

# **DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS E EVOLUÇÃO INDUSTRIAL: UMA ANÁLISE PARA MINAS GERAIS NO PERÍODO 1995-2000**

Cândido Luiz de Lima Fernandes<sup>1</sup>

Reginaldo Pinto Nogueira Júnior<sup>2</sup>

## **RESUMO**

O presente trabalho procurou desenvolver um estudo do setor industrial do estado de Minas Gerais na segunda metade da década de noventa; levando em consideração suas contrapartidas regionais. Para tanto, foram analisados, à luz da teoria econômica regional e locacional, os dados atuais da produção industrial do estado e de suas regiões componentes.

Regionalmente, Minas Gerais sofreu uma pequena desconcentração produtiva no período, com perda de participação relativa da região Central do estado em detrimento das demais, com exceção da Zona da Mata. Essa desconcentração, porém, teve mais impactos nas regiões Sul de Minas e do Triângulo, indicando que a produção industrial tendeu a se direcionar para as áreas mais modernas e industrializadas do estado. Essa observação é comprovada pela análise dos investimentos industriais privados feitos no período, que demonstram que as regiões menos avançadas foram em geral esquecidas quando da decisão de localização de novos projetos.

**Palavras-Chave:** economia mineira; distribuição regional de indústrias; aglomeração industrial.

## **1 OBJETIVO E METODOLOGIA**

O presente trabalho procurou desenvolver um estudo do setor industrial do estado de Minas Gerais na segunda metade dos anos noventa, levando em consideração as suas contrapartidas regionais. Para tanto, foram analisados, à luz da teoria econômica regional, os dados atuais da produção industrial do estado e de suas regiões componentes.

---

<sup>1</sup> Doutor em Economia pelo Instituto de Economia da UFRJ e Professor Adjunto do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG.

<sup>2</sup> Mestre em Administração Pública pela Escola de Governo da Fundação João Pinheiro e Professor da Faculdade de Ciências Gerenciais da UEMG.

Foram utilizadas algumas medidas de localização e especialização baseadas em Haddad (1989). Os dados deste trabalho foram retirados da Fundação João Pinheiro, notadamente em dois estudos: “Produto Interno Bruto de Minas Gerais, 1995-2000”, com os dados mais recentes do PIB estadual e de suas regiões; e “Anuário Estatístico de Minas Gerais, 2000”, de onde se obteve os dados de investimentos industriais recentes nas regiões.

## 1.1 MEDIDAS DE LOCALIZAÇÃO

As medidas de localização são aquelas que se referem a uma abordagem setorial da economia, e se preocupam com a localização das atividades produtivas entre as regiões. Haddad (1989) afirma que elas procuram identificar os padrões de concentração ou de dispersão espacial da produção setorial, em determinado período de tempo.

A primeira medida de localização a ser apresentada é o Quociente Locacional do setor  $i$  da região  $j$ , cuja fórmula de cálculo se apresenta a seguir:

$$QL_{ij} = (P_{ij} / P_{i.}) / (P_{.j} / P_{..}), \text{ onde:} \quad (1)$$

$P_{ij}$  é a produção do setor  $i$  na região  $j$ ;

$P_{i.}$  é a produção total do estado para o setor  $i$ ;

$P_{.j}$  é a produção total de todos os setores da região  $j$ ;

$P_{..}$  é a produção total de todos os setores do estado.

O quociente locacional compara a participação percentual de uma região em um setor particular com a participação percentual da mesma região no total da produção da economia. Se o valor do quociente for superior a 1, então a região é relativamente mais importante no contexto da economia estudada, em termos do setor, do que em termos gerais de todos os setores.

Outra medida é o Coeficiente de Localização do setor  $i$ , cuja fórmula é:

$$CL_i = [ \sum_j (j^P i - j^P .) ] / 2, \text{ onde:} \quad (2)$$

$j^P i$  é a produção do setor  $i$  na região  $j$ ;

$j^P .$  é a produção total da região  $j$ .

Este coeficiente relaciona a distribuição percentual da produção num dado setor entre regiões com a distribuição percentual da produção total da economia entre as regiões. Os

valores que são obtidos situam-se entre os limites do intervalo 0 e 1. Se o valor for igual a 0, o setor estará distribuído regionalmente, da mesma forma que o conjunto de todos os setores. Se o seu valor se aproximar de 1, ele demonstrará que o setor apresenta um padrão de concentração regional mais intenso do que o conjunto de todos os setores. Este coeficiente é útil para estudos que objetivam implementar políticas de diversificação regional, pois permite identificar o grau de dispersão relativa das atividades econômicas e selecionar aquelas que teriam menor tendência à concentração espacial.

A terceira medida utilizada é o Coeficiente de Associação Geográfica entre os setores  $i$  e  $k$ , sendo assim calculado:

$$CA_{ik} = [ \sum_j (j^{pi} - j^{pk}) ] / 2, \text{ onde:} \quad (3)$$

$j^{pi}$  é a produção do setor  $i$  na região  $j$ ;

$j^{pk}$  é a produção do setor  $k$  na região  $j$ .

O coeficiente de associação geográfica compara as distribuições percentuais de produção setoriais, entre as regiões. Os limites para o valor do coeficiente são 0 e 1. Se este valor se aproximar de 0, então o setor estará distribuído regionalmente da mesma forma que o outro setor analisado, mostrando que os padrões locacionais dos dois setores estão associados geograficamente.

A quarta medida é o Coeficiente de Redistribuição do setor  $i$  entre os períodos  $t_0$  e  $t_1$ , que é calculado pela fórmula:

$$CR_i = [ \sum_j (j_{pi}^{t1} - j_{pi}^{t0}) ] / 2, \text{ onde:} \quad (4)$$

$j_{pi}^{t1}$  é a produção do setor  $i$  na região  $j$  em  $t_1$ ;

$j_{pi}^{t0}$  é a produção do setor  $i$  na região  $j$  em  $t_0$ .

Este coeficiente relaciona a distribuição percentual da produção de um mesmo setor em dois períodos de tempo, com o objetivo de analisar se está prevalecendo para o setor algum padrão de concentração ou dispersão espacial ao longo do tempo. O valor deste coeficiente também oscila entre 0 e 1, sendo interpretado que valores próximos a 0 representam a não existência de mudanças significativas no padrão espacial de localização do setor, e 1 a observação de mudanças profundas nesse padrão.

