,09	17,14	21,07	15,18

Fonte: IBGE/Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios - PNAD; <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2005/b05.def>

Renda

A RM de Belo Horizonte é apenas a 5ª em relação ao rendimento médio entre as RMs brasileiras. Os dados da PNAD de 2005 revelam que a renda média na RMBH é 76% da renda média da RM de São Paulo, mas ainda está 12% acima da média nacional.

Além disso, apenas as RMs de Belo Horizonte e Curitiba apresentam diferença entre os salários médios de empregados com carteira assinada e sem carteira assinada inferior a 38% (ver tabela 11).

Tabela 11 – Rendimento médio, segundo região metropolitana, Brasil - 2005

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas	Rendimento médio mensal de todos os trabalhos das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho, por posição na ocupação no trabalho principal (R\$)						
	Total	Posição na ocupação					
		Empregados	Militares e estatutários	Trabalhadores domésticos	Conta Própria	Empregadores	
	Com carteira assinada	Sem carteira assinada					
Brasil	840,50	855,40	488,30	1.453,10	401,40	637,60	2.554,70
RM de Belo Horizonte	942,70	854,30	621,10	1.738,80	374,00	834,50	2.725,40
RM de Belém	692,70	664,10	464,40	1.750,60	341,50	513,10	1.881,30
RM de Fortaleza	699,40	640,10	429,40	1.477,20	348,60	532,70	2.598,30
RM de Recife	787,10	755,40	430,40	1.609,30	338,00	479,30	3.520,70
RM de Salvador	773,30	796,60	457,10	1.515,70	331,50	493,50	2.710,00
RM do Rio de Janeiro	1.053,80	977,30	673,10	1.901,20	479,30	918,90	2.887,50
RM de São Paulo	1.229,50	1.221,50	781,60	2.014,50	514,50	1.102,90	3.457,60
RM de Curitiba	1.118,90	996,20	731,40	1.690,60	430,40	943,50	3.433,80
RM de Porto Alegre	1.120,10	995,00	680,50	2.031,60	450,30	932,80	3.152,20

Fonte: IBGE/Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios, 2005.

Habitação

Como reflexo da pobreza, as condições de moradia no espaço urbano nas grandes metrópoles brasileiras revelam-se bastante insatisfatórias. Predominam conjuntos de moradias desprovidos de infra-estrutura adequada, muitas vezes fruto de invasões, em que as condições de higiene e saneamento são muito precárias.

Na Região Metropolitana de Belo Horizonte concentram-se quase 420 mil pessoas vivendo em domicílios localizados em aglomerados subnormais – dados do Censo de 2000 –, representando 9,6% de sua população e 8% da população nessas condições que moram nas regiões metropolitanas brasileiras. Embora esteja muito longe do número absoluto de pessoas que vivem em domicílios subnormais no Rio de Janeiro e São Paulo, a proporção destes domicílios na RMBH é superior à da RMSF.

Com exceção de Belém e São Paulo, todas as regiões metropolitanas conseguiram reduzir o percentual de sua população vivendo nessas condições. A Região Metropolitana de Belo Horizonte apresentou um desempenho superior à média, evidenciado pela redução da proporção da sua população em domicílios subnormais em relação ao total das regiões metropolitanas: de 8,14% para 8,02%, entre 1991 e 2000.

Tabela 12 – População em domicílios subnormais, segundo região metropolitana - 1991 e 2000

Região Metropolitana	População em Domicílios Subnormais		Proporção População Total (%)		Proporção nas RM (%)	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
MG – Belo Horizonte	423.623	419.285	12,05	9,64	8,14	8,02
AL – Maceió	58.133	42.832	7,39	4,33	1,12	0,82
BA – Salvador	234.174	253.812	9,38	8,40	4,50	4,85
CE – Fortaleza	408.559	362.938	17,01	12,16	7,85	6,94
ES – Grande Vitória	58.698	12.973	5,21	0,91	1,13	0,25
GO – Goiânia	34.945	17.707	2,84	1,08	0,67	0,34
MA – Grande São Luís	188.139	78.803	22,94	7,36	3,61	1,51
PA – Belém	370.225	510.291	26,42	28,42	7,11	9,76
PE – Recife	732.915	225.953	25,10	6,77	14,08	4,32
PR – Curitiba	135.855	169.864	6,59	6,23	2,61	3,25
RJ – Rio de Janeiro	1.130.639	1.249.560	11,52	11,47	21,72	23,89
RN – Natal	17.020	5.217	2,06	0,50	0,33	0,10
RS – Porto Alegre	233.259	204.161	7,22	5,49	4,48	3,90
SP – São Paulo	1.178.449	1.677.022	7,63	9,38	22,64	32,06
Total RM	5.204.632	5.230.417	11,35	9,68	100,00	100,00

Fonte: Ipeadata, IBGE.

Obs.: O que caracteriza um aglomerado subnormal é a ocupação desordenada e, quando de sua implementação, não haver a posse da terra ou o título de propriedade. É também designado por “assentamento informal”, como por exemplo mocambo, alagado, barranco de rio etc.

Educação

A evolução da média de anos de estudo para a Região Metropolitana de Belo Horizonte de 1970 a 2000 revelou-se muito favorável. Se, em 1970, a RMBH apresentava uma média de 3,7 anos de escolaridade para a população acima de 25 anos, em 2000 – ocupando a 6ª posição entre as regiões metropolitanas –, em 2000 já ocupa a 2ª posição, abaixo apenas da região metropolitana do Rio de Janeiro, com média de 7,4 anos de escolaridade. Em trinta anos dobramos a nossa média educacional, ultrapassando as regiões metropolitanas de São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Brasília. Contudo este desempenho ainda não foi melhor que aquele observado para as regiões metropolitanas que estavam em situação pior no início da década de 1970, como Salvador, Fortaleza e Recife. Cabe ressaltar que este processo de ultrapassagem sobre as regiões metropolitanas do sul do País, Curitiba e Porto Alegre, só foi possível por causa do desempenho da primeira década, entre 1970 e 1980, sendo menor nas duas décadas seguintes (ver tabela 13).

Tabela 13 – Média de anos de estudo para a população com 25 anos ou mais, segundo região metropolitana - 1970, 1980, 1991 e 2000

Região Metropolitana	Média de Anos de Estudo				Crescimento médio anual		
	1970	1980	1991	2000	1970-1980	1980-1991	1991-2000
MG - Belo Horizonte	3,7	5,2	6,5	7,4	3,3	2,1	1,4
BA - Salvador	2,9	4,1	5,4	6,3	3,6	2,5	1,7
CE - Fortaleza	3,5	5,0	6,4	7,1	3,6	2,2	1,2
DF - Brasília	4,0	5,1	6,2	7,0	2,3	1,9	1,3
PA - Belém	3,8	5,3	6,6	7,4	3,3	2,1	1,3
PE - Recife	3,1	4,6	6,0	6,8	4,0	2,5	1,5
PR - Curitiba	4,0	5,0	6,3	7,3	2,2	2,1	1,6
RJ - Rio de Janeiro	4,4	5,6	6,9	7,6	2,5	1,9	1,1
SP - São Paulo	4,2	5,3	6,4	7,3	2,4	1,7	1,4
RS - Porto Alegre	3,9	5,0	6,3	7,3	2,4	2,2	1,6

Fonte: Ipeadata, IBGE.

Com relação à Taxa de Analfabetismo, percebe-se uma queda na Região Metropolitana de Belo Horizonte de 20,5% para 7,3% da população total, entre 1970 e 2000, mantendo-se na mesma posição relativa no comparativo com as demais regiões metropolitanas, menor apenas que Salvador e Recife. O Analfabetismo Funcional – menos de 4 anos de estudo concluídos – caiu de 50,5% para 21,7%, no mesmo período (ver tabela 14 e 15).

Tabela 14 – Analfabetismo, segundo região metropolitana - 1970, 1980, 1991 e 2000

Região Metropolitana	Taxa de Analfabetismo				Crescimento médio anual		
	1970	1980	1991	2000	1970-1980	1980-1991	1991-2000
MG - Belo Horizonte	20,5	16,3	11,5	7,3	-2,2	-3,1	-4,9
BA - Salvador	32,4	25,1	20,6	14,0	-2,5	-1,8	-4,2
CE - Fortaleza	19,6	13,9	10,6	6,8	-3,3	-2,5	-4,8
DF - Brasília	15,6	12,7	9,2	6,3	-2,1	-2,8	-4,2
PA - Belém	11,6	9,3	7,9	5,4	-2,3	-1,4	-4,1
PE - Recife	29,9	24,0	18,3	12,8	-2,2	-2,4	-3,9
PR - Curitiba	14,7	11,3	8,3	5,3	-2,6	-2,7	-5,0
RJ - Rio de Janeiro	13,5	10,6	8,0	5,6	-2,4	-2,5	-3,9
SP - São Paulo	13,5	9,8	7,4	4,8	-3,2	-2,5	-4,8
RS - Porto Alegre	13,9	11,1	8,5	5,6	-2,2	-2,4	-4,6

Fonte: Ipeadata, IBGE

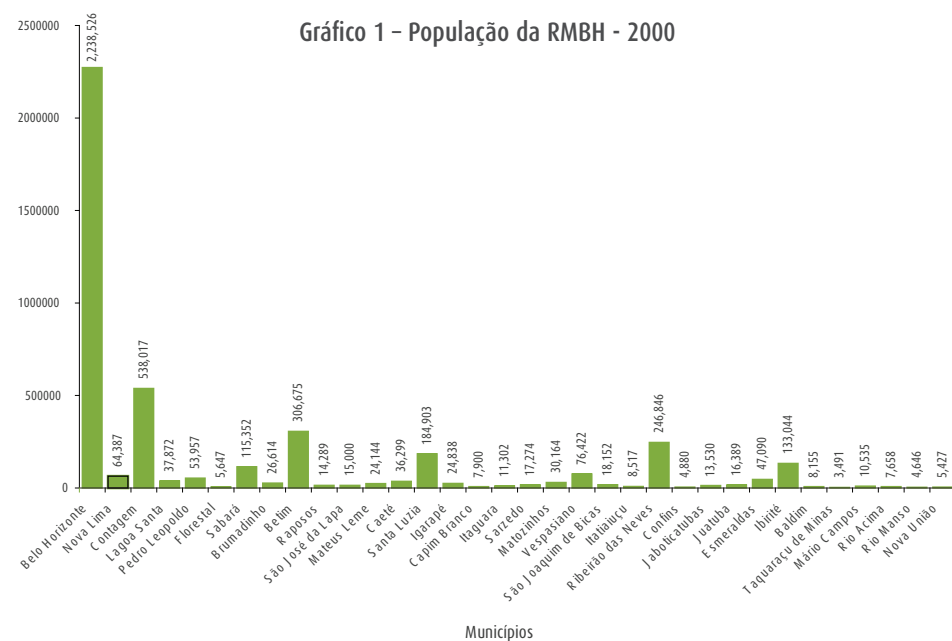
Tabela 15 – Analfabetismo funcional, segundo região metropolitana, 1970, 1980, 1991 e 2000

Região Metropolitana	Taxa de Analfabetismo Funcional				Crescimento médio anual		
	1970	1980	1991	2000	1970-1980	1980-1991	1991-2000
MG - Belo Horizonte	50,5	38,3	28,0	21,7	-2,7	-2,8	-2,8
BA - Salvador	64,1	51,2	39,6	30,9	-2,2	-2,3	-2,7
CE - Fortaleza	57,5	41,6	29,2	22,7	-3,2	-3,2	-2,8
DF - Brasília	47,5	37,9	26,9	20,4	-2,2	-3,1	-3,0
PA - Belém	50,5	35,8	26,4	20,3	-3,4	-2,7	-2,9
PE - Recife	60,3	45,2	32,8	26,0	-2,8	-2,9	-2,5
PR - Curitiba	48,4	40,6	29,5	20,8	-1,7	-2,9	-3,8
RJ - Rio de Janeiro	40,5	31,1	22,8	18,4	-2,6	-2,8	-2,4
SP - São Paulo	41,0	31,5	23,5	17,6	-2,6	-2,6	-3,2
RS - Porto Alegre	45,3	36,9	26,0	19,1	-2,0	-3,1	-3,4

Fonte: Ipeadata, IBGE

Perfil dos municípios que compõem a RMBH

Uma característica da Região Metropolitana de Belo Horizonte é sua vasta cobertura territorial, compreendendo vários municípios que são muito pequenos em relação à capital do Estado. A população de Belo Horizonte, em 2000, de aproximadamente 2,2 milhões de habitantes, é cerca de 640 vezes maior do que a do menor município que compõe a RMBH – Taquaraçu de Minas, com 3,5 mil habitantes. Além de Belo Horizonte, destacam-se, em termos populacionais, apenas Contagem, Betim, Ribeirão das Neves – que compõem o núcleo urbano –, Santa Luzia e Ibirité (ver gráfico 1).



