

O CARÁTER ESPACIAL DO DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS: UM ESTUDO DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS ATRAVÉS DO MÉTODO DIFERENCIAL-ESTRUTURAL

Eduardo Gonçalves¹
Fernando S. Perobelli²
Adriana M. Lauer³

1 INTRODUÇÃO

O Estado de Minas Gerais apresenta grande heterogeneidade de estágios de desenvolvimento. Silva (1997), utilizando o coeficiente de Gini⁴ e o coeficiente de correlação de ordem de Spearman,⁵ conclui que a produção na economia mineira está espacialmente concentrada (Gini de 0,82 para 1995), ou seja, que a formação de renda no Estado é dependente de um pequeno número de municípios. De acordo com o segundo coeficiente (0,937), pode-se perceber que não houve mudanças na ordem dos municípios que mais contribuíram para a formação do produto do Estado no período de 1985 a 1995.

Para melhor explicitar esta heterogeneidade pode-se analisar o PIB por setor de atividade de algumas macrorregiões do Estado em 1995. A macrorregião Central é responsável por 51,9% do PIB Industrial, seguida pelas macrorregiões Rio Doce, Sul, Mata e Triângulo, com participações de 13,5%, 10,3%, 6,2% e 5,9%, respectivamente. No que tange ao setor serviços a macrorregião Central também lidera a participação com 51,3%, sendo seguida pelo Sul, Triângulo, Mata e Rio Doce (10,5%, 9,4%, 9,4% e 6,7%) respecti-

-
- 1 Mestre em Economia (UFMG). Professor Assistente do Departamento de Economia e Finanças da FEA/UFJF.
 - 2 Doutorando em Economia da USP. Professor Assistente do Departamento de Economia e Finanças da FEA/UFJF.
 - 3 Bolsista de Iniciação Científica do Núcleo de Pesquisas/FEA/UFJF.
 - 4 Medida usada para verificar concentração de renda.
 - 5 Medida usada para verificar a ordem de importância dos agentes (estado, municípios, etc.) na geração da renda/produto entre dois períodos analisados (Haddad, 1989).

vamente. No setor agrícola as regiões de maior destaque são: Sul (19,3%), Triângulo (17,4%), Central (10,5%), Mata (9,4%) e Rio Doce (7%) (Fundação João Pinheiro, 1996).

No outro extremo da análise há as regiões Norte, Centro-Oeste de Minas, Alto do Paranaíba, Noroeste e Jequitinhonha que participam com 4,6%, 3,7%, 2%, 1,3% e 0,7%, respectivamente, no PIB Industrial. Já o setor agropecuário apresenta uma participação de 7,8% da macrorregião Norte, 6,3% do Centro-Oeste de Minas, 10,8% Alto do Paranaíba, 5,6% do Jequitinhonha e 5,9% da Noroeste. Nos serviços registram-se os seguintes percentuais: Centro-Oeste de Minas (4,5%), Alto do Paranaíba (2,7%), Norte (3,5%), Jequitinhonha (2%) e Noroeste (1,1%).

Dessa forma, deve-se fazer uma análise no que se refere à composição diferencial-estrutural dos setores produtivos destas regiões. Para tal considerar-se-á 19 municípios pertencentes às 10 macrorregiões mineiras. A escolha se baseou na expressividade industrial do município a partir do número de empregos industriais registrados pela RAIS:

- a) partindo do princípio que o processo de desenvolvimento deve ocorrer fora das regiões metropolitanas, é importante verificar a estrutura das 3 principais cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte para melhor explicitar esta idéia. Logo, para a Zona Central, trabalhar-se-á com os municípios de Belo Horizonte (156.688 empregos industriais em 1997), Contagem (47.570) e Betim (40.863);
- b) para as regiões de planejamento do Sul de Minas e Triângulo escolheram-se as seguintes cidades: Poços de Caldas (8.708), Pouso Alegre (7.141) e Itajubá (6.512), no Sul, e Uberlândia (20.833), Uberaba (13.552) e Araguari (3.226), no Triângulo. Para a Mata o mesmo critério foi adotado, escolhendo-se Juiz de Fora (29.213), Ubá (7.222) e Cataguases (5.334). Na Região Rio Doce, as duas cidades mais expressivas do ponto de vista industrial são: Ipatinga (21.624) e Governador Valadares (6.960).
- c) para as macrorregiões Norte, Centro-Oeste de Minas, Alto do Paranaíba, Jequitinhonha e Noroeste, regiões de menor expressividade industrial, analisar-se-á, respectivamente: Montes Claros