A construção das curvas de localização é outra importante ferramenta de análise locacional, sendo que se assemelha à construção da curva de Lorenz, admitindo inclusive

mesma interpretação. Estas curvas permitem visualizar com clareza e interpretar com simplicidade o grau de concentração espacial das atividades econômicas. São construídas colocando-se no eixo vertical do diagrama as porcentagens acumuladas da variável-base numa determinada atividade, por região, e, no eixo horizontal, as porcentagens acumuladas do total das atividades em todas as regiões.

Se os dois conjuntos de porcentagens expressos no gráfico tiverem composição idêntica, a curva de localização coincidirá com a diagonal de 45° a partir da origem; qualquer divergência existente entre as duas distribuições de porcentagens deslocará a curva de localização para cima e para a esquerda, sendo que a magnitude deste deslocamento indica o grau de concentração espacial da atividade produtiva estudada. Como no caso do coeficiente de Gini, o cálculo da relação entre a área sob a curva, e a diagonal e a área do triângulo abaixo da diagonal mede a intensidade desta concentração, com valores-limite de 0 a 1.

## 1.2 MEDIDAS DE ESPECIALIZAÇÃO

As medidas de especialização se concentram na análise da estrutura produtiva de cada região, com o objetivo de investigar o grau de especialização das economias regionais num dado período de tempo, assim como o processo de diversificação observado entre dois ou mais períodos.

A medida de especialização utilizada neste estudo é o Coeficiente de Especialização da região  $j$ , cujo cálculo se procede da seguinte forma:

$$CE_j = [ \sum_i (i p_j - i p.) ] / 2, \text{ onde:} \quad (5)$$

$i p_j$  é a produção do setor  $i$  na região  $j$ ;

$i p.$  é a produção do setor  $i$  no estado.

O coeficiente de especialização compara a estrutura produtiva de uma região com a estrutura produtiva da economia como um todo. O valor do coeficiente será igual a 0 quando a região tiver uma composição setorial idêntica à da economia. Se o valor do coeficiente for igual a 1, a região está com elevado grau de especialização em atividades ligadas a um determinado setor, ou está com uma estrutura de produção totalmente diversa da estrutura do restante da economia.

## **2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES OBJETO DE ESTUDO**

Para os propósitos deste trabalho julgou-se conveniente a adoção da divisão do estado de Minas Gerais em dez regiões, conforme estudos desenvolvidos pela Fundação João Pinheiro e pela SEPLAN-MG: Central, Mata, Sul de Minas, Triângulo, Alto Paranaíba, Centro-Oeste, Noroeste, Norte, Jequitinhonha/Mucuri e Rio Doce.

O setor industrial sempre foi muito importante para a região Central, sendo que os principais municípios industriais se encontram próximos a Belo Horizonte. A tendência à concentração industrial nesta região existe desde o início da industrialização, e se intensificou com as diversas políticas de atração industrial para o entorno de Belo Horizonte, desenvolvidas pelo governo estadual na primeira metade do século vinte.

A atividade industrial da região Central sustenta-se sobre a indústria de base, destinada à exploração de recursos naturais, principalmente a mineração de ferro em grande escala; de bens de capital, em especial os relativos à mineração; bens intermediários de transformação, derivados de seus produtos básicos; e indústria de bens de consumo, sendo esta razoavelmente diversificada.

Na Zona da Mata predominam as indústrias tradicionais, como vestuário, laticínios, alimentos, têxtil, calçados, móveis, e outros. Além disso, existem alguns empreendimentos dinâmicos, nos ramos automobilístico, siderúrgico, metalúrgico, e de papel e celulose.

O Sul de Minas possui a segunda maior produção industrial do estado. Considerada uma das regiões economicamente mais desenvolvidas do estado, é aquela que mais se beneficia da polarização exercida por São Paulo, o maior centro industrial do país. Os setores industriais mais representativos são os de eletroeletrônica e de informática; mecânico; autopeças e material de transporte; metalurgia; minerais não-metálicos; químicos e plásticos. Os laticínios já possuem produção sofisticada na região desde o início do século vinte, e estão instaladas na região diversas empresas de médio e grande porte. No que se refere ao café, grandes investimentos estão sendo feitos para o aumento da capacidade de torrefação, além da produção de café solúvel. Além disso há na região produção de rações, fertilizantes e couros.

A região do Triângulo apresenta uma industrialização significativa no estado, contando com estabelecimentos de indústria do setor químico, de produtos alimentares, de calçados, de fertilizantes, de transformação e extração, de confecções, do setor de construção civil, fábricas de cimento, entre outras. Em seu processo de industrialização a região sofreu a influência de São Paulo e de Brasília. Na verdade, a localização estratégica em relação à região Centro-Oeste do país teve influência importante no seu desenvolvimento, impactando

na diversificação industrial especialmente nos municípios de Uberlândia e Uberaba, bem como no fortalecimento do setor agropecuário, que está entre os mais avançados do mundo em produtividade. Devido a este fato, as principais indústrias ali instaladas relacionam-se aos setores de processamento de alimentos e de madeira, de açúcar e álcool, fumo e fertilizantes.

Com relação à região do Alto Paranaíba, cabe assinalar que o crescimento de sua produção agrícola viabilizou a expansão do mercado consumidor de fertilizantes, o que, aliado à ocorrência de rochas fosfáticas na região, favoreceu a implantação de indústrias de adubos e fertilizantes, que abastecem todo o mercado nacional. As indústrias que se destacam na região são voltadas para o segmento da transformação industrial, como fertilizantes e adubos, já citados, e laticínios, cerâmicas, entre outros.

A indústria siderúrgica foi introduzida na região Centro-Oeste paralelamente a uma indústria têxtil tradicional, e outras atividades vinculadas ao beneficiamento de produtos agropecuários. A siderurgia concentra-se, principalmente, nos municípios de Itaúna e Divinópolis. Esses municípios sofreram grande impulso no setor siderúrgico quando a tradicional produção de gusa foi estimulada pela expansão industrial, e pelo desenvolvimento da indústria automobilística na década de cinquenta, que ampliaram a demanda de ferro e aço.