Analisando a dispersão da renda *per capita* dos municípios da RMBH entre 1991 e 2000, verifica-se que ocorreu um aumento absoluto para todos os municípios, sendo que alguns obtiveram ganho relativo, com destaque para Nova Lima, Matozinhos, Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Confins, Jaboticatubas, Juatuba, Nova União e Esmeraldas (ver gráfico 2).

Embora a pobreza tenha se reduzido entre 1991 e 2000 em todos os municípios que compõem a RMBH, o mesmo não se pode afirmar com relação à indigência. Em Contagem, um dos municípios do núcleo urbano, houve aumento da proporção da população que vive em domicílios com renda *per capita* abaixo de ¼ de salário mínimo. Além disso, Raposos e Juatuba tiveram uma redução muito pequena em relação aos demais (ver gráficos 3 e 4).

Vale notar, por outro lado, que alguns municípios já cumpriram a meta, associada aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, de redução da indigência pela metade a partir de 1990 e estão muito próximos de cumprir tal meta também para a pobreza. São eles: Brumadinho, Sarzedo, Matozinhos, Itatiaiuçu, Mário Campos, Rio Acima, Rio Manso e Nova União (ver gráfico 4).

Gráfico 2 - Renda *per capita* dos municípios da RMBH

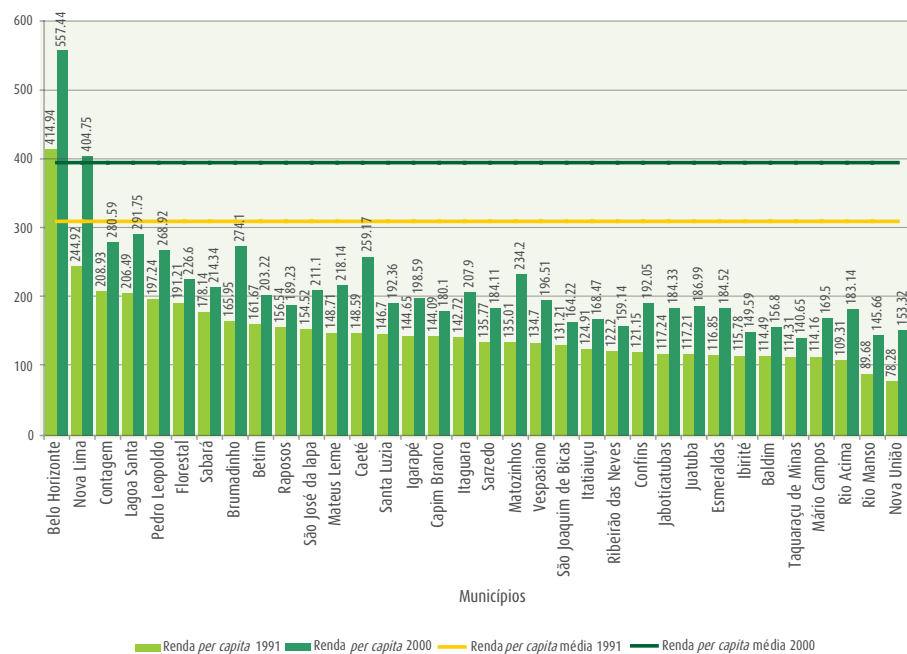


Gráfico 3 - Percentual da população que vive em domicílios com renda *per capita* domiciliar abaixo de 1/2 salário mínimo

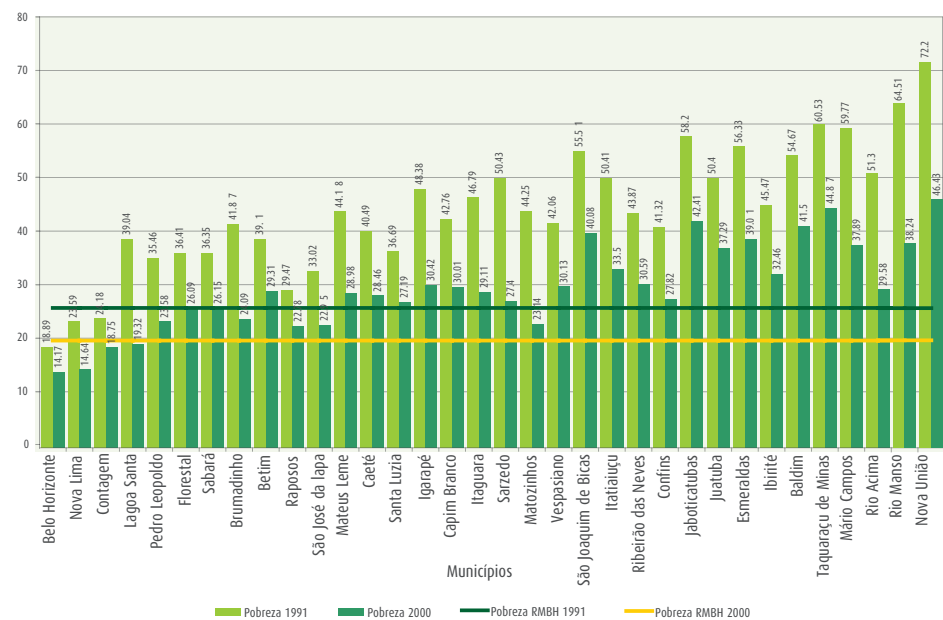


Gráfico 4 – Percentual da população que vive em domicílios com renda *per capita* domiciliar abaixo de 1/4 salário mínimo

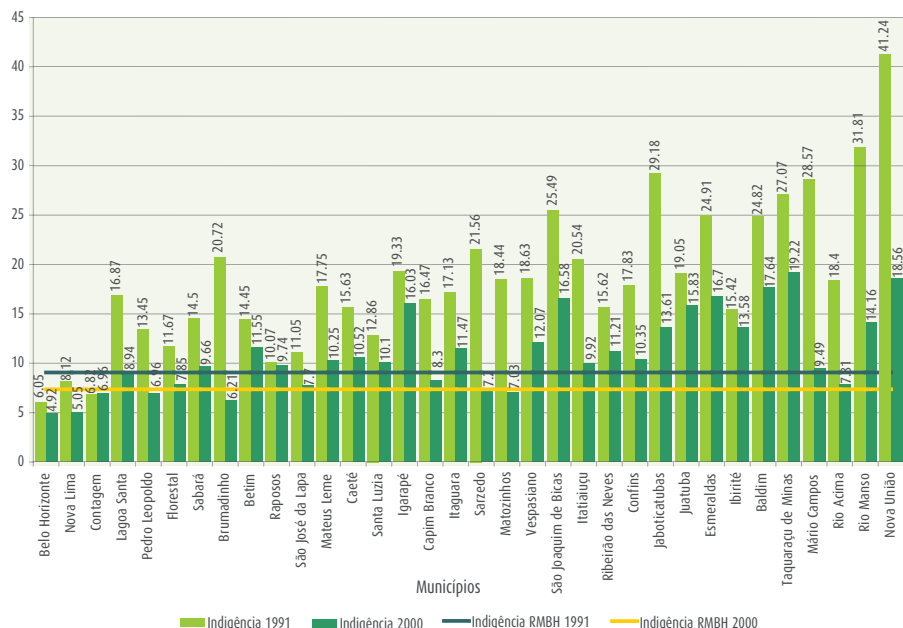
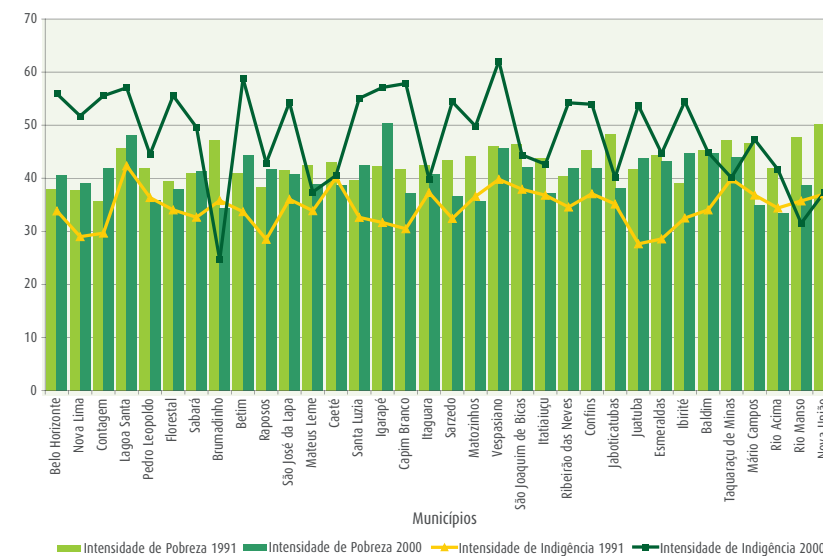


Gráfico 5 – Intensidade da pobreza e indigência nos municípios da RMBH - 1991 e 2000



É importante, também, analisar a intensidade (hiato) da pobreza e indigência, ou seja, a distância da renda média dos pobres e indigentes em relação à linha de pobreza e indigência. Quanto maior a intensidade da pobreza (indigência), mais custoso é fazer com que os pobres suplantem a linha de pobreza (indigência). Verificar se a redução da pobreza foi acompanhada por redução da sua intensidade, nos permite determinar se as políticas públicas da década de 90, além de reduzir a proporção de pobres, também melhoraram a condição daqueles que continuaram pobres.

Nesse aspecto, muitos dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte apresentaram um desempenho ruim, mostrando uma redução da pobreza (indigência) acompanhada de um aumento da profundidade da pobreza (indigência), a saber: Belo Horizonte, Nova Lima, Contagem, Lagoa Santa, Betim, Raposos, Santa Luzia, Igarapé, Ribeirão das Neves, Juatuba e Ibirité. Os demais municípios reduziram a intensidade da pobreza, mas aumentaram a intensidade da indigência, com exceção de Brumadinho e Rio Manso, que reduziram a intensidade da pobreza e indigência. Esse resultado evidencia um problema verificado na década de 90 para grande parte dos municípios brasileiros: o crescimento da renda atingiu de forma desigual os pobres (indigentes), favorecendo aqueles que estavam mais próximos da linha de pobreza (indigência) (ver gráfico 5).