(13.317), Divinópolis (11.530), Patos de Minas (3.981), Teófilo Otoni (2.076) e Paracatu (680).⁶

Além desta parte introdutória, aborda-se uma discussão sobre desenvolvimento regional e localização industrial na segunda parte. Na terceira e quarta seções são apresentadas, respectivamente, a metodologia e os resultados alcançados. As conclusões são expostas na quinta seção.

2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL

Entender quais são os condicionantes do processo de desenvolvimento e, por conseqüência, os fatores que levam ao agravamento das desigualdades regionais de renda e emprego, é um dos objetivos dos formuladores de políticas de desenvolvimento regional. Pela lógica Ricardiana as regiões se desenvolveriam ao se especializar na produção de bens que tivessem vantagem comparativa, de acordo com a dotação de recursos.

Utilizando-se da concepção de Myrdal (1957), a explicação para os problemas de desenvolvimento regional centram-se no princípio da “causação circular cumulativa”, ou seja, de que as regiões mais pobres tendem a se tornar mais pobres e as regiões mais ricas tendem a receber mais investimentos, e por conseqüência, figurarão como mais atrativas.

De acordo com o princípio da causação circular e cumulativa de Myrdal, vários problemas regionais podem surgir pela tendência da área pobre tornar-se cada vez mais pobre e da região rica cada vez mais rica. Existiria aqui um círculo vicioso que afastaria o sistema do ponto de equilíbrio. Se um sistema sofresse primeiramente a ação de uma força negativa, nele se desencadearia uma série de outros efeitos negativos que seriam cumulativos. O mesmo aconteceria com forças positivas em qualquer processo social. Neste sentido Myrdal (1957) escreve:

“... in the normal case there is no such tendency toward automatic self-stabilization in the social system. The system is by itself not moving toward any sort of balance between forces but it is constantly on the move away from this situation in the normal case a change does call forth

6 O emprego industrial nestes 19 municípios correspondia a 60% do emprego industrial de Minas Gerais em 1997.

countervailing changes but instead, supporting chances, which move the system in the same direction as the first change but much further. Because of such circular causation a social process tends to become cumulative and often to gather speed at an accelerating rate.”

Para Kaldor, o processo de aumento das desigualdades regionais seria explicado pelo conceito Keynesiano de salário eficiência⁷. Segundo o autor, as regiões que têm taxas de crescimento do produto rápida, apresentam altas taxas de crescimento dos salários e produtividade. Como a taxa de crescimento da produtividade superaria a dos salários, a rentabilidade dos empreendimentos tornar-se-ia cada vez maior nesta região. Do exposto conclui-se que o salário de eficiência nas regiões de maior crescimento diminuirá, em termos comparativos, o que proporcionará um aumento da vantagem competitiva da região para futuros investimentos. Kaldor assume que o crescimento do salário tende a ser homogêneo entre as diversas regiões, devido, entre outros fatores, à atuação dos sindicatos.

Os fatores aglomerativos estão diretamente relacionados ao processo de diminuição dos custos relativos à produção e à comercialização resultantes do processo produtivo a ser realizado em uma região que reúne diversas unidades produzindo em uma determinada escala (Azzoni, 1986). As economias de aglomeração podem ser classificadas em: economias de escala (são economias internas às firmas, aumentam de acordo com o tamanho da firma; em outras palavras, os custos unitários de produção diminuem à medida que se expande a escala de produção da firma); economias de localização (entendidas como economias externas às firmas, ou seja, devido à proximidade com outras firmas/indústrias e insumos produtivos, neste caso, os custos unitários de produção diminuem devido à localização da firma junto a outras firmas do mesmo setor) e economias de urbanização (são aquelas decorrentes da oferta de serviços no sítio onde há a localização da firma e também são externas à firma) (Diniz, 1993; Azzoni, 1986).