Historicamente a região Noroeste tem-se revelado resistente ao crescimento econômico e populacional, sendo que apenas depois do início da década de setenta que passou a demonstrar os primeiros sinais de desenvolvimento, ainda assim condicionados pelos impulsos gerados nos pólos de influência de Belo Horizonte e Brasília, bem como pela ação direta do estado na região. A dinâmica do desenvolvimento agrícola, caracterizada pela utilização de tecnologias mais modernas, baseadas principalmente na utilização da irrigação, induziu a uma integração agricultura-indústria, que vem apontando a direção para a atividade econômica da região. A implantação de agroindústrias e indústrias de beneficiamento de grãos, vem ocorrendo em vários municípios.

Além da indústria direcionada a produtos agrícolas, existem atividades ligadas a cerâmica e aguardente. Muitas das unidades industriais da região Noroeste, em vários outros ramos de atividade, possuem, porém, importância apenas regional.

Com relação ao Norte de Minas, é interessante notar que o parque industrial desenvolveu-se além de suas vantagens comparativas, mediante os incentivos fiscais recebidos. Entretanto, é fundamental perceber que as políticas da SUDENE para o Norte de Minas, não propiciaram um maior dinamismo da economia regional.

O Vale do Jequitinhonha/Mucuri dispõe de uma precária base industrial, caracterizando-se como uma região sem tradição no setor. Adicionalmente a isso, quando

comparada à indústria mineira, a do Jequitinhonha/Mucuri dá mostras de sua participação pouco expressiva no contexto estadual. Essa situação pode ser explicada por não existirem vantagens locacionais na região para a maior parte dos setores industriais, sendo pouco urbanizada, e com um mercado restrito e de baixo poder aquisitivo.

O setor industrial do Jequitinhonha/Mucuri é composto por algumas poucas empresas de médio e grande porte, e um número expressivo de micro e pequenas empresas. Estas, em geral, constituem empreendimentos pouco capitalizados, não exercendo um papel relevante para o desenvolvimento da região.

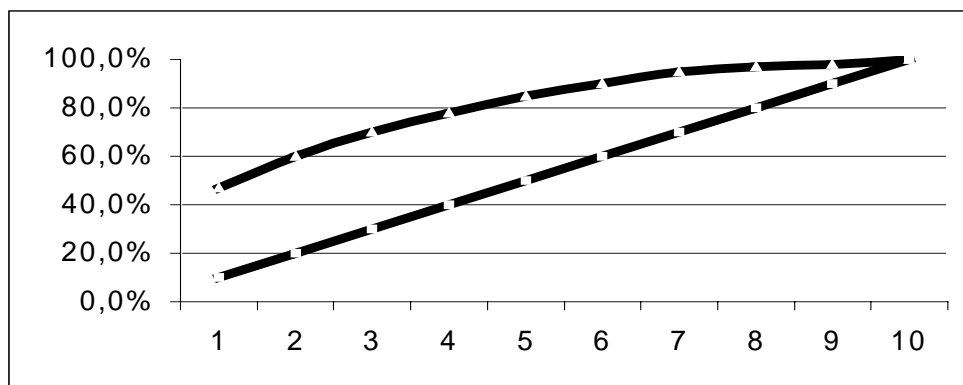
Finalmente, a região do Vale do Rio Doce, teve sua ocupação iniciada em meados do século dezessete. Isto aconteceu em virtude da atividade mineradora, e a descoberta de ouro na região de Peçanha. As demais áreas da região foram ocupadas nos séculos dezenove e vinte, com o objetivo de catequizar os índios e explorar lavouras. A região polarizada por Ipatinga lidera o setor industrial da região. Isto se deve à expressiva produção siderúrgica e de bens de capital, que a caracteriza como Vale do Aço. Uma série de propostas e esforços tem sido feitos para diversificar e verticalizar a produção industrial da região. Além daquela cidade, Coronel Fabriciano, e Governador Valadares, complementam as aglomerações urbanas economicamente mais dinâmicas da região.

### **3 A PRODUÇÃO INDUSTRIAL REGIONAL RECENTE**

Segundo Diniz (2000), existe um claro desenvolvimento desigual entre as diversas regiões do estado de Minas Gerais. A tendência percebida pelo autor é de contínua acentuação das disparidades na produção industrial, com a faixa geográfica leste do estado sendo marcada por regiões de medíocre crescimento, e as das regiões Central, Sul e Triângulo, caracterizadas por crescimento acelerado. Essa afirmação do autor é um retorno às conclusões presentes em um trabalho anterior (Diniz, 1993), no qual são apresentadas as bases da teoria do “desenvolvimento poligonal”, segundo a qual as áreas com maiores atrativos para novas plantas industriais se encontrariam na região metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno; no Sul do estado; e em uma parte do Triângulo mineiro.

O gráfico 1 apresenta a curva de localização industrial para as regiões analisadas.

**GRÁFICO 1**  
**CURVA DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL PARA AS REGIÕES DO ESTADO DE**  
**MINAS GERAIS EM 2000**



Fonte: Dados básicos: Centro de Estatística e Informações (CEI) - FJP

Conforme observado na seção 1.1 deste trabalho, a diferença entre a reta de 45° e a curva de localização (acima da reta de 45° no gráfico) é uma medida gráfica do grau de desigualdade percebido no estado. Neste caso é fácil notar que no ano 2000 a produção industrial mineira era fortemente concentrada.

A tabela 1 apresenta dados da participação percentual de cada região do estado na composição do produto industrial, de 1995 a 2000. Por ela é possível perceber a grande importância da região Central do estado na economia mineira, em um período maior de tempo.

Em primeiro lugar, foram calculados os coeficientes de localização industrial e de associação geográfica entre os setores industrial, de serviços e agropecuário, para o ano 2000. O coeficiente de localização encontrado, de 0.04, se aproximou muito de 0.00, o que significa que o setor industrial do estado estava distribuído regionalmente com aproximadamente as mesmas características que os demais setores da economia. Em outros termos, a concentração produtiva do estado não se encontra apenas no setor industrial, mas se mantém nos setores de serviços, bem como no primário.