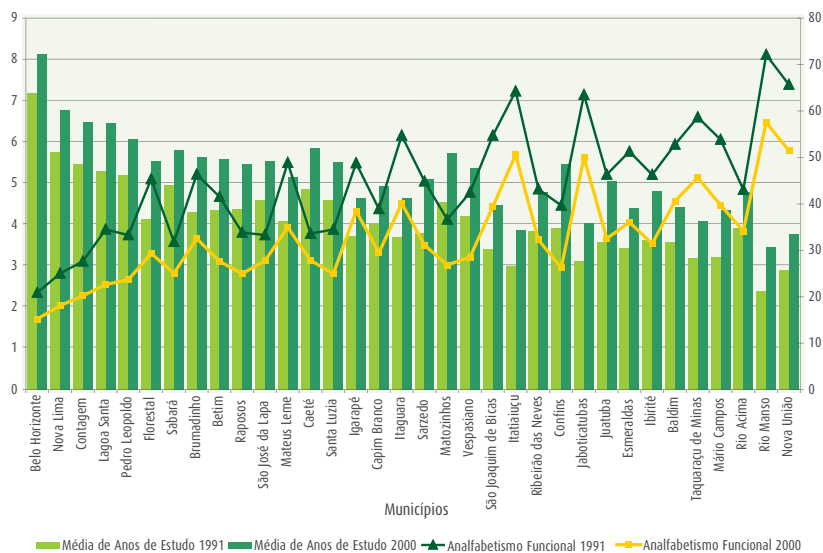
O gráfico 6 mostra que a melhora dos indicadores educacionais se verificou em todos os municípios da RMBH de forma muito parecida: aumento da média de anos de estudo e redução do analfabetismo funcional (menos de quatro anos de estudo).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal ² para todos os municípios da RMBH está acima de 0,7, em 2000, definindo estes municípios como de médio desenvolvimento humano. Apenas Belo Horizonte, Nova Lima e Pedro Leopoldo apresentam IDH superior a 0,8, correspondente a desenvolvimento humano elevado.

A elevação do IDHM, entre 1991 e 2000, nos municípios das áreas de expansão metropolitana – ou seja, do Colar Metropolitano de Belo Horizonte –, foi maior do que o observado no núcleo da Região Metropolitana. Verificou-se, assim, um processo de convergência em desenvolvimento humano, com melhoria maior nos municípios que estavam em pior situação em 1991. Esse resultado se deve, em parte, ao fato de que é mais fácil um crescimento rápido, por exemplo, da expectativa de vida quando esta é baixa. O mesmo fenômeno se repete no interior da Região Metropolitana, com os pequenos municípios do entorno apresentando um aumento do IDHM maior que as cidades mais populosas do núcleo.

2. Ver Atlas do Desenvolvimento Humano, 2003, da Fundação João Pinheiro.

Gráfico 6 – Média de anos de estudo e analfabetismo funcional^(*), municípios da RMBH - 1991 e 2000



(*) menos de 4 anos de estudo completos.

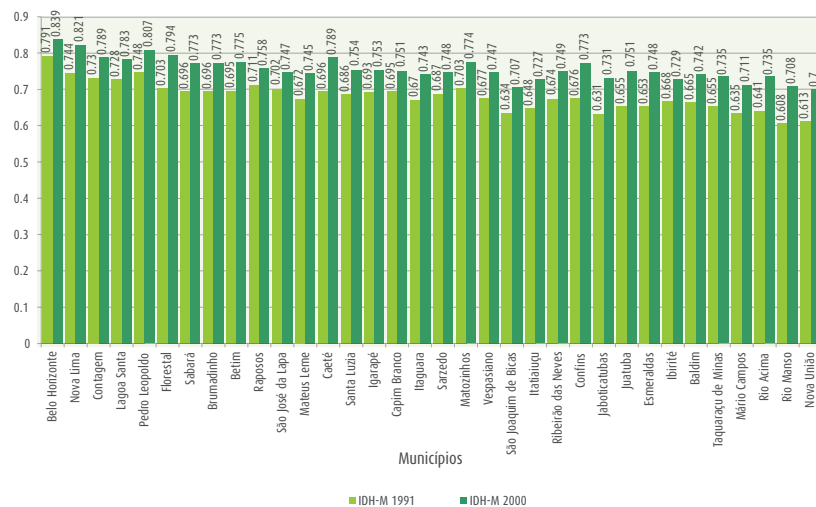
Conclusões

A Região Metropolitana de Belo Horizonte é a terceira mais importante do Brasil e, por causa de sua grande extensão e inclusão de municípios com perfil muito diferenciado, apresenta grande variabilidade de indicadores municipais.

No município de Belo Horizonte, em 2000, residiam aproximadamente 2,2 milhões de habitantes, o que é cerca de 640 vezes a população do menor município que compõe a região metropolitana (Taquaraçu de Minas, 3,5 mil habitantes). Além de Belo Horizonte, destacam-se, em termos populacionais na RMBH, apenas Contagem, Betim, Ribeirão das Neves – que compõem o núcleo urbano –, Santa Luzia e Ibirité.

Comparando-se a RMBH com as demais regiões metropolitanas do Brasil, observa-se que, em muitos aspectos, a tendência nacional é acompanhada pela RMBH, com destaque para a alta taxa de urbanização e grande participação do setor de comércio e serviços na absorção da população ocupada. Também com respeito ao emprego, a RMBH apresentou uma trajetória similar, embora sua taxa de desemprego fosse a terceira menor entre as nove regiões metropolitanas pesquisadas pelo IBGE em 2006. Além disso, a RMBH apresenta a segunda menor razão entre a renda dos 20% mais ricos e 20% mais pobres (18,83, em 2004).

Gráfico 7 – Índice de desenvolvimento humano, municípios das RMBH - 1991 e 2000



Com respeito à pobreza, a RMBH apresenta indicadores superiores às regiões metropolitanas de Curitiba, Porto Alegre, São Paulo e Rio de Janeiro. Aspecto importante foi a redução da pobreza para todos os municípios da Região Metropolitana, embora em Contagem, tenha se observado um aumento da indigência entre 1991 e 2000. Analisando a possibilidade de cumprimento da meta 1 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: redução da pobreza à metade, a RMBH apresenta grandes disparidades: muitos municípios já cumpriram a meta em 2000 (Brumadinho, Sarzedo, Matozinhos, Itatiaiuçu, Mário Campos, Rio Acima, Rio Manso e Nova União), contudo, outros estão muito longe de fazê-lo (Raposos e Juatuba).

Fato preocupante é o aumento da profundidade da pobreza e indigência em vários municípios: Belo Horizonte, Nova Lima, Contagem, Lagoa Santa, Betim, Raposos, Santa Luzia, Igarapé, Ribeirão das Neves, Juatuba e Ibirité. Os demais municípios reduziram a intensidade da pobreza, mas aumentaram a intensidade da indigência, com exceção de Brumadinho e Rio Manso, que reduziram a intensidade da pobreza e indigência. Este resultado evidencia um problema verificado na década de 1990 em grande parte dos municípios brasileiros: o crescimento da renda atingiu de forma desigual os

pobres (indigentes), favorecendo mais aqueles que estavam mais próximos da linha de pobreza (indigência).

Dois fatores são importantes para explicar esse fato: elevação do desemprego que afeta em maior medida aqueles que têm menor capital humano e falta de focalização das políticas públicas, no sentido de privilegiar aqueles que mais carecem dos programas de complementação de renda.

É destaque, ainda, o processo de convergência observado no IDHM para os municípios que fazem parte da RMBH: a melhoria do Colar Metropolitano foi mais acentuada do que a do núcleo da RMBH, o que reflete, em parte, o fato de que a melhora é mais fácil onde os indicadores são muito ruins.

Bibliografia

ANTIGO, MARIANGELA FURLAN, 2005, "Desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte: Evidências de Transição e Permanência (1997 a 2001)". Dissertação de Mestrado – Cedeplar/UFMG. Orientador: Ana Flávia Machado. Belo Horizonte: Cedeplar, 2005.

BRAGA, ROBERTO, 1999, "Região e Gestão Metropolitana no Final do Século XX: uma Análise do Caso Paulista (Limitações e Avanços)". Anais do 6º Simpósio Nacional de Geografia Urbana. Presidente Prudente: AGB. Outubro de 1999. pp. 320-325.

COSTA, HELOÍSA S.M.; COSTA, GERALDO M.; MENDONÇA, JUPIRA G.; MONTE-MÓR, ROBERTO L.M., 2006, "Novas Periferias Metropolitanas: A Expansão Metropolitana em Belo Horizonte - Dinâmica e Especificidades no Eixo Sul." Belo Horizonte : C/Arte, 2006.

DATASUS. www.datasus.gov.br

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, "Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil". Belo Horizonte: FJP/MG, 2003.

FIRKOWSKI, OLGA LÚCIA CASTREGHINI DE FREITAS, "Os Desafios da Gestão Metropolitana em Curitiba". Mimeo.

GUIMARÃES, T. B; ALMEIDA, B.T., 2006, "Da Estratégia aos Resultados Concretos: A Experiência do Governo de Minas (2003-2005)". Cadernos BDMG, Belo Horizonte: BDMG, Departamento de Planejamento, Programas e Estudos Econômicos, nº. 12, Abr. 2006.

BORGES, M.; DINIZ, C.C., 2001, "Projeto Parque Tecnológico de Belo Horizonte". Belo Horizonte, março de 2001. <<http://www.ufmg.br/prpq/ParqueTecnologico.rtf>>

IPEADATA. www.ipeadata.gov.br

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2005, "Análise das Regiões Metropolitanas do Brasil". Relatório de Atividades 4: como andam as metrópoles brasileiras. Dezembro de 2005, mimeo. <http://www.observatoriodasmetropoles.ufrij.br/como_anda/como_anda_brasil.pdf>

PLAMBEL, 1993, "Plano Diretor da Região Metropolitana de Belo Horizonte: Tese dos Diagnósticos Setoriais". Belo Horizonte : PLAMBEL, 2ª edição, 1993.

Publicações Seplag sobre o projeto "Choque de Gestão" <<http://www.planejamento.mg.gov.br/governo/publicacoes/publicacoes.asp>>

BRITO, F.; HORTA, C, 2002, "A Urbanização Recente no Brasil e as Aglomerações Metropolitanas". Cedeplar – IUSSP, 2002.



Transportes e Desenvolvimento Regional: o caso de Minas Gerais

Carlos Eduardo da Gama Torres

» Introdução

Uma das características mais marcantes da economia mineira diz respeito à forte heterogeneidade entre suas regiões ¹. Conforme o quadro 1 a seguir, podemos perceber que as regiões Central, Sul e do Triângulo detêm, aproximadamente, 70% da produção do Estado, 56% da população e apenas 32% da área. Em um sentido inverso, as regiões do Jequitinhonha-Mucuri, Norte e Noroeste respondem, em conjunto, por, aproximadamente, 8% do PIB estadual; 15% da população e 43% da área. Como resultado, o PIB *per capita* das regiões de planejamento difere significativamente da média estadual - por exemplo, a região do Triângulo possui um PIB *per capita* 75% acima da média do Estado, ao passo que a região do Jequitinhonha-Mucuri alcança apenas 38% da média estadual.

1. O autor gostaria de agradecer a Ramon Victor César, por seus comentários e sugestões.

Quadro 1 – Participação percentual das dez regiões de planejamento com relação ao PIB, população e área

Região de planejamento	Participação percentual no PIB estadual em 2003 (%)	Participação percentual na população estadual em 2003 (%)	Participação percentual na área do Estado (%)	PIB <i>per capita</i> 2003
ALTO PARANAÍBA	3,60	3,31	6,28	8.400
CENTRAL	44,97	35,66	13,69	9.721
CENTRO-OESTE	4,35	5,54	5,38	6.053
JEQUITINHONHA/MUCURI	1,98	5,23	10,72	2.922
MATA	7,56	11,22	6,09	5.191
NOROESTE DE MINAS	1,72	1,85	10,67	7.176
NORTE DE MINAS	3,92	8,25	21,86	3.665
RIO DOCE	7,30	8,34	7,13	6.751
SUL DE MINAS	11,91	13,36	9,02	6.870
TRIÂNGULO	12,69	7,25	9,16	13.491
MINAS GERAIS	100,00	100,00	100,00	7.709

Fonte: Fundação João Pinheiro.