Economias de aglomeração e pólos de crescimento podem exercer efeitos negativos sobre as regiões periféricas e contribuir para uma distribuição regional desigual das atividades promotoras de desenvolvimento.

7 O salário eficiência é dado pelo índice de crescimento de salário dividido pelo índice de crescimento da produtividade.

Segundo Perroux (1967), o crescimento e o desenvolvimento econômico provocados por um pólo de crescimento irão acarretar em uma série de desequilíbrios. Isso porque os investimentos e inovações técnicas estarão concentrados numa só área e não necessariamente irão expandir seus benefícios para outras regiões, podendo até provocar nas últimas certa retração econômica.

Na grande maioria das vezes os mecanismos de mercado acabam por aumentar a má distribuição de recursos entre as diferentes regiões. A desigualdade regional se ampliaria à medida que as áreas mais prósperas tendem a receber mais e mais inversões, crescendo e desenvolvendo-se ainda mais. Elas melhoram suas condições de rentabilidade e seu poder de atração. Ao contrário, as regiões menos avançadas não receberiam novos investimentos o que iria contribuir para o aumento de sua pobreza.

Este mecanismo de empobrecimento se dá pelos “efeitos regressivos” ou “efeitos de retardamento”, os quais caracterizam a migração de capital, pessoas, renda *etc.* Em contraposição a estes fatos estão os “efeitos de espraiamento ou propulsores” que representam os efeitos de encadeamento provocados pela região mais desenvolvida e que se farão sentir nas regiões periféricas. Mas ao se fazer um balanço destes dois efeitos o primeiro sempre prevalecerá, ainda de acordo com Myrdal. Deste modo, conforme dito anteriormente, pode-se concluir pela impossibilidade de tendência ao equilíbrio.

De maneira semelhante, Hirschman apresenta os “efeitos de fluência” provenientes da área mais rica e que serão responsáveis por progressos na região menos desenvolvida. Ao mesmo tempo, os pólos de desenvolvimento provocam efeitos negativos sobre as outras áreas, os quais Hirschman chamou de “efeitos de polarização” – os mesmos que Myrdal denominou “efeitos de retardamento”. Neste sentido, as atividades produtivas da região menos desenvolvida seriam prejudicadas por serem comparativamente menos eficientes. Ocorre também a migração dos profissionais mais capacitados e empresários mais dinâmicos para os locais de maior prosperidade. Uma diferença entre os autores é que Hirschman acredita na possibilidade de contornar estes problemas de desenvolvimento por meio de atuação do poder público, enquanto para Myrdal a desigualdade seria inevitável.

Na origem de quase todo problema de desenvolvimento regional desigual está a questão da localização industrial. Segundo Azzoni (1986), a opção pela localização em regiões que um número grande de firmas escolheu para se instalar, ou seja, nos grandes aglomerados, em muitos casos, é uma forma de se precaver contra o risco de uma má escolha. Deve-se ressaltar que este comportamento não é uma regra e, por isso, não é seguido por todo tipo

de empreendimento. A diferenciação pode ser realizada através da seguinte classificação: setores “enraizados”, que possuem menor liberdade e são mais dependentes de matéria-prima; e setores “sem raízes”, cuja origem se deve ao processo de evolução tecnológica que vem criando novos processos e novos materiais, diminuindo assim a importância do custo de transporte no custo final do produto.

Devido à estrutura de tomada de decisão das firmas, pode-se perceber um aumento da importância das economias de aglomeração na decisão de localização das empresas industriais. Elas podem ser entendidas como exerce-doras de uma força de atração para os novos estabelecimentos industriais (Teoria dos Pólos de Crescimento). A região é vista como um campo de forças, possuindo um efeito polarizador que atrai atividades econômicas de toda ordem. Esta polarização pode se dar de três formas: técnica (formação de complexos industriais); de renda (criação de mercado com efeitos retroalimentadores sobre o setor produtivo interno da região); e psicológica.