**TABELA 1**  
**PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES DE MINAS NA COMPOSIÇÃO DO PRODUTO**  
**INDUSTRIAL DO ESTADO ENTRE 1995 E 2000**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Central	51,5%	49,9%	50,0%	48,3%	47,1%	45,7%
Zona da Mata	6,8%	7,2%	7,3%	7,4%	7,3%	6,0%
Sul de Minas	10,8%	11,5%	11,8%	12,6%	13,0%	12,9%
Triângulo	6,9%	7,2%	7,2%	7,3%	7,2%	7,5%
Alto Paranaíba	2,0%	1,9%	2,0%	2,2%	2,4%	2,5%
Centro-Oeste	4,2%	4,1%	4,2%	4,6%	4,8%	5,0%
Noroeste	1,3%	1,3%	1,4%	1,6%	1,6%	1,6%
Norte de Minas	4,9%	5,1%	4,9%	4,8%	5,1%	5,1%
Jequitinhonha	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%
Rio Doce	10,8%	11,0%	10,4%	10,3%	10,6%	11,0%
Minas Gerais	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Dados básicos: Centro de Estatística e Informações (CEI) - FJP

O resultado dos coeficientes de associação geográfica são curiosos, pois demonstram que, apesar do que foi visto no cálculo anterior, no sentido de que existe uma similar concentração produtiva nos diferentes setores da economia, estes, na realidade, não são totalmente integrados; isto é, não possuem uma clara associação geográfica entre si. Embora concentrados, estes não o são todos em uma mesma região: isto é facilmente compreendido ao se perceber que a concentração agrícola somente acompanha a industrial nas regiões Sul e Triângulo; e que a concentração de serviços é seguida pela industrial apenas na Central<sup>3</sup>.

Outro cálculo importante feito para o período, foi o do coeficiente de redistribuição industrial, para o qual se encontrou o valor de 0.06. Com este número se percebeu que entre 1995 e 2000 não ocorreram mudanças relevantes no padrão de localização da indústria mineira. Isto não significa, entretanto, que não esteja em curso alguma modificação, ou que não possam ser visualizadas tendências. O que se pode concluir com certeza é que as regiões mais importantes industrialmente se mantiveram as mesmas, e que embora possa ter ocorrido

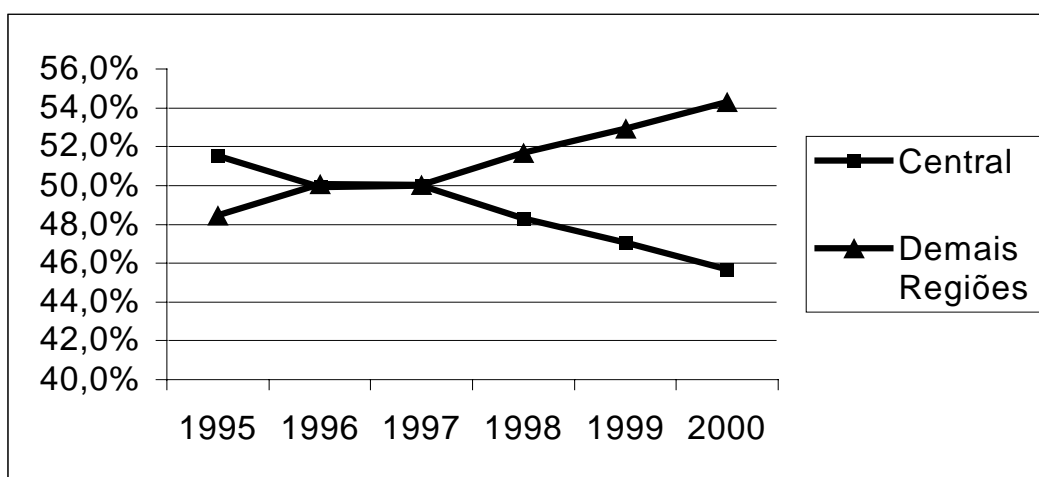
<sup>3</sup> O coeficiente de associação geográfica do setor industrial e o agrícola encontrado foi de 1.11, e o do setor industrial e o de serviços foi de 0.60. Com isso percebe-se que a associação geográfica entre indústria e comércio e serviços é maior que a existente entre indústria e atividades primárias, especialmente agropecuárias.

uma aproximação ou distanciamento entre elas, este não foi grande o bastante para alterar com profundidade o padrão locacional do estado. Na realidade, em se tratando de um período de análise muito pequeno, seria difícil encontrar um resultado diferente.

Pelos dados da tabela 1 é possível perceber a conformação de três grupos distintos: um primeiro, formado pelas regiões Central e Zona da Mata, é marcado pela perda de participação relativa no produto industrial; o segundo grupo, formado pelas regiões do Rio Doce e Norte de Minas, é caracterizado por uma relativa manutenção na participação na composição do produto industrial mineiro; e por fim, as demais regiões, em um total de seis, formam um terceiro grupo, no qual se nota um grande crescimento na participação percentual do produto industrial do estado.

A redução entre 1995 e 2000 da participação relativa da região Central na produção industrial do estado foi de 12,8%; um resultado indiscutivelmente relevante para um período de tempo tão curto. Pelo gráfico 2 é possível perceber a tendência de queda de participação dessa região no produto industrial estadual, bem como o crescimento de importância da indústria do restante de Minas Gerais.

**GRÁFICO 2**  
**PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA REGIÃO CENTRAL E DEMAIS NO PRODUTO INDUSTRIAL MINEIRO DE 1995 A 2000**



Fonte: Dados básicos: Centro de Estatística e Informações (CEI) - FJP

A queda da região Central pode ser explicada por três fatores básicos. Em primeiro lugar pela crise da indústria extrativa mineral, que constitui um dos alicerces da região, possuindo quatro aglomerações produtivas relevantes: Belo Horizonte, Sete Lagoas, Itabira e

Ouro Preto. Segundo Crocco (2002)<sup>4</sup> esta concentração espacial pode ser creditada a um fator locacional clássico: a proximidade com a fonte de matéria-prima. Isto significa que a concentração geográfica das jazidas de minério no estado determinou a conformação espacial deste setor.