Ao analisarmos os dados referentes às microrregiões do Estado, podemos perceber uma concentração ainda mais forte da produção. Neste caso, conforme o quadro 2 a seguir, temos que as cinco microrregiões que detêm as maiores participações no produto estadual respondem por aproximadamente 52% da produção total do Estado e 37% da população ocupando apenas 8% da área.

Quadro 2 – Participação percentual das cinco microrregiões com maior participação com relação ao PIB, população e área (em %)

Microrregião	Participação percentual no PIB estadual em 2003	Participação percentual na população estadual em 2003	Participação percentual na área do Estado
Belo Horizonte	34,19	24,47	0,99
Uberlândia	6,79	4,04	3,21
Ipatinga	4,49	2,66	0,75
Uberaba	3,23	1,65	1,60
Juiz de Fora	3,22	3,72	1,52
Total	51,92	36,54	8,07

Fonte: Fundação João Pinheiro.

Dados da Fundação João Pinheiro indicam ainda que as duas regiões metropolitanas do Estado, Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA), responderam, em 2003, por aproximadamente 39% do PIB estadual e 28% da população do Estado.

Cabe assim ressaltar algumas questões fundamentais sobre a relação entre a infra-estrutura de transporte rodoviário em Minas Gerais e o desenvolvimento econômico das distintas regiões do Estado:

- a influência que a infra-estrutura de transportes desempenha no nível e na concentração de renda regional em Minas Gerais;
- a heterogeneidade na oferta de infra-estrutura entre as distintas regiões de Minas Gerais;
- o atraso relativo de Minas Gerais, notadamente em relação a São Paulo, na qualidade e extensão da malha rodoviária;
- os impactos esperados para as regiões do Estado, em termos de renda e bem-estar, a partir de projetos específicos em infra-estrutura de transportes.

A seção 2, a seguir, procura demonstrar que o setor de transporte rodoviário em Minas constitui um entrave ao desenvolvimento do Estado, dadas suas deficiências, que se tornam mais evidentes ao se comparar os estados mais desenvolvidos da federação com Minas Gerais.

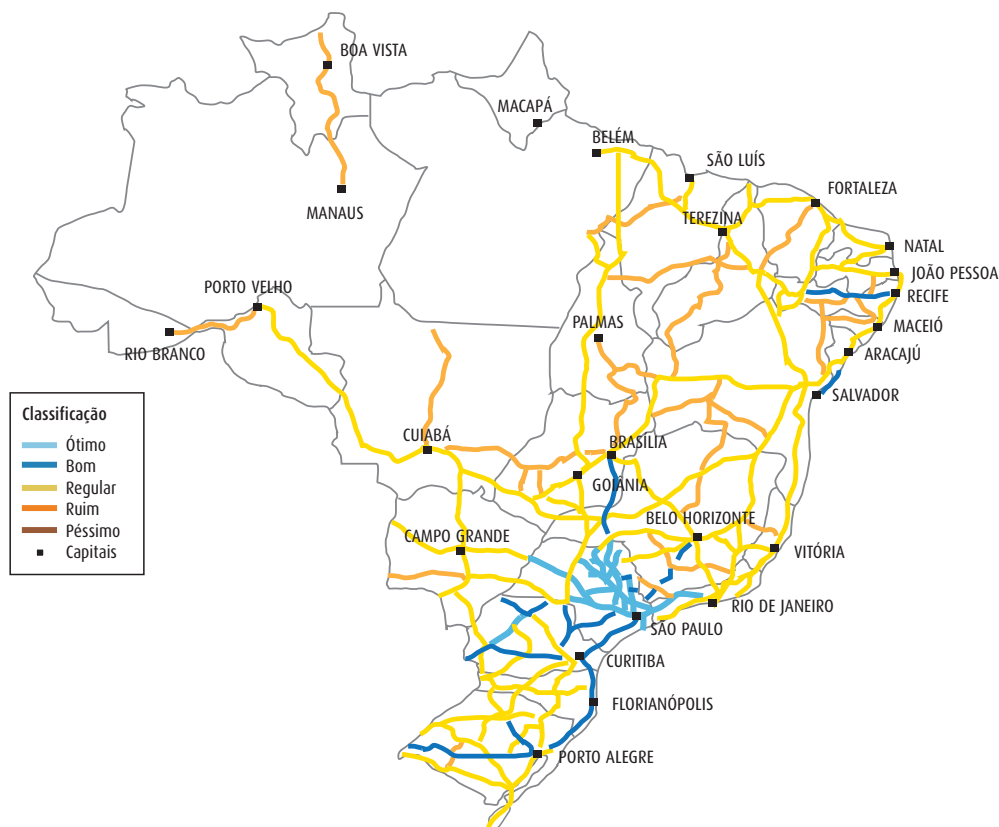
O setor de transporte rodoviário como entrave ao desenvolvimento de Minas Gerais

Com relação à questão da infra-estrutura, devemos ressaltar os seguintes pontos:

- Os fatores institucionais envolvidos na oferta de infra-estrutura modificaram-se drasticamente nos últimos dez anos. O setor telefônico foi privatizado e aberto ao capital estrangeiro, o setor de saneamento manteve-se estatal na maioria das localidades, enquanto no setor elétrico o capital público passou a operar de maneira conjunta com o capital privado.
- No setor de transportes, o setor ferroviário foi quase totalmente privatizado, enquanto no setor rodoviário parte dos trechos da malha foi concedida à iniciativa privada sendo, a partir daí, bem conservados, enquanto a maior parte da malha continuou sob responsabilidade dos governos federal e estadual, que passaram a divergir sobre a competência de manutenção das estradas.
- Dessa maneira, a disponibilidade de energia, abastecimento de água e telefonia tornou-se mais homogênea entre os estados; o mesmo não ocorreu com a infra-estrutura de transportes devido à sua distribuição espacial diversa.
- Como as diferenças na oferta de transporte rodoviário passaram a ser o fator de infra-estrutura mais heterogêneo, estas influenciaram mais diretamente na localização de novas áreas industriais privilegiadas.
- A facilidade de acesso aos mercados consumidores e às fontes de matérias-primas, enquanto fatores locais dependem essencialmente do fator transportes, ressaltando assim sua importância.
- A reorganização na logística das firmas tem implicado, em geral, em um aumento nas distâncias percorridas, assim como em um aumento nas cargas transportadas, reforçando o papel da infra-estrutura de transportes em nível local.

Se considerarmos as principais rodovias do País, conforme a figura 1 a seguir, podemos notar que a maior extensão de estradas boas e ótimas situa-se em São Paulo, direcionando-se da capital paulista ao interior do estado.

Figura 1 – Principais rodovias do Brasil



Fonte: Pesquisa Rodoviária CNT, 2005.

Nesse sentido, a pesquisa rodoviária da Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2005) realizada em 12.953 km de estradas mineiras (10.816 km de estradas federais e 2.137 km de estradas estaduais) e 7.535 km de estradas paulistas (1.187 km de estradas federais e 6.348 km de estradas estaduais) aponta a superioridade da malha paulista ao conceituar os trechos analisados nos quesitos referentes à pavimentação, sinalização e geometria como medidores do estado geral das rodovias.

Figura 2 – Principais rodovias de Minas Gerais



Fonte: Pesquisa Rodoviária CNT, 2005.

Comparando-se Minas a São Paulo, conforme as figuras 2 e 3 e quadros 3 e 4 na seqüência, podemos perceber que a malha rodoviária de São Paulo é notadamente superior à malha mineira, tanto em qualidade, quanto em densidade.

Considerando-se o *ranking* da CNT (2005) para 109 trechos analisados de rodovias federais e estaduais em todo o País, podemos perceber que as 20 primeiras posições do *ranking* são ocupadas por trechos ligando municípios paulistas a municípios paulistas ou municípios paulistas a municípios de outros estados. Em um sentido oposto, em Minas Gerais, apenas os trechos ligando Uberaba a São Paulo (estando quase todo ele contido no estado de São Paulo) e Belo Horizonte a São Paulo situaram-se entre os 30 primeiros lugares do *ranking* da CNT. Paralelamente, dos 19 trechos de rodovias analisadas que passam por Minas Gerais, 13 situaram-se abaixo da quinquagésima posição no *ranking* CNT. Com relação ao *ranking* geral da CNT, deve-se destacar que, sendo este formado por uma média aritmética simples a partir dos sub-índices referentes ao pavimento, sinalização e geometria da via, temos que, como a geometria das vias depende da topografia, Minas, por suas características de relevo, possui condições mais desfavoráveis que São Paulo levando, assim, sua média para baixo. Não obstante, pode-se verificar que o pavimento possui melhores condições em São Paulo.

Quadro 3 – Trechos analisados pela pesquisa CNT em Minas Gerais

Ranking	Ligação	Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria da via
23º	Belo Horizonte MG - São Paulo SP	88,4	97,5	77,6	90,1
33º	Brasília DF - Uberaba MG	82,3	88,1	80,2	78,7
37º	Santos SP - Além Paraíba MG	77,9	91,2	84,0	58,7
44º	Brasília DF - Rio de Janeiro RJ	74,7	79,4	75,9	68,9
51º	Ribeirão Preto SP - Belo Horizonte MG	71,6	83,1	83,4	48,3
53º	Uberaba MG - Barretos SP	70,5	76,8	73,1	61,5
61º	Governador Valadares MG - Nova Era MG	68,1	82,4	73,3	48,7
62º	Jataí GO - Vitória ES	68,1	75,9	70,5	57,9
69º	Ourinhos SP - Uberlândia MG	65,0	71,0	76,8	47,1
64º	Rio de Janeiro RJ - Bahia BA	66,4	75,8	63,5	59,9
74º	BR 101 BA - Teófilo Otoni MG	62,4	91,1	51,1	45,0
78º	Prata MG - Goiânia GO	61,4	54,9	63,7	65,5
79º	Uberlândia MG - Cachoeira do Pajeú MG	61,0	67,5	55,4	60,0
84º	Brasília DF - Unai MG - Paracatu MG	56,5	60,8	57,0	51,5
85º	Poços de Caldas MG - Lorena SP	55,1	68,9	59,6	36,9
92º	Governador Valadares MG - João Neiva ES	49,9	54,5	65,3	30,0
96º	Leopoldina MG - BR-262 MG	48,4	54,9	60,9	29,4
105º	Curvelo MG - Ibotirama BA	45,1	51,4	45,8	38,3

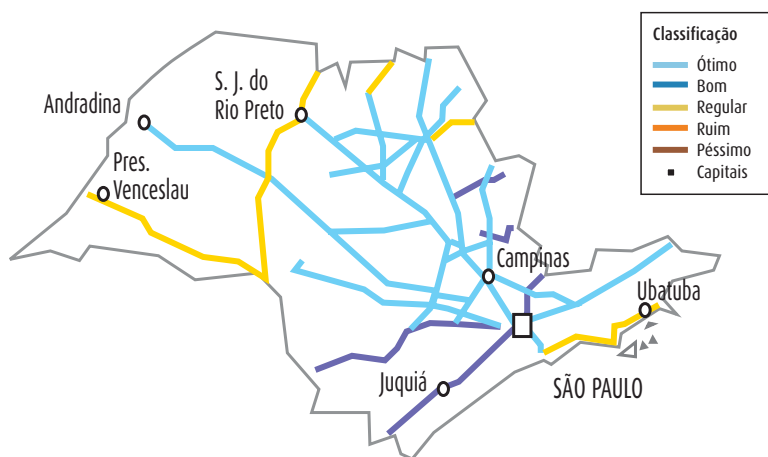
Fonte: Pesquisa Rodoviária CNT, 2005.