Um outro ponto a ser abordado é verificar a extensão espacial do poder de atração. Geralmente, o ponto máximo de atração está no centro urbano e é a partir deste ponto que, em todas as direções, o poder de atração diminui devido ao aumento da distância, mas não na mesma proporção, pois as localidades não têm homogeneidade de setores em suas características.

É importante ressaltar a ampliação do conceito de centro aglomerativo e/ou o papel das economias de aglomeração, que pode ser melhor compreendido através do processo de inovações tecnológicas. Este vem possibilitando uma maior flexibilidade espacial da localização industrial. Mesmo que proximidade e acesso continuem sendo importantes, tem ocorrido um alongamento destas distâncias. A mesma força de atração estende-se no espaço por distâncias maiores, ou seja, é o processo de ampliação do campo aglomerativo.

Com isso, a localização da produção industrial tem conseguido maiores graus de liberdade, ou seja, as empresas podem se dirigir para áreas vizinhas ao centro polarizador, como revela a idéia de atração regional. Para usufruir das vantagens do ambiente ou atmosfera empreendedora de um grande centro, não é necessário localizar a unidade produtiva em local muito próximo.

Devido ao processo de espraiamento do gradiente de atração, pode-se incorporar mais um tipo de economia dentro da tipologia de economias e/ou forças de aglomeração, a chamada economia de regionalização. Então, as forças de aglomeração poderiam ser classificadas em: economias de escala; economias de localização; economias de complexo industrial; economias de urbanização e economias de regionalização. Esta última é potencializada pelo

aumento da força do vetor que parte do centro urbano, pois agora temos a região como campo aglomerativo e não o centro urbano. Além disso, relaciona-se à polarização psicológica ou ao transporte de idéias. Logo, as cidades não seriam entendidas como centro de atração, mas a região é que seria um campo aglomerativo.

Uma outra abordagem sobre o crescimento regional da renda e do emprego no longo prazo centra-se na idéia de que este processo poderia ser explicado por dois componentes⁸:

- a) o componente estrutural, segundo o qual uma região teria maiores oportunidades de auferir ganhos de renda e emprego se, em sua estrutura produtiva, tivesse uma preponderância de setores dinâmicos;
- b) componente diferencial, em que o crescimento da região situar-se-ia acima da média das demais regiões se ela tivesse uma participação crescente na distribuição regional do emprego, independente do crescimento ocorrer em setores dinâmicos ou não (Haddad, 1989).

Segundo Haddad (1994), o processo de desenvolvimento de uma região não ocorre somente pelo surgimento de novas atividades econômicas. Este fenômeno pode elevar a renda, o emprego e o nível de atividade da região, sem contudo produzir desenvolvimento econômico e social.

Segundo Boisier (1994), o desenvolvimento econômico das regiões depende:

- a) da capacidade de atração de recursos de ordem financeira, tecnológica e institucional;
- b) do impacto das políticas macroeconômicas e setoriais sobre as atividades desenvolvidas na região;
- c) da sua capacidade de organização social, que está diretamente relacionada ao grau de autonomia da região no que se refere ao processo de tomada de decisão, a capacidade de retenção e reinvestimento do excedente gerado, e a diminuição das disparidades sociais. Poder-se-á classificar a capacidade de organização da região como o componente endógeno do desenvolvimento.

8 Este método é o objeto de estudo do trabalho e será mais detalhado na sua terceira parte.

Nesta parte não se buscou extinguir as discussões acerca do desenvolvimento regional e localização industrial, mas sim apresentar algumas abordagens que possibilitem entender a evolução do pensamento regional e dar suporte às respostas que serão encontradas no método em análise.

3 METODOLOGIA

O método diferencial-estrutural procura identificar os componentes do crescimento regional: se este ocorreu devido à existência de setores produtivos mais dinâmicos na estrutura produtiva regional ou se esta estrutura tem participação crescente no total das regiões, independente de existirem setores mais dinâmicos (Haddad, 1989).