A participação relativa de Minas Gerais nas exportações nacionais do setor ainda é significativa, mas declinante. No princípio da década de noventa, o estado era responsável por mais de 50% do total exportado, sendo que no final da mesma a participação havia caído para menos de 40%. Segundo Crocco (2002)<sup>5</sup>, isto é um reflexo direto do surgimento de jazidas no resto do país. Aliando-se a isto a crise das *commodities* internacionais, não fica difícil compreender a queda da participação desse setor no produto industrial mineiro e, conseqüentemente, da região Central sobre o produto estadual.

O segundo fator que explica a queda de participação da região Central é a crise do setor de material de transportes. Esta indústria reflete um fator locacional claramente definido: a instalação da fábrica da FIAT automóveis em Betim. Isto estimulou a instalação do setor de autopeças em torno dessa região. Este fator é particularmente importante a partir do momento em que a montadora passou a adotar o chamado sistema just-in-time, que requer uma maior proximidade entre fornecedores.

O desempenho da indústria de materiais de transporte não foi muito bom, em especial de 1998 em diante. O desempenho exportador do setor, por exemplo, é marcado pela queda na contribuição líquida para o saldo comercial de Minas com o exterior. Esse quadro se mostrou crucial para a redução da participação da região Central na produção industrial do estado, frente à menor participação desse setor na economia mineira como um todo.

O terceiro fator que ajuda a explicar a perda de participação da região Central na produção industrial do estado se encontra no aparecimento de deseconomias de escala na região metropolitana de Belo Horizonte. Segundo Diniz (2000), problemas como falta de terrenos e alto valor dos mesmos, legislação ambiental, tráfego e poluição, entre outros, levaram à fuga de indústrias para outras regiões do estado, especialmente o Sul de Minas.

A Zona da Mata, por sua vez, perdeu cerca de 14.5% de participação no produto industrial mineiro entre 1995 e 2000. Essa região enfrentou simultaneamente as crises do ramo de mobiliário, atividade industrial predominante na microrregião de Ubá, e as dos setores têxtil e de vestuário, de grande importância na microrregião de Juiz de Fora. Além

---

<sup>4</sup> MINAS GERAIS NO SÉCULO XXI / BDMG. Vol. 6: Integrando a indústria para o futuro. Belo Horizonte: Rosa Editora, 2002.

<sup>5</sup> Idem.

disso, de acordo com Diniz (2000), é preciso destacar o efeito negativo do aprofundamento da perda de dinamismo da economia do Rio de Janeiro, que exerce forte influência econômica sobre a região. Crocco et alli (1996) apud Diniz (2000) afirmam que, na realidade, a partir da segunda metade da década de oitenta, todas as cidades polarizadas pelo estado fluminense entraram em decadência. As expectativas de que a implementação de novos projetos industriais, com tecnologias mais avançadas, como a fábrica da Mercedes-Benz de Juiz de Fora, ainda não trouxeram os resultados esperados de melhoria no desempenho econômico.

Duas regiões estiveram com sua participação praticamente estabilizada no período, com uma variação percentual muito pequena na participação relativa do produto industrial mineiro, entre 1995 e 2000, fazendo parte do segundo grupo de regiões do estado a serem estudadas. É o caso do Norte de Minas, que teve um aumento de participação relativa inferior a 3%, e da região do Rio Doce, com um aumento de participação relativa no produto industrial estadual de 5%.

É interessante notar que as duas regiões são de relevância para a economia estadual, possuindo participação conjunta no produto mineiro de aproximadamente 14%, no ano 2000. No caso da região do Rio Doce, a importância da mesma é ainda maior para o setor industrial, que com uma participação de 11% em 2000, ocupou uma posição de terceiro lugar na produção industrial do estado, à frente das regiões da Zona da Mata e Triângulo mineiro, e estando atrás apenas da Central e Sul de Minas.

O fraco desempenho da região do Rio Doce, em comparação com as demais regiões do estado, está relacionado à sua forte dependência da indústria metalúrgica, concentrada nas regiões das cidades de Ipatinga (Usiminas) e Timóteo (Acesita). Dada a natureza técnica dessa atividade, a mesma constitui um enclave exportador, com insignificante efeito multiplicador sobre a economia regional. Essa localização, segundo Crocco (2002)<sup>6</sup>, foi definida pela localização das principais fontes de matéria-prima do setor, uma vez que o mesmo se beneficia da proximidade com estas.

Esta grande dependência da economia da região para com o setor metalúrgico acaba por tornar o próprio crescimento do produto industrial do Rio Doce como um subproduto do crescimento da atividade metalúrgica. Como este crescimento na segunda metade da década foi moderado, também o foi o aumento da participação da região no produto industrial estadual. As taxas de aumento de participação, nesse sentido, são muito próximas, confirmando este argumento: enquanto a participação do setor metalúrgico no produto

---

<sup>6</sup> MINAS GERAIS NO SÉCULO XXI / BDMG. Vol. 6: Integrando a indústria para o futuro. Belo Horizonte: Rosa Editora, 2002.

industrial mineiro aumentou em 2% entre 1995 e 2000, a produção industrial da região do Rio Doce aumentou sua participação em termos estaduais em 5%, no mesmo período.

Por fim, a região do Norte de Minas sofreu tanto pela pequena integração e dinamismo da indústria local com o restante do estado e do país, quanto pelos efeitos adversos de dois fatores, de acordo com Diniz (2000): a competição das cidades da região Centro-Sul do estado para a atração de indústrias de maior conteúdo tecnológico, que trariam maior dinamismo para a economia local; e a contínua redução, até total extinção, dos incentivos fiscais para novas plantas industriais.

O terceiro e último grupo das regiões de Minas Gerais é formado por aquelas que tiveram grande crescimento em sua participação na produção industrial do estado. O Sul de Minas aumentou em 24.3%; o Triângulo, em 20.6%; o Alto Paranaíba, em 20.4%; o Centro-Oeste, em 13.9%; o Nordeste, em 13.4%; e o Vale do Jequitinhonha e Mucuri, em 35%.

O caso da região do Jequitinhonha/Mucuri é interessante, pois a despeito do grande aumento em sua participação na produção industrial do estado, esta continua sendo praticamente desprezível, mantendo-se ainda inferior a 1%. Nesta região não é possível destacar setor industrial algum que exerça influência determinante sobre a economia local.