Quadro 4 – Trechos analisados pela pesquisa CNT em São Paulo

Ranking	Ligação	Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria da via
1º	Limeira SP - São José do Rio Preto SP	98,4	100,0	95,2	100,0
2º	São Paulo SP - Itai SP - Espírito Santo do Turvo SP	97,7	100,0	95,8	97,3
3º	São Paulo SP - Limeira SP	97,2	100,0	91,7	100,0
4º	Sorocaba SP - Cascata SP - Mococa SP	96,8	99,4	97,8	93,2
5º	São Paulo SP - Uberaba MG	96,4	99,2	92,7	97,2
6º	São Paulo SP - Taubaté SP	96,3	100,0	96,9	91,8
7º	Araraquara SP - São Carlos SP - Franca SP - Itirapuã SP	96,2	100,0	95,3	93,2
8º	Campinas SP - Jacareí SP	96,0	100,0	96,3	91,6
9º	Engenheiro Miller SP - Jupiá SP	95,8	95,6	92,1	99,7
10º	Piracicaba SP - Mogi-Mirim SP	94,4	100,0	98,8	84,5
11º	Barretos SP - Bueno de Andrade SP	94,3	100,0	90,3	92,7
12º	Rio de Janeiro RJ - São Paulo SP	93,8	98,1	95,0	88,4
13º	Rio Claro SP - Itapetininga SP	93,4	97,2	93,3	89,6
14º	Bauru SP - Itirapina SP	93,2	100,0	94,2	85,4
15º	São Paulo SP - São Vicente SP (Imigrantes/Anchieta)	93,1	94,2	98,5	86,5
16º	Tietê SP - Jundiaí SP	93,0	97,2	100,0	81,8
17º	Ribeirão Preto SP - Borborema SP	91,8	97,4	92,8	85,2
18º	Ourinhos SP - Cascavel PR	91,6	99,0	93,4	82,4
19º	Catanduva SP - Taquaritinga SP - Ribeirão Preto SP	91,6	98,2	94,1	82,4
20º	São Paulo SP - Curitiba PR	90,0	94,1	87,1	88,9

Fonte: Pesquisa Rodoviária CNT, 2005.

Figura 3 – Principais rodovias de São Paulo



Fonte: Pesquisa Rodoviária CNT, 2005.

O atraso relativo do setor de transportes em Minas Gerais aprofundou-se com o início do Programa de Concessões de Rodovias Federais, em 1995, e com a promulgação da Lei nº. 9.277, de maio de 1996, a chamada Lei das Delegações, que criou a possibilidade de estados, municípios e o Distrito Federal solicitarem a delegação de trechos de rodovias federais para incluí-los em seus programas de concessão de rodovias. Nesse processo destacaram-se, notadamente, os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, ao passo que, em Minas Gerais existem, atualmente, apenas 55 km de trecho concedido dos aproximadamente 180 km entre Juiz de Fora e Rio de Janeiro. Além das modificações percebidas no Paraná e no Rio Grande do Sul, destaca-se, conforme o quadro 5 a seguir, o estado de São Paulo. Neste estado existem, aproximadamente, 4.000 km concedidos sendo, aproximadamente, 65% de rodovias com pistas duplas.

Quadro 5 – Extensão dos principais trechos de rodovias concedidas à iniciativa privada nas regiões Sul e Sudeste

Estado	Trecho concedido pista simples (km)	Trecho concedido pista dupla (km)	Total (km)
ES	17,50	50,00	67,50
RJ*	278,46	285,90	564,36
SP	1369,68	2593,79	3963,47
PR	1913,06	630,18	2543,24
RS	2340,30	129,90	2470,20

Fonte: ABCR 2006.

* Consideraram-se aqui os 55 km administrados pela concessionária Concer referentes ao trecho entre Juiz de Fora e a divisa com o estado do Rio de Janeiro.

Como proposto por Reis (2006), o tráfego por estradas em mau estado aumenta consideravelmente tanto os custos fixos (depreciação, remuneração do capital, salários de motorista, seguros e licenciamento), quanto variáveis (combustível, pneus, peças, lubrificação e lavagem) dos veículos. A redução na velocidade dos veículos implica em um menor número de viagens, aumentando os custos fixos por viagem, enquanto os custos variáveis aumentam também, consideravelmente, de acordo com a qualidade das vias. Dado que, como demonstrado acima, os principais trechos rodoviários que cortam Minas Gerais estão em condições de conservação bastante inferiores aos principais trechos rodoviários que cortam São Paulo, geram-se diferenciais de custos que tenderiam a reforçar a competitividade das empresas paulistas em detrimento das empresas situadas em Minas Gerais.

Um dos principais problemas enfrentados na gestão dos sistemas de transportes no Brasil diz respeito ao baixo valor praticado no mercado de fretes rodoviário, que leva à redução nos gastos com manutenção dos veículos, aumento na jornada de trabalho, carregamento acima do limite de peso e inadimplência fiscal. Como consequência, acelera-se a depreciação da malha rodoviária, gera-se um aumento do número de acidentes, da poluição, do consumo de combustíveis e dos congestionamentos, entre outras externalidades negativas, e mantém-se a alta taxa de participação do modal rodoviário. Ocorre assim, um ciclo vicioso, onde as baixas barreiras à entrada e as altas barreiras à saída do setor de transporte rodoviário levam a um excesso de oferta implicando em aumento da jornada e aumento da carga transportada, o que reduz o preço do frete realimentando o ciclo.

Tendo em vista as transformações observadas nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul e as alterações no perfil de atuação do governo federal com a delegação de parte da rede rodoviária

federal aos estados e concessão à iniciativa privada (processo este que deve se aprofundar com as licitações de novos trechos, como BR 381 entre São Paulo e Belo Horizonte, BR 116 entre Curitiba e São Paulo, BR 101 entre Curitiba e Florianópolis e BR 153 entre as divisas de São Paulo e Paraná), espera-se uma nova configuração no padrão de desenvolvimento regional.

Considerando-se que a única ligação sob jurisdição estadual em Minas que possui um fluxo significativo de veículos é a MG-050, que liga Juatuba, na RMBH, a Ribeirão Preto, e dado que os trechos sob jurisdição federal não foram concedidos ao Estado, Minas Gerais precisa resolver um problema fundamental: criar um arranjo institucional que permita ao Estado recuperar, adequar, manter e fiscalizar as rodovias federais que o cortam e que correspondem às vias de maior movimentação de cargas e passageiros.

O Projeto Estruturador Corredores Radiais de Integração e Desenvolvimento lida com essa questão ao compreender, no seu escopo, os seguintes corredores conforme a figura 4 abaixo:

Figura 4 – Área de atuação do Projeto Estruturador Corredores Radiais de Integração e Desenvolvimento



Fonte: GERAES, 2006.

- Corredor de Transporte BR 040 Trechos: Belo Horizonte – Juiz de Fora e Belo Horizonte – Sete Lagoas – Entr. BR 135;
- Corredor de Transporte BR 262 Trecho: Betim – Nova Serrana – Uberaba;
- Corredor de Transporte BR 381/BR 262 Trecho: Belo Horizonte – João Monlevade – Governador Valadares;
- Corredor de Transporte MG 050/BR 265 Trecho: Belo Horizonte – Formiga – Passos – São Sebastião do Paraíso – Divisa MG/SP;
- Ligação entre a MG 20 e a BR 262.

Como mencionado, devido às dificuldades institucionais até o presente momento, as ações desse projeto têm-se concentrado na adequação da MG 050.

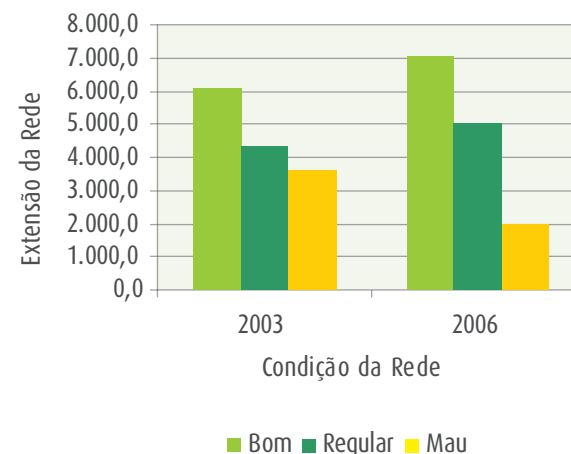
Os esforços empreendidos pelo Estado na recuperação e conservação da malha estadual, de acordo com o projeto estruturador Programa de Recuperação e Manutenção Rodoviária do Estado de Minas Gerais (ProMG), têm-se centrado na manutenção (ProMG PLENO) e recuperação funcional de rodovias (ProMG Funcional) e na recuperação e manutenção das vias de acesso à Estrada Real (ProMG Estrada Real). Dessa forma, foram realizadas, desde 2003, intervenções em 7.500 km de rodovias estaduais pavimentadas, aproximadamente 54% da malha conservada pelo DER. O quadro 6 e o gráfico 1, a seguir, refletem o fato de que as intervenções no âmbito do ProMG mudaram significativamente a qualidade das rodovias estaduais em Minas Gerais.

Quadro 6 – Evolução da rede conservada pelo DER-MG - 2003-2006

Condição da via	Extensão 2003	%	Extensão 2006	%
Bom	6.096,6	43,5	8.633,5	55,0
Regular	4.325,8	30,9	5.337,0	34,0
Mau	3.584,9	25,6	1.726,7	11,0
Total	14.007,3	100,0	15.697,2	100,0

Fonte: DER-MG.

Gráfico 1 – Evolução da malha rodoviária conservada pelo DER-MG – 2003-2006



Fonte: DER-MG.

Com relação à densidade, isto é, quilometragem de rodovias pavimentadas dividida pela área do Estado, o quadro 7, a seguir, nos indica que se considerando os estados do Sul e Sudeste, Minas Gerais, ao lado do Rio Grande do Sul, é o Estado que apresenta a pior situação.

Quadro 7 – Extensão da rede rodoviária federal, estadual e municipal pavimentada e densidade para os estados das regiões Sul e Sudeste em 2000

Estado	Federal (a)	Estadual x transitória* (b)	Estadual (c)	Municipal (d)	Total da rede rodoviária pavimentada (e)=(a)+(b)+(c)+(d)	Área em km² (f)	Densidade (g)= (e x 1000)/(f)
MG	9.860	2.554	8.599	1.011	22.024	586.753	37,54
ES	765	294	1.886	145	3.090	46.184	66,91
RJ	1.582	466	2.137	1.298	5.483	43.910	124,87
SP	1.146	4.218	12.202	8.811	26.377	248.809	106,01
PR	3.164	1.330	8.569	2.553	15.616	199.709	78,19
SC	2.111	681	2.775	850	6.417	95.443	67,23
RS	5.001	948	3.684	699	10.332	282.062	36,63

(*) Considera-se como rodovia estadual transitória aquela cujo traçado coincide com o das rodovias federais.
Fonte: DER/MG, 2002.

No entanto, devemos notar, conforme o quadro 8 abaixo, que, assim como a renda e outros indicadores sociais, a infra-estrutura de transporte rodoviário é também bastante heterogênea ao longo do Estado, onde, de uma maneira geral, as regiões mais pobres possuem a menor densidade de rodovias pavimentadas por mil quilômetros quadrados.

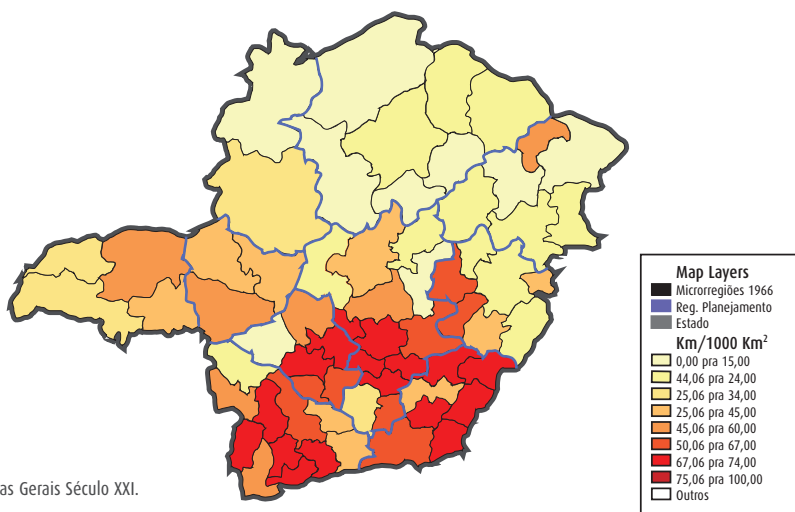
Quadro 8 - Densidade de rodovias pavimentadas em Minas Gerais: regiões de planejamento - 2001

Região de planejamento	Densidade (km/1.000 km ²)
Central	46,5
Mata	61,2
Sul de Minas	57,9
Triângulo	39,4
Alto Paranaíba	44,5
Centro-Oeste de Minas	54,6
Noroeste	20,0
Norte de Minas	14,9
Jequitinhonha/Mucuri	19,3
Rio Doce	37,0

Fonte: Minas Gerais Século XXI.