O componente estrutural representa o montante de emprego que uma região ganha ou perde em função da sua composição setorial. A variação será positiva se a região abrigar preponderantemente setores dinâmicos, entendidos como aqueles que apresentam taxa de crescimento do setor i (r_{it}) maior que a taxa de crescimento total (r_{it}) do Estado de Minas Gerais ($r_{it} > r_{it}$). Por outro lado, se houver principalmente setores de crescimento lento ou estagnados na região ($r_{it} < r_{it}$), a variação será negativa (Lemos, 1991; Haddad, 1989). Este componente também informa que os diferentes desempenhos em termos de taxas de crescimento entre setores é devido à variação na estrutura de demanda, variação de produtividade, inovações tecnológicas *etc.*

O componente diferencial diz respeito ao montante de emprego que a região j ganhou ou perdeu em decorrência da taxa de crescimento do emprego de determinados setores (r_{ij}) ser diferente da taxa de todas as regiões (r_{it}). Assim, caso $r_{ij} > r_{it}$, houve um movimento de especialização, demonstrando que o setor i da região j cresceu mais que o mesmo setor no total das regiões. Neste caso, a região pode crescer mais rapidamente que outras se for capaz de atrair número crescente de firmas em detrimento de outras regiões. Em contrapartida, se $r_{ij} < r_{it}$, houve uma perda de competitividade do setor i da região j (Lemos, 1991; Haddad, 1989). Os fatores que estão por trás destes movimentos são de natureza locacional, como: variações nos custos de transporte, incentivos fiscais, diferenças de preços relativos de insumos entre regiões *etc.* (Haddad, 1989). O método pode ser descrito da seguinte forma:

$$g_j - g = \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{it}) + \sum_i E'_{ij} (r_{ij} - r_{it}) + \sum_i [(E_{ij}^0 - E'^0_{ij})(r_{ij} - r_{it})]$$

onde: $g_j = \sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0$ = diferença entre o emprego do período final e do inicial na região j ;

$g = \sum_j E_{ij}^0 (r_{jt} - 1)$ = acréscimo de emprego se a região j tivesse a taxa de crescimento do emprego total de todas as regiões
 $(r_{jt} = \sum_i \sum_j E_{ij}^1 / \sum_i \sum_j E_{ij}^0)$;

$r_{it} = \sum_j E_{ij}^1 / \sum_j E_{ij}^0$ = taxa de crescimento do emprego no setor i em todas regiões;

$r_{ij} = E_{ij}^1 / E_{ij}^0$ = taxa de crescimento do emprego no setor i da região j ;

$E'_{ij} = \sum_i E_{ij} (\sum_j E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij})$ = emprego homotético;⁹

$\sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{jt})$ = componente estrutural;

$\sum_i E'_{ij} (r_{ij} - r_{it})$ = efeito competitivo modificado pela utilização do emprego homotético;

$\sum_i [(E_{ij}^0 - E'_{ij}) (r_{ij} - r_{it})]$ = efeito alocação.

A possibilidade de ocorrência de mudanças na estrutura de emprego durante o período em observação (1990-97) é levada em conta pela mensuração do efeito de mudança,¹⁰ expressa como:

$$\sum_i [(E_{ij}^1 - (E_{ij}^0 \cdot (1/r_{it})) \cdot r_{jt})] - \sum_i [E_{ij}^0 \cdot (r_{it} - r_{jt})]$$

Além disso, como o efeito alocação foi inicialmente expresso com base na estrutura de emprego existente no ano inicial do período, mede-se também a possível mudança estrutural através do cálculo do efeito alocação que utiliza o emprego no ano final e da mensuração da diferença¹¹:

$$[(E_{ij}^1 - E'_{ij}) - (E_{ij}^0 - E'_{ij})] \cdot (r_{ij} - r_{it})$$

9 Emprego no setor caso a região j tivesse a mesma estrutura de emprego de Minas Gerais.

10 A consideração desta modificação, proposta inicialmente por Stilwell (1969), é importante porque a especialização ou não em setores dinâmicos pode ter se modificado no período em questão. Haddad (1989) e Andrade (1980) sugerem ou utilizam esta modificação.