Segundo Diniz (2000), a região Sul do estado, por estar bastante próxima a São Paulo, teve seu dinamismo modificado durante os anos setenta, deixando de ser uma localização de mera exploração agropecuária, para se tornar uma opção locacional mais barata e eficiente para setores como metalurgia, mecânica, autopeças, eletrônica, entre outras. Além dos salários mais baixos e de menor pressão grevista, indústrias paulistas encontraram um ambiente propício à expansão de seus negócios, tendo acesso aos grandes mercados, e disponibilidade de mão-de-obra especializada.

Nesse sentido, o Sul de Minas vem se constituindo como uma região de acentuado crescimento industrial dentro do estado. Pode-se dizer também que esta região foi a que mais se beneficiou do movimento combinado de polarização e, posteriormente, dispersão da área metropolitana de São Paulo. Aliado a isto, existe o benefício da boa infra-estrutura urbana, constituída através da cafeicultura e a outros segmentos da agropecuária, e de sua posição estratégica em relação a Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo. Todos estes fatores representaram aumento de investimentos industriais na segunda metade da década de noventa, bem como ampliação da capacidade produtiva já instalada. Além disso a estrutura industrial da região Sul se difere, em termos de conteúdo tecnológico, da do restante do estado, de maneira que sofreu menos com as crises setoriais que se abateram sobre o estado.

O desempenho do Triângulo Mineiro também se relaciona com a desconcentração industrial do estado de São Paulo. Historicamente ligada àquele estado, tanto em sua organização econômica quanto em sua ocupação, a região se aproveitou da penetração industrial no sentido do oeste paulista. O Triângulo se insere, segundo Diniz (2000), na reprodução de um circuito que vem crescendo em importância: a exploração da fronteira dos cerrados. Os crescimentos da agricultura regional induziram à diversificação para a agroindústria. Mais recentemente o padrão urbano das cidades da região criou economias externas, como serviços urbanos e integração industrial, que permitiram a diversificação industrial, como a indústria química ligada a defensivos agrícolas e fertilizantes, em Uberaba.

As regiões do Alto Paranaíba, Centro-Oeste e Noroeste de Minas também ampliaram consideravelmente sua participação na produção industrial do estado, mas sem que isto representasse uma modificação no desempenho de alguma indústria específica. O crescimento, nesse sentido, se deu mais pela ocupação do espaço aberto pela perda de participação da indústria da região Central, pelas razões já citadas, e pela manutenção do crescimento da indústria dessas regiões, apoiadas em suas vantagens comparativas.

Mais interessante, talvez, seja o caso da região Centro-Oeste, que teve queda de participação relativa nos primeiros anos da série, devido à crise dos setores calçadista e de vestuário, causados pela abertura econômica. Nos últimos anos, porém, a região recuperou o crescimento, devido a novos investimentos, e à superação das indústrias à concorrência, através de aumentos significativos de produtividade.

As variações percentuais descritas de cada região na composição do produto industrial do estado é, de certa forma, um reflexo da própria mudança da estrutura produtiva de cada região. Entre 1995 e 2000, todas as regiões do estado, incluída a Central e a Zona da Mata, perceberam aumentos de importância relativa do setor industrial na composição dos produtos regionais. A região Central aumentou em cerca de 5%, a Zona da Mata aumentou em 0.1%, sendo o pior resultado do estado; o Sul de Minas, em quase 21%; o Triângulo, em mais de 27%; o Alto Paranaíba, em quase 28%; o Centro-Oeste, em 17.6%; o Noroeste aumentou cerca de 20%; o Norte de Minas, aproximadamente 1.5%; o Jequitinhonha/Mucuri, em cerca de 23%; e o Rio Doce, em 5.5%. Nesse mesmo período, o setor industrial teve um aumento de participação no PIB estadual de cerca de 10%.

**TABELA 2**  
**PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO SETOR INDUSTRIAL NO PRODUTO TOTAL DO**  
**ESTADO E REGIÕES ENTRE 1995 E 2000**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Central	41,9%	42,3%	44,4%	42,1%	42,7%	44,0%
Zona da Mata	31,4%	34,0%	35,6%	34,9%	35,5%	31,5%
Sul de Minas	36,5%	37,9%	40,5%	39,3%	41,8%	44,2%
Triângulo	32,1%	35,5%	36,2%	37,2%	37,4%	40,8%
Alto Paranaíba	25,0%	24,9%	28,0%	26,6%	28,3%	32,0%
Centro-Oeste	36,8%	37,1%	38,3%	38,5%	40,6%	43,3%
Noroeste	30,5%	31,8%	32,6%	35,8%	34,8%	36,5%
Norte de Minas	43,0%	45,4%	44,2%	42,5%	44,6%	43,5%
Jequitinhonha	14,1%	15,9%	15,8%	17,5%	18,2%	17,4%
Rio Doce	52,7%	54,3%	54,2%	53,1%	55,1%	55,6%
Minas Gerais	39,0%	40,2%	41,7%	40,3%	41,4%	42,8%

Fonte: Dados básicos: Centro de Estatística e Informações (CEI) - FJP

Esses movimentos percebidos na tabela 2 tenderam a levar cada região mais para perto da distribuição setorial do estado, o que pode ser comprovado através do cálculo dos coeficientes de especialização das regiões. Exceções feitas ao Vale do Jequitinhonha e Mucuri (coeficiente de 0.23), com uma participação relativa do setor de serviços muito alta; Noroeste (0.24) e Alto Paranaíba (0.23), marcadas por um dinamismo maior da agricultura; e do Rio Doce (0.14), com uma participação muito alta do setor industrial na composição de seu produto; as demais regiões obtiveram coeficientes relativamente próximos de 0.00 (em média 0.06), o que significa que a distribuição setorial de seus produtos se assemelha bastante à do estado.

Um cálculo muito importante para análises regionais é o Quociente Locacional. Com ele é possível perceber a relevância de um determinado setor de uma região para a economia estadual, em comparação com os demais setores. Quando o quociente é maior que 1.00, então o setor em questão é mais importante para a economia estadual, relativamente àquela região, do que os demais setores.