Essa tendência é reforçada ao observarmos os dados referentes às microrregiões, conforme a figura 5 abaixo.

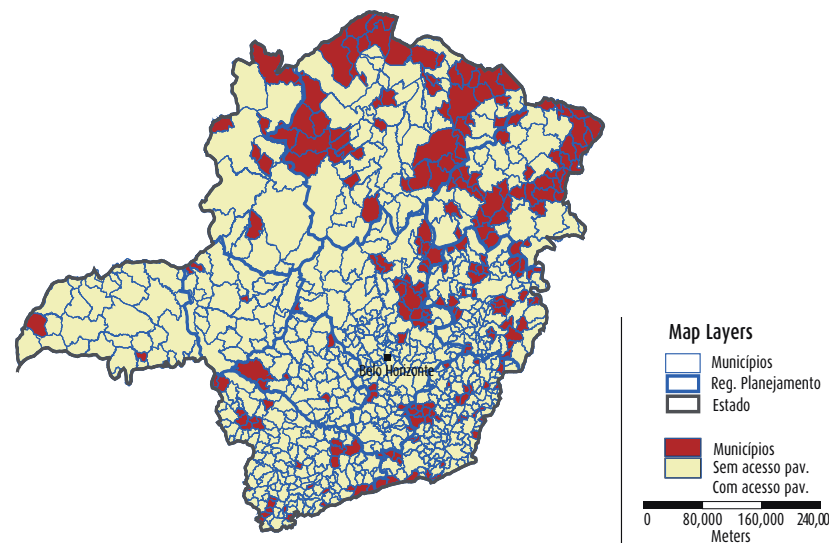
Figura 5 - Densidade de rodovias pavimentadas por região geográfica: Minas Gerais - 2002.



Fonte: Minas Gerais Século XXI.

Para lidar com essa discrepância está sendo implementado o Projeto Estruturador Pavimentação de Ligações e Acessos Rodoviários aos Municípios (ProAcesso). Tal projeto visa “aumentar a acessibilidade da população de 224 municípios de pequeno porte aos mercados e aos serviços sociais básicos, por meio de obras de melhoria e pavimentação dos acessos rodoviários às sedes municipais, totalizando cerca de 5,6 mil quilômetros de extensão” (Gerais, 2006) segundo a figura 6 abaixo.

Figura 6 - Área de atuação do projeto ProAcesso



Fonte: Gerais, 2006

A figura 6 mostrada anteriormente, evidencia a localização dos municípios mineiros que não possuem acesso pavimentado. Verifica-se que nas regiões de planejamento “Norte, Jequitinhonha-Mucuri, Noroeste e Rio Doce estão concentrados cerca de 60% dos municípios sem acesso pavimentado” (Gerais, 2006). Pretende-se, assim, possibilitar o acesso de 1,5 milhão de pessoas à rede principal, sendo que, dos municípios com problemas de acesso, 88% deles têm menos de 10 mil habitantes e apenas três possuem IDH maior que o IDH médio estadual (Gerais, 2006).

Além dos projetos estruturadores mencionados acima, Corredores Radiais de Integração, ProAcesso e ProMG, o Estado vem desenvolvendo ainda os projetos estruturadores Infra-estrutura de Transportes do Triângulo e Alto Paranaíba e Infra-Estrutura de Transportes da Região Metropolitana de Belo Horizonte-Linha Verde.

Com relação ao projeto estruturador Infra-Estrutura de Transportes do Triângulo e Alto Paranaíba, busca-se reduzir os custos de transporte e reforçar o papel da região na articulação logística multimodal das regiões Centro-Oeste e Sudeste. Destaca-se, nesse contexto, a importância do setor sucroalcooleiro na implantação de acessos pavimentados às unidades produtivas, sendo desonerados posteriormente do pagamento de ICMS.

Com relação ao Projeto Estruturador Infra-estrutura de Transportes da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Linha Verde, partiu-se do pressuposto de que o sistema atual de transportes da RMBH não comporta a demanda existente, o que se reflete em aumento de congestionamentos e aumento do custo de transporte de cargas. Considerou-se também a exaustão da capacidade do Aeroporto da Pampulha.

O Projeto objetivou, portanto, não só a readequação da oferta de transportes na RMBH, como também a consolidação do Aeroporto Tancredo Neves e sua configuração enquanto aeroporto industrial, gerando uma nova perspectiva de desenvolvimento de Belo Horizonte em direção à região Norte.

Além das questões pertinentes ao mercado de transporte de cargas, uma questão fundamental a ser contemplada pelo planejamento rodoviário do Estado diz respeito às expressivas diferenças inter-regionais nos custos de transporte. Essa diferenciação decorre principalmente das disparidades no grau de conexão interna e da heterogeneidade da geometria, pavimentação e relevo da rede (Minas Gerais Século XXI). No entanto, de uma maneira geral, os fluxos de transporte de mercadorias em Minas Gerais apresentam como características “a magnitude dos volumes movimentados, predominância de bens de baixo valor agregado e predomínio de viagens curtas e médias” (Minas Gerais Século XXI, vol. 3, p.17).

Deve-se ressaltar ainda que segundo a pesquisa de origem e destino realizada em 1992 para a antiga Seplan, os principais fluxos de transporte de carga em Minas Gerais estão associados principalmente às cadeias da mineração e siderurgia, indústria do petróleo, indústria da construção (principalmente cimento), celulose e papel, conforme o quadro 9 a seguir.

Quadro 9 – Volume de transportes por principais agrupamentos de carga: Minas Gerais - 1992

Agrupamento	Milhões de toneladas	%
Minero-siderúrgico	171,3	49,4
Granéis agrícolas, açúcar e fertilizantes	26,9	7,8
Energéticos, líquidos e gasosos	24,4	7,0
Outras cargas do setor agrícola	12,0	3,5
Indústria da construção	10,8	3,1
Celulose e papel	3,2	0,9
Carga geral industrializada	97,9	28,2
Total	346,5	100,0

Fonte: Minas Gerais Século XXI - Matriz OD do Plano Multimodal de Transporte, 1994.

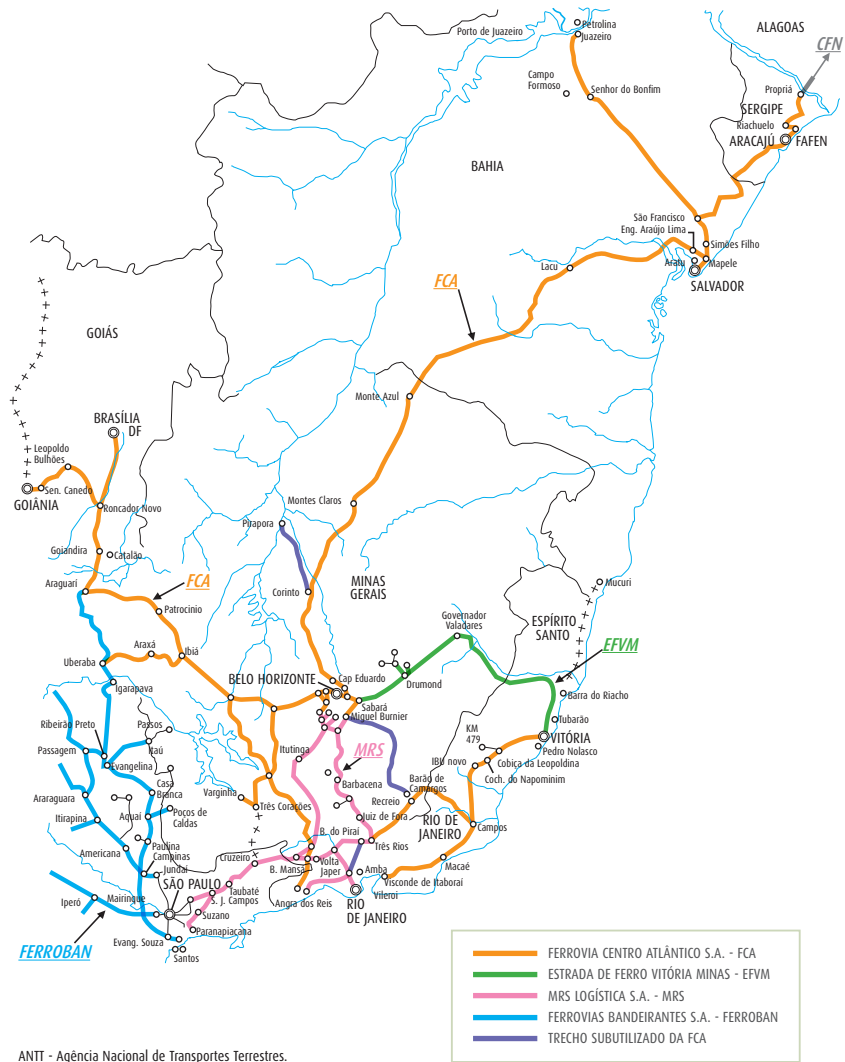
A referida pesquisa apontou ainda uma participação de 53% do modal rodoviário, 42% do modal ferroviário e 5% do modal dutoviário, enquanto o modal aéreo não foi considerado e o modal hidroviário, restrito à hidrovia do São Francisco, encontrava-se praticamente desativado. Considerando-se os dados da CNT (2005) que indicam que o modal rodoviário participou com 61,1% do total transportado no Brasil em 2004, enquanto o modal ferroviário participou com 20,7% deste total, Minas Gerais apresenta uma condição mais favorável em termos de multimodalidade do que o restante do país. Se considerarmos, no entanto, que o transporte ferroviário está vinculado notadamente ao minério de ferro, a deficiência relativa de Minas no setor rodoviário possui um grande impacto sobre a produtividade do Estado. A seção 3 a seguir procura, assim, caracterizar o setor de transporte ferroviário em Minas Gerais.

O Setor de transporte ferroviário em Minas Gerais

Conforme procuramos demonstrar na seção 2, Minas Gerais apresenta sérias deficiências em sua infraestrutura de transporte rodoviário, o que se constitui como um entrave ao desenvolvimento do Estado. Esta seção procura discutir brevemente algumas das características do setor ferroviário em Minas.

De acordo com a figura 7 e o quadro 10, a rede ferroviária que passa por Minas Gerais é operada por quatro concessionárias: FCA, MRS, EFVM e FERROBAN. Note-se, ainda, que tais ferrovias permitem a conexão dos principais municípios do Estado aos portos do Rio de Janeiro-RJ, Angra dos Reis-RJ, Vitória-ES, Aracaju-SE, Salvador-BA, Aratu-BA, Sepetiba-RJ, Santos-SP e Tubarão-ES.