**TABELA 3**  
**QUOCIENTES LOCACIONAIS DO SETOR INDUSTRIAL DAS REGIÕES DO**  
**ESTADO DE MINAS ENTRE 1995 E 2000**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Central	1,07	1,05	1,06	1,04	1,03	1,02
Zona da Mata	0,81	0,85	0,85	0,86	0,86	0,73
Sul de Minas	0,94	0,94	0,97	0,97	1,01	1,02
Triângulo	0,82	0,88	0,87	0,92	0,90	0,94
Alto Paranaíba	0,64	0,62	0,67	0,66	0,68	0,74
Centro-Oeste	0,94	0,92	0,92	0,95	0,98	1,00
Noroeste	0,78	0,79	0,78	0,89	0,84	0,84
Norte de Minas	1,10	1,13	1,06	1,05	1,08	1,00
Jequitinhonha	0,36	0,40	0,38	0,43	0,44	0,40
Rio Doce	1,35	1,35	1,30	1,32	1,33	1,28

Fonte: Dados básicos: Centro de Estatística e Informações (CEI) - FJP

Pelos resultados do quociente observa-se claramente que a região Sul de Minas foi aquela em que o setor industrial mais aumentou sua importância relativa nos anos de análise, passando de um quociente de 0.94 em 1995 para 1.02 em 2000. Isto quer dizer que o setor industrial, nos anos iniciais da série, ainda não representava para a região Sul aquele de maior importância relativa para a economia estadual. Progressivamente este quadro mudou, chegando no ano final da série a uma inversão, no qual o setor passou a ser o mais relevante para a economia mineira.

Em menor escala, isto também ocorreu com relação ao setor industrial do Triângulo Mineiro, cujo quociente passou de 0.82 em 1995 para 0.94 em 2000, ou seja, se aproximou consideravelmente de 1.00. Para um período de análise tão curto, é um resultado de grande relevância.

No que diz respeito à região da Zona da Mata, o quociente locacional vem a reforçar a percepção de que esta se encontra em decadência, com queda de importância da produção industrial. O quociente locacional, que era de 0.81 em 1995, termina a série em apenas 0.73; ou seja, o setor industrial dessa região perdeu significatividade para a economia estadual, em comparação com os outros setores.



Com relação à região Central, seu quociente perdeu progressivamente valor no período, significando perda de importância relativa do setor industrial. Ainda que no ano 2000 a indústria ainda fosse mais importante relativamente àquela região que os demais setores, a diferença entre eles se reduziu, visto um crescimento muito grande do setor terciário, ou de serviços.

No que diz respeito aos quocientes das demais regiões, percebe-se que a despeito de mudanças em sua estrutura produtiva, ou seja, variações no quociente encontrado em cada ano da série, os setores dominantes nessas economias regionais, seja primário, secundário ou terciário, se mantiveram no decorrer da segunda metade da década, não representando uma mudança tão profunda quanto nos casos das regiões Central, Sul e Triângulo Mineiro.

Uma maneira interessante de se tentar perceber a existência e o grau de desconcentração da produção industrial, bem como o volume e velocidade da mesma, é através dos dados de investimentos industriais diretos feitos no estado. Isto pode ser percebido pela tabela 4.

**TABELA 4**  
**VALOR DOS INVESTIMENTOS EM PROJETOS INDUSTRIAIS POR REGIÕES DE**  
**MINAS GERAIS ENTRE 1995 E 2000**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Central	262,8	103,1	1.045,9	307,8	129,1	138,6
Zona da Mata	25,5	826,4	25,0	71,1	0,7	34,4
Sul de Minas	460,7	203,1	252,5	356,5	208,0	96,3
Triângulo	1,2	77,1	261,8	253,0	19,2	42,1
Alto Paranaíba	19,5	34,0	66,8	47,4	9,1	7,3
Centro-Oeste	5,8	6,0	1,8	57,7	13,5	19,2
Noroeste	-	-	-	11,3	3,3	3,3
Norte de Minas	21,2	12,7	115,1	28,4	59,5	44,2
Jequitinhonha	-	-	-	-	-	-
Rio Doce	186,0	-	-	273,8	-	0,3
Minas Gerais	982,7	1.262,4	1.768,9	1.407,0	442,4	385,7

Fonte: Centro de Estatística e Informações (CEI) - FJP.

Percebe-se que entre 1995 e 2000 o estado de Minas Gerais recebeu um total de 6.25 bilhões de reais em investimentos diretos industriais, seja para construção de novas plantas produtivas, seja para ampliação da base já instalada. Deste total a região Central do estado recebeu cerca de 30%, a região Sul de Minas recebeu aproximadamente 29%, a Zona da Mata, pouco menos que 14%, e o Triângulo Mineiro, 9%. As outras seis regiões receberam, em conjunto, aproximadamente 18% dos investimentos feitos no estado.

Alguns pontos merecem destaque a respeito dos investimentos feitos em Minas Gerais (tabela 4). Em primeiro lugar a Zona da Mata, que recebeu cerca de 14% dos investimentos do estado, na realidade dependeu de apenas um investimento da fábrica de automóveis da Mercedes-Benz, no ano de 1996. Nem antes nem depois daquele ano a região voltou a ter mais do que 8% dos investimentos feitos no estado, o que indica a continuidade da falta de dinamismo econômico daquela região. As expectativas para a Zona da Mata são melhores quando se considera que existe a previsão de investimentos de meio bilhão de reais nos próximos anos, para ampliação e melhoria da fábrica instalada.

Em segundo lugar, nota-se como as regiões do Noroeste do Jequitinhonha/Mucuri, estiveram praticamente excluídas dos mapas de investimentos no estado no período. No caso do Jequitinhonha/Mucuri nenhum novo investimento foi feito no período.

Outra região que merece algum destaque é a do Rio Doce. Os investimentos no período são concentrados em apenas dois anos, e todos dependentes, como se verá no subcapítulo seguinte, da base instalada em Ipatinga. Nos anos seguintes não houve investimento algum, ou este foi desprezível, como em 2000. Esta falta de constância em investimentos, bem como a grande dependência em apenas um ramo industrial, explica, de certa forma, a perda de fôlego do setor na região, que pouco se desenvolveu nos últimos anos, não se aproveitando da perda de participação da região Central.

As demais regiões mantiveram um padrão mais ou menos regular de atração de investimentos, com pequenos picos de investimentos nos momentos de instalação de plantas de maior porte na região, como os anos de 1997 e 1998, para o Triângulo Mineiro; sendo mais uma vez destaque o Sul de Minas, com uma capacidade de atração similar à da região Central, o que explica o seu avanço em termos de participação do produto industrial do estado, e reforça a hipótese de um fortalecimento daquela região frente à economia nacional, favorecida por uma desconcentração produtiva nacional e estadual.

O cálculo da correlação linear simples entre os investimentos industriais e a produção industrial de cada região, encontra o alto valor de 0.78. Este número indica que existe uma forte correlação linear positiva entre o volume da produção industrial, e a

capacidade de atração de novos investimentos; de maneira que regiões mais industrializadas são aquelas que recebem mais recursos. Desta forma, pode-se concluir que, se depender apenas dos investimentos privados, a concentração industrial mineira não será facilmente debelada, e uma possível desconcentração se manterá restrita às regiões de maior poder econômico, como Triângulo e Sul de Minas.

Em suma, na segunda metade da década de noventa as regiões do estado de Minas Gerais apresentaram tendências claras de modificação da estrutura produtiva regional, com um fortalecimento do setor industrial em todas elas. Esse movimento auxiliou em uma pequena desconcentração produtiva, que se baseou também em investimentos diretos no setor. A região mais favorecida foi o Sul de Minas, que atingiu em 2000, cerca de 13% de participação do produto industrial do estado. A região Central, por sua vez, tem perdido participação no produto industrial, e se reforçado enquanto um pólo de serviços, mais que um industrial. Ainda assim grande parte da produção industrial do estado está concentrada nesta região, o que explica a grande capacidade de atração de investimentos. Além da Central, outra região que apresentou perda de participação na produção industrial do estado, foi a da Zona da Mata, que enfrenta um claro processo de enfraquecimento econômico.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se que na segunda metade da década de noventa o estado de Minas Gerais visualizou um pequeno processo de desconcentração industrial, tanto em nível macrorregional quanto microrregional. Esse processo se deu, principalmente, pela perda relativa de importância da atividade industrial da região Central do estado, em benefício das demais, especialmente o Sul de Minas, com exceção da Zona da Mata.

Apesar desse quadro de modificação da distribuição da produção, é na região Central, no Triângulo Mineiro e no Sul de Minas que se concentram a maior parte da produção industrial do estado, as indústrias de maior conteúdo tecnológico e os grandes investimentos produtivos; tendo sido as duas últimas regiões as que mais se beneficiaram em termos de aumento de participação na produção do estado, alcançado uma porcentagem conjunta, em 2000, de 20.4% do produto industrial, em contraposição a 16.6% em 1995. Nesse sentido, pode-se afirmar que, mais que um processo de desconcentração da produção da indústria, Minas Gerais está percebendo um fortalecimento das regiões próximas ao estado de São Paulo, embora os benefícios da desconcentração possam ser sentidos em outras partes do estado - ainda assim, no Centro-Oeste mineiro e no Alto Paranaíba, por exemplo, a

proximidade da região metropolitana de Belo Horizonte e do estado de São Paulo, determinam muito da dinâmica atual. No outro extremo, a região do Vale do Rio Doce, que possuiu em 2000 cerca de 11% do produto industrial, se manteve fora dos ciclos de expansão de participação relativa, e de investimentos industriais, mesmo sem se considerar aqueles feitos em setores mais modernos, colaborando com a tese de que estaria fora da área geográfica atingida pelos efeitos positivos da atual desconcentração.

As três regiões citadas - Central, Sul e Triângulo - se localizam dentro do polígono mais industrializado e dinâmico do país, com melhor infra-estrutura urbana, industrial e educacional. Tal fator vem a corroborar o argumento da ocorrência de um “desenvolvimento poligonal”, defendido por Diniz (1993), que atenta para as forças que acentuam a aglomeração industrial em torno de um centro dominante, e servem de obstáculo à tendência natural do capital de buscar novas oportunidades locais.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE MINAS GERAIS, 2000. Belo Horizonte, FJP, 2000.
- DINIZ, Clélio Campolina. DESENVOLVIMENTO POLIGONAL NO BRASIL: nem desconcentração nem contínua polarização. Belo Horizonte: Revista Nova Economia, 1993 \_\_\_\_\_; et alli. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA MINEIRA. Belo Horizonte: Revista Nova Economia, 2000.
- ENSAIOS SOBRE A ECONOMIA MINEIRA: industrialização e desequilíbrios regionais em Minas Gerais. Belo Horizonte: FJP, 1978.
- HADDAD, Paulo Roberto. ECONOMIA REGIONAL: teorias e métodos de análise. Fortaleza, BNB, 1989.
- MINAS GERAIS DO SÉCULO XXI / BDMG. Vol. 1: O ponto de partida. Belo Horizonte: Rosa Editora, 2002.
- MINAS GERAIS NO SÉCULO XXI / BDMG. Vol. 6: Integrando a indústria para o futuro. Belo Horizonte: Rosa Editora, 2002.
- PEREIRA, João Eduardo de Alves. ITAJUBÁ E SANTA RITA DO SAPUCAÍ: a estruturação de um pólo científico-tecnológico no Sul de Minas Gerais. Rio de Janeiro: UFRJ, 1992.
- PERFIL DE MINAS GERAIS. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2001.
- PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO I CENTRAL. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO II ZONA DA MATA. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO III SUL DE MINAS. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO IV TRIÂNGULO. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO V ALTO PARANAÍBA. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO VI CENTRO-OESTE DE MINAS. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO VII NOROESTE DE MINAS. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO VIII NORTE DE MINAS. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO IX JEQUITINHONHA/MUCURI. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO X RIO DOCE. Belo Horizonte: SEPLAN, 1995.

PRODUTO INTERNO BRUTO DE MINAS GERAIS 1995-2000. Belo Horizonte: FJP, 2003.

PROGRAMA ESTADUAL DE CENTROS INTERMEDIÁRIOS – PROECI. DIAGNÓSTICO DE CORONEL FABRICIANO – IPATINGA – TIMÓTEO. Belo Horizonte: FJP, 1980.

\_\_\_\_\_. DIAGNÓSTICO DE GOVERNADOR VALADARES. Belo Horizonte: FJP, 1980.