Figura 7 - Ferrovias que atuam em Minas Gerais no transporte de cargas



Quadro 10 – Características da rede ferroviária em Minas Gerais

<p>Ferrovias Centro-Atlântica S.A. (FCA)</p>	<p>Extensão das Linhas: 7.080 km</p> <p>Pontos de Interconexão com Ferrovias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrada de Ferro Vitória a Minas- Vitória-ES, Capitão Eduardo-MG, Eng.º Lafaiete Bandeira-MG • MRS Logística S.A. - Ferrugem-MG, Miguel Burnier-MG, Três Rios-RJ, Eng.º Lafaiete Bandeira-MG • Companhia Ferroviária do Nordeste - Propriá-SE • FERROBAN - Ferrovias Bandeirantes S.A.-- Uberaba-MG <p>Pontos de Interconexão com Portos: Rio de Janeiro-RJ, Angra dos Reis-RJ, Vitória-ES, Aracaju-SE, Salvador-BA e Aratu-BA</p> <p>Trechos:</p> <table border="0"> <tr> <td>:: Brasília - Pires do Rio</td> <td>:: CSII - Sabará</td> </tr> <tr> <td>:: Anápolis - Pires do Rio</td> <td>:: Recreio - Campos</td> </tr> <tr> <td>:: Goiânia - Pires do Rio</td> <td>:: Recreio - Rio de Janeiro</td> </tr> <tr> <td>:: Pires do Rio - Catalão</td> <td>:: Campos - Rio de Janeiro</td> </tr> <tr> <td>:: Catalão - Araguari</td> <td>:: Recreio - Sabará</td> </tr> <tr> <td>:: Araguari - Ibiá</td> <td>:: Sabará - Corinto</td> </tr> <tr> <td>:: Ibiá - Uberaba</td> <td>:: Corinto - Pirapora</td> </tr> <tr> <td>:: Arafertil - Ibiá</td> <td>:: Corinto - Campo Formoso</td> </tr> <tr> <td>:: Ibiá - Varginha</td> <td>:: Campo Formoso - Senhor do Bonfim</td> </tr> <tr> <td>:: Varginha - Volta Redonda</td> <td>:: Campo Formoso - Própria</td> </tr> </table>	:: Brasília - Pires do Rio	:: CSII - Sabará	:: Anápolis - Pires do Rio	:: Recreio - Campos	:: Goiânia - Pires do Rio	:: Recreio - Rio de Janeiro	:: Pires do Rio - Catalão	:: Campos - Rio de Janeiro	:: Catalão - Araguari	:: Recreio - Sabará	:: Araguari - Ibiá	:: Sabará - Corinto	:: Ibiá - Uberaba	:: Corinto - Pirapora	:: Arafertil - Ibiá	:: Corinto - Campo Formoso	:: Ibiá - Varginha	:: Campo Formoso - Senhor do Bonfim	:: Varginha - Volta Redonda	:: Campo Formoso - Própria
:: Brasília - Pires do Rio	:: CSII - Sabará																				
:: Anápolis - Pires do Rio	:: Recreio - Campos																				
:: Goiânia - Pires do Rio	:: Recreio - Rio de Janeiro																				
:: Pires do Rio - Catalão	:: Campos - Rio de Janeiro																				
:: Catalão - Araguari	:: Recreio - Sabará																				
:: Araguari - Ibiá	:: Sabará - Corinto																				
:: Ibiá - Uberaba	:: Corinto - Pirapora																				
:: Arafertil - Ibiá	:: Corinto - Campo Formoso																				
:: Ibiá - Varginha	:: Campo Formoso - Senhor do Bonfim																				
:: Varginha - Volta Redonda	:: Campo Formoso - Própria																				
<p>Ferrovias MRS Logística S.A. (MRS)</p>	<p>Extensão das Linhas: 1.674,1 km</p> <p>Pontos de Interconexão com Ferrovias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferrovias Centro-Atlântica S.A. - Eng.º Lafaiete Bandeira-MG, Ferrugem-MG, Miguel Burnier-MG, Três Rios-RJ. • Estrada de Ferro Vitória a Minas - Açominas-MG • FERROBAN - Ferrovias Bandeirantes S.A.-- Jundiá-SP, Lapa-SP, Perequê-SP <p>Pontos de Interconexão com Portos: Rio de Janeiro-RJ, Sepetiba-RJ e Santos-SP</p> <p>Trechos:</p> <table border="0"> <tr> <td>:: Santos - Suzano</td> <td>:: Conceiçãozinha - Suzano</td> </tr> <tr> <td>:: Suzano - Mogi das Cruzes</td> <td>:: São José dos Campos - Volta Redonda</td> </tr> <tr> <td>:: Barra do Pirai - Volta Redonda</td> <td>:: Volta Redonda - Bom Jardim</td> </tr> <tr> <td>:: Bom Jardim - Itutinga</td> <td>:: Itutinga - Andaimé</td> </tr> <tr> <td>:: Itutinga - Ferrugem</td> <td>:: Barra do Pirai - Miguel Burnier</td> </tr> </table>	:: Santos - Suzano	:: Conceiçãozinha - Suzano	:: Suzano - Mogi das Cruzes	:: São José dos Campos - Volta Redonda	:: Barra do Pirai - Volta Redonda	:: Volta Redonda - Bom Jardim	:: Bom Jardim - Itutinga	:: Itutinga - Andaimé	:: Itutinga - Ferrugem	:: Barra do Pirai - Miguel Burnier										
:: Santos - Suzano	:: Conceiçãozinha - Suzano																				
:: Suzano - Mogi das Cruzes	:: São José dos Campos - Volta Redonda																				
:: Barra do Pirai - Volta Redonda	:: Volta Redonda - Bom Jardim																				
:: Bom Jardim - Itutinga	:: Itutinga - Andaimé																				
:: Itutinga - Ferrugem	:: Barra do Pirai - Miguel Burnier																				
<p>Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM)</p>	<p>Extensão das Linhas: 898 km</p> <p>Pontos de Interconexão com Ferrovias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferrovias Centro-Atlântica S.A. - Vitória-ES, Capitão Eduardo-MG, Eng.º Lafaiete Bandeira-MG <p>Pontos de Interconexão com Portos: Tubarão-ES</p> <p>Trechos:</p> <table border="0"> <tr> <td>:: Vitória - Governador Valadares</td> <td>:: Governador Valadares - Piçarrão</td> </tr> <tr> <td>:: Piçarrão - J. Paulo</td> <td>:: J. Paulo - Sabará</td> </tr> </table>	:: Vitória - Governador Valadares	:: Governador Valadares - Piçarrão	:: Piçarrão - J. Paulo	:: J. Paulo - Sabará																
:: Vitória - Governador Valadares	:: Governador Valadares - Piçarrão																				
:: Piçarrão - J. Paulo	:: J. Paulo - Sabará																				
<p>FERROBAN - Ferrovias Bandeirantes S.A.</p>	<p>Extensão das Linhas: 4.236 km</p> <p>Pontos de Interconexão com Ferrovias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferrovias Centro-Atlântica S.A.- Uberaba-MG • MRS Logística S.A. - Jundiá-SP, Lapa-SP, Perequê-SP • ALL - América Latina Logística do Brasil S.A.- Pinhalzinho-PR, Ourinhos-SP • Ferrovias Novoeste S.A. - Bauru-SP • FERRONORTE S.A. - Ferrovias Norte Brasil- Santa Fé do Sul-SP <p>Pontos de Interconexão com Portos: Santos-SP, Pederneiras-SP, Panorama-SP, Presidente Epitácio-SP</p> <p>Trechos:</p> <table border="0"> <tr> <td>:: Cajati - Santos</td> <td>:: Campinas - Poços de Caldas</td> </tr> <tr> <td>:: Santos - Iperó</td> <td>:: Campinas - Ribeirão Preto</td> </tr> <tr> <td>:: Iperó - Apiaí</td> <td>:: Itirapina - Santa Fé do Sul</td> </tr> <tr> <td>:: Iperó - Rubião Júnior</td> <td>:: Ribeirão Preto - Colômbia</td> </tr> <tr> <td>:: Rubião Júnior - Presidente Epitácio</td> <td>:: Ribeirão Preto - Itaú</td> </tr> <tr> <td>:: Rubião Júnior - Bauru</td> <td>:: Ribeirão Preto - Uberaba</td> </tr> <tr> <td>:: Bauru - Panorama</td> <td>:: Uberaba - Uberlândia</td> </tr> <tr> <td>:: Jundiá - Campinas</td> <td>:: Uberlândia - Araguari</td> </tr> </table>	:: Cajati - Santos	:: Campinas - Poços de Caldas	:: Santos - Iperó	:: Campinas - Ribeirão Preto	:: Iperó - Apiaí	:: Itirapina - Santa Fé do Sul	:: Iperó - Rubião Júnior	:: Ribeirão Preto - Colômbia	:: Rubião Júnior - Presidente Epitácio	:: Ribeirão Preto - Itaú	:: Rubião Júnior - Bauru	:: Ribeirão Preto - Uberaba	:: Bauru - Panorama	:: Uberaba - Uberlândia	:: Jundiá - Campinas	:: Uberlândia - Araguari				
:: Cajati - Santos	:: Campinas - Poços de Caldas																				
:: Santos - Iperó	:: Campinas - Ribeirão Preto																				
:: Iperó - Apiaí	:: Itirapina - Santa Fé do Sul																				
:: Iperó - Rubião Júnior	:: Ribeirão Preto - Colômbia																				
:: Rubião Júnior - Presidente Epitácio	:: Ribeirão Preto - Itaú																				
:: Rubião Júnior - Bauru	:: Ribeirão Preto - Uberaba																				
:: Bauru - Panorama	:: Uberaba - Uberlândia																				
:: Jundiá - Campinas	:: Uberlândia - Araguari																				

Fonte: ANTT.

Fonte: ANTT.

O quadro 11, abaixo, nos indica a ampla participação das concessionárias EFVM e MRS, as quais concentram aproximadamente 61,5% de toda a carga transportada pelo sistema ferroviário em 2005.

Quadro 11 - Carga transportada – valores em milhões de toneladas úteis

Concessionária	1992	1997	2001	2002	2003	2004	2005
NOVOESTE	2,60	2,50	2,20	2,50	2,20	2,70	3,50
FCA	16,60	16,60	21,20	22,00	21,60	25,40	27,60
MRS	44,70	49,60	68,60	74,80	86,20	98,00	108,10
FTC	1,20	2,10	2,80	2,50	2,30	2,50	2,40
ALL	13,80	11,40	18,00	18,60	19,60	20,10	21,70
FERROPAR		0,40	1,60	1,60	1,80	1,50	1,50
EFVM	84,60	106,90	108,70	113,60	118,50	126,10	131,00
EFC	34,70	49,30	57,30	58,90	63,30	74,30	80,60
CFN	1,90	1,20	1,20	1,20	1,30	1,30	1,40
FERROBAN	18,00	13,10	20,30	20,70	23,40	20,50	4,40
FERRONORTE			3,20	4,50	5,00	5,60	6,60
Total	218,10	253,10	305,10	320,90	345,20	378,00	388,80

Fonte: ANTT.

Considerando-se, no entanto, o quadro 12, podemos perceber que somente a MRS, a EFVM a EFC e a ALL apresentaram lucro líquido positivo em 2005. A esse respeito, Castro (2002) argumenta que, embora teoricamente exista a possibilidade de economias de escala na provisão de serviços ferroviários resultantes dos altos custos fixos associados e economias oriundas da extensão do percurso, no caso brasileiro “a participação no mercado de transporte de carga da ferrovia é maior nas distâncias curtas, nas quais as vantagens comparativas de custo e de serviço desse modal são mais limitadas” (Castro, 2002, p.13). Esse fato é agravado, segundo Castro (2002), pelo baixo intercâmbio entre as malhas, a troca da bitola e a transposição da Região Metropolitana de São Paulo.

Quadro 12 - Lucro líquido das concessionárias de ferrovias em R\$ milhões

Concessionária	2002	2003	2004	2005
NOVOESTE	-42,00	-77,00	-74,00	-48,00
FCA	-288,00	-174,00	-91,00	-160,00
MRS	-167,00	352,00	222,00	410,00
FTC	1,00	-4,00	-4,00	-----
ALL	12,00	67,00	67,00	141,00
FERROPAR	-6,00	-12,00	-33,00	-----
EFVM	188,00	391,00	515,00	664,00
EFC	-177,00	138,00	130,00	395,00
CFN	-33,00	-39,00	-39,00	-57,00
FERROBAN	-253,00	-131,00	-108,00	-120,00
FERRONORTE	-246,00	-148,00	-232,00	-151,00

Fonte: ANTT.

Castro (2002) argumenta ainda que:

“o patamar atual de fretes ferroviários permitidos pelo modal concorrente, o rodoviário, é insuficiente, na média, para cobrir os custos operacionais se incluído o custo de oportunidade do material rodante. Dessa maneira, a combinação de baixa densidade de tráfego, distâncias de transporte reduzidas, altos custos unitários e resultados operacionais líquidos limitados, implicam baixa capacidade de investimento e de crescimento da produção, que reforça esse ciclo vicioso e impõe uma participação pouco expressiva da ferrovia no mercado de transporte brasileiro, se excluído o minério de ferro” (p.32).

Considerando-se em conjunto os quadros 11 e 13, temos que, para o ano de 2004, a EFVM, EFC, FCA e MRS – as quatro maiores concessionárias em termos de carga transportada –, transportaram, em conjunto, 323,7 milhões de toneladas úteis ou, aproximadamente, 86% do total de carga movimentado no modal ferroviário. Tomando-se somente o transporte de minério de ferro, as quatro concessionárias, em conjunto, transportaram, em 2004, 236,4 milhões de toneladas úteis, ou, aproximadamente, 63% da carga total transportada no sistema ferroviário em 2004. Se considerarmos os totais transportados de minério de ferro, carvão, coque e produtos siderúrgicos, as cargas movimentadas, em conjunto, pelas quatro concessionárias corresponderam a, aproximadamente, 72,5% do total transportado pelo modal ferroviário em 2004.

Quadro 13 – Quantidade de carga transportada pelas concessionárias EFVM, EFC, MRS, FCA por produto em 2004 – valores em milhares de toneladas úteis

Produto agregado	EFVM	EFC	MRS	FCA
Produção agrícola	3.868,10	850,90	5.253,60	3.595,40
Cimento	0,00	32,00	1.599,20	1.040,90
Indústria cimenteira e da construção civil	0,00	0,00	0,00	4.239,00
Aubos e fertilizantes	0,00	55,40	0,00	893,50
Carvão/coque	6.188,20	0,00	4.594,60	0,00
Minério de Ferro	97.648,60	67.116,60	70.791,90	830,10
Indústria siderúrgica	11.924,80	2.718,00	7.006,90	5.409,80
Combustíveis, derivados do petróleo e álcool	358,70	673,40	0,00	1.352,40
Extração vegetal e celulose	2.302,60	0,00	0,00	0,00
Enxofre/bauxita/cal/manganês	0,00	1.974,00	2.353,80	1.431,40
Outras mercadorias	3.778,00	847,70	6.352,00	6.591,50
Total	126.069,00	74.268,00	97.952,00	25.384,00

Fonte: ANTT.

Bechlin e Martins (2004) reforçam, portanto, a necessidade de o governo elaborar novos projetos, assim como de as concessionárias investirem em estruturas e equipamentos com outros modais a fim de se atingir cargas com maior valor agregado. Nesse caso, a necessidade principal seria propiciar a outros complexos produtivos, que não o siderúrgico, utilizar-se desse modal de transporte. Note-se que, nesse contexto, o grupo Vale do Rio Doce é controlador da EFC, EFVM e da FCA.

Outras dificuldades na utilização do modal ferroviário decorrem, segundo Martins e Cypriano (2004), das seguintes características:

- dificuldade em se transpor a malha de outras concessionárias;
- falta de material rodante;
- elevado ciclo de transporte do produto;
- baixa confiabilidade em termos de prazos de entrega e perdas;
- descumprimento de contratos;
- alto risco de contaminação da carga agrícola transportada por produtos transgênicos;
- os fretes do modal rodoviário acabam por acompanhar os fretes do modal ferroviário, de modo que este perde competitividade.

Não obstante, conclui-se que, ao contrário do rodoviário, o modal ferroviário em Minas é relativamente eficiente comparando-se com os demais estados da federação. Essa eficiência decorre da importância que o setor minerometalúrgico desempenha na economia mineira.

Se considerarmos o transporte ferroviário de carga geral e de produtos agrícolas, temos que este é ainda bastante incipiente. Em termos de investimentos públicos, requerem-se estudos detalhados para determinar a viabilidade de aumentar a participação desse modal, dados os resultados ruins da maioria das concessionárias conforme o quadro 12.

Conclusões

Como procuramos apresentar ao longo do texto, não existe uma relação clara de causalidade entre infra-estrutura de transportes e desenvolvimento econômico. De uma maneira geral, as regiões com as piores condições da malha rodoviária apresentam um desempenho econômico mais modesto, porém, a melhoria da oferta de infra-estrutura por si só não irá propiciar desenvolvimento econômico e, em algumas situações, poderá ocorrer crescimento de uma região em detrimento de outra.

Com relação ao transporte ferroviário, embora Minas apresente uma estrutura relativamente favorável comparada aos demais estados da federação, este modal apresenta problemas estruturais graves, requerendo adequações físicas, novos investimentos em malha e equipamentos de multimodalidade. No entanto, deve-se estudar criteriosamente a viabilidade desses investimentos, assim como a regulação dos serviços oferecidos, tendo em vista as dificuldades financeiras e a subutilização da rede de algumas concessionárias.

Bibliografia

BECHLIN, A.R; MARTINS, R. S., "Caracterização das Concessões no Transporte Ferroviário Brasileiro de Cargas" (não publicado).

CASTRO, N. Estrutura, "Desempenho e Perspectiva do Transporte Ferroviário de Carga". Texto para Discussão. WWW.NEMESIS.ORG.BR. Recuperado em 20/07/2006.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES, 2005, "Transporte de Cargas no Brasil: Ameaças e Oportunidades para o Desenvolvimento do País – Diagnóstico e Plano de Ação". Pesquisa elaborada pelo Centro de Estudos em Logística, Coppead, UFRJ. WWW.CNT.ORG.BR. Recuperado em 10/05/2006.

DINIZ, C, C., "Estado e Capital Estrangeiro na Industrialização Mineira". Belo Horizonte: UFMG, 1981. 256p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS – FIPE-USP, "Estudo com Vistas a Subsidiar o Programa Estadual de Logística de Transporte do Estado de Minas Gerais" – PELT-MG. São Paulo, 2006.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. www.geraes.mg.gov.br. Recuperado em 26/07/2006.

MARTINS, R,S; LEMOS, M,B; CUTTINO, J,C; BOSKE, L,B; CYPRIANO, L, A., "Investment Shotrages in the Transportation System: Theoretical Discussion and Evidence from The Brazilian Agribusiness Case". Texto para Discussão, Cedeplar, 2006.

MARTINS, R. S., CYPRIANO, L.A., " Logística Pública: Discussão e Evidências dos Impactos dos Sistemas de Transporte para os Agronegócios Brasileiros e para o Desenvolvimento Regional". In: Competitividade do Agronegócio Brasileiro em Mercados Globalizados. Ed. Viçosa: UFV, 2004, p. 77-110.

REIS, N. G., "Impacto do Estado das Rodovias sobre o Custo Operacional dos Caminhões". www.ntcelogistica.org.br/tecnico/impactorod.asp. Recuperado em 20/01/2006.

Sobre os autores

Afonso Henriques Borges Ferreira (*Editor e Organizador*)

Pós-Doutor em Economia pela University of Nottingham. Doutor em Economia pela New School for Social Research. Professor e Diretor da Escola de Governo da Fundação João Pinheiro.

Alexandre Queiroz Guimarães

Doutor em Political Economy pela University of Sheffield. Professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pesquisador pleno da Fundação João Pinheiro.

Ana Carolina Maia

Doutoranda em Economia e Pesquisadora no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais.

Ari Francisco de Araújo Júnior

Mestre em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor assistente do Ibmec Minas e da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Consultor da Econlab Consultoria Ltda.

Bráulio Figueiredo Alves da Silva

Mestre em Sociologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisador do Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública. Analista de Políticas Públicas da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Carlos Eduardo da Gama Torres

Doutorando em Economia no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais.

Cláudia Júlia Guimarães Horta

Doutora em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisadora e integrante do Grupo de Desenvolvimento Humano na Fundação João Pinheiro.

Cláudio Chaves Beato Filho

Doutor pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenador Geral do Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública.

Éber Gonçalves

Mestre em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Consultor no Programa de Aprimoramento Institucional da Administração Pública no Estado de Minas Gerais, na Fundação João Pinheiro e das Secretarias de Estado de Planejamento e Gestão.

Edite Novais da Mata Machado

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais. Analista de Ciência e Tecnologia da Fundação João Pinheiro. Possui larga experiência na área de Saúde Coletiva.

Eduardo de Campos Valadares

Pós-doutor em Física pela Universidade de São Paulo e pela Universidade de Nottingham. Professor no Departamento de Física da Universidade Federal de Minas Gerais.

Eduardo Luiz Gonçalves Rios Neto

Pós-doutor pela Universidade do Texas-Austin. Ph.D. em Demografia pela Universidade da Califórnia/Berkeley. Professor Titular do Departamento de Demografia e Pesquisador do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais.

Fernando Martins Prates

Mestre em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisador e integrante do Grupo de Desenvolvimento Humano na Fundação João Pinheiro.

Frederico Couto Marinho

Mestre em Sociologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisador do Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública. Analista de Políticas Públicas da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Frederico Poley Martins Ferreira

Doutor em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor, Coordenador do Mestrado em Administração Pública da Escola de Governo e Pesquisador da Fundação João Pinheiro.

Ivan Moura Campos

Ph.D. em Ciência da Computação pela Universidade da Califórnia/Los Angeles. Consultor na área de Tecnologia da Informação e Comunicações. Exerceu relevantes funções na academia, dentre as quais a de Pró-Reitor de Pós-Graduação na Universidade Federal de Minas Gerais; no governo, tal como a de Secretário de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia; e no setor empresarial – sócio fundador da Akwan S. A., vendida à Google Inc.

João Antônio Filocre Saraiva

Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo. Secretário Adjunto da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

Juliana de Lucena Ruas Riani

Doutora em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Professora titular da Fundação Universidade de Itaúna. Professora da Escola de Governo e Pesquisadora da Fundação João Pinheiro.

Márcio Antônio Salvato

Doutor em Economia pela Escola de Pós-graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas. Professor e Coordenador do Curso de Graduação em Economia de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor do Ibmec. Pesquisador do Instituto de Desenvolvimento Humano Sustentável. Consultor da Econlab Consultoria Ltda.

Marcus Renato Silva Xavier

Mestre em Economia pela Universidade de São Paulo. Professor do Ibmec Minas. Consultor da Econlab Consultoria Ltda.

Maria Luiza de Aguiar Marques

Mestre em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pesquisadora, integrante do Grupo de Desenvolvimento Humano e Diretora do Centro de Estudos Econômicos e Sociais da Fundação João Pinheiro.

Mônica Galupo Fonseca Costa

Mestre em Estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisadora e integrante do Grupo de Desenvolvimento Humano na Fundação João Pinheiro. Professora do Instituto de Educação Continuada da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Olinto José Oliveira Nogueira

Mestre em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisador e integrante do Grupo de Desenvolvimento Humano na Fundação João Pinheiro.

Pedro Cavalcanti Ferreira

Doutor em Economia pela University of Pennsylvania. Professor da Escola de Pós-graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas.

Vera Scarpelli Castilho

Mestre em Administração Pública pela Escola de Governo da Fundação João Pinheiro. Analista de Ciência e Tecnologia e integrante do Grupo de Desenvolvimento Humano na Fundação João Pinheiro.