11 Uma aplicação deste método pode ser vista em Andrade (1980), que se baseou nos dados de Carvalho (1979).

Segundo Haddad (1989), a análise do efeito de alocação permite classificar as regiões em quatro alternativas possíveis, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1

EFEITO ALOCAÇÃO: POSSÍVEIS ALTERNATIVAS

Alternativas	Efeito Alocação	Componentes	
		Especialização	Vantagem Competitiva
Desvantagem competitiva, especializado	negativo	+	-
Desvantagem competitiva, não-especializado	positivo	-	-
Vantagem competitiva, não-especializado	negativo	-	+
Vantagem competitiva, especializado	positivo	+	+

Fonte: Herzog, Olsen (1989).

Este método será empregado na análise das informações fornecidas pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 1990 e 1997.¹² Apesar de todas as vantagens da utilização do emprego, há problemas como: diferenciais de tecnologia e produtividade. O significado desta limitação é que, embora algum setor apresente queda do nível de emprego no período analisado, isto não é incompatível com um desempenho positivo em termos de aumento de produção física ou em valor monetário (Haddad, 1989). Além disso, ao utilizar a RAIS o trabalho se limita ao emprego formal da economia.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A comparação entre a taxa de crescimento do setor no Estado (r_{it}) com a taxa de crescimento total do Estado de Minas Gerais (r_{it}) permitiu definir como dinâmicos ou estagnados os seguintes setores durante o período 1990-1997:

12 Optou-se pela comparação dos anos de 1997 e 1990, e não 1997 e 1986 que daria um período maior e, a priori, melhor para captar transformações estruturais, porque a RAIS de 1986 não possui boa cobertura para alguns setores econômicos, o que foi sendo superado nos anos seguintes. Logo, a taxa de crescimento do emprego entre 1997 e 1986 assumiria elevado valor para alguns setores em algumas cidades de menor importância econômica, o que acarretaria um grande **efeito visual** nos componentes do método que, no fundo, seria destituído de significação econômica.

Quadro 2

SETORES DINÂMICOS E ESTAGNADOS EM MINAS GERAIS – 1990-1997

Setores Dinâmicos ($r_{it} > r_{it}$)	Setores Estagnados ($r_{it} < r_{it}$)
Ind. material elétrico e de comunicações	Extração mineral
Ind. do material de transporte	Ind. de prod. minerais não-metálicos
Ind. madeira e mobiliário	Ind. metalúrgica
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica	Ind. mecânica
Ind. química, de prod. farmac., veter, etc.	Ind. borracha, fumo, couro, peles, similares
Ind. de prod. alimentares, bebidas e álcool	Ind. têxtil, do vestuário e art. tecidos
Serviços industriais de utilidade pública	Ind. calçados
Construção civil	Comércio Atacadista
Comércio varejista	Instit. de crédito, seguros, capit.
Transportes e comunicações	Com. adm. imov, val. mov. etc.
Serviços médicos, odontológicos, veterinár.	Serv. alojamento, aliment., rep. manu. red. etc.
Ensino	Adm. pública direta e autárquica
Agricultura, silvic., anim., extr. veg. pesca	

Obs.: Classificação baseada no registro de emprego da RAIS (1990/1997).

Na **Região Central**, a Tabela 1 revela que Belo Horizonte ganhou empregos em função de sua composição setorial (componente estrutural), mas esta conclusão precisa ser revista, pois a variação líquida estrutural foi calculada usando-se a distribuição regional do emprego vigente no ano inicial do período. A observação da Tabela 2, que registra possíveis mudanças ocorridas na estrutura de emprego durante o período em observação, como sugerido por Stilwell, revela uma variação líquida negativa em Belo Horizonte.

Além disso, a Tabela 3 também demonstra perda de empregos por falta de competitividade (componente diferencial), pois os setores deste município apresentaram crescimento inferior ao observado no estado.

Este fato é coerente com a tendência observada nas outras metrópoles do país de redução da concentração econômica em favor das cidades de médio e pequeno porte como ocorreu em São Paulo. Rodrigues (1997), ao verificar os investimentos a serem realizados em diversas cidades mineiras, enfatiza a possibilidade de espraiamento do crescimento para o interior do Estado, semelhante ao processo pelo qual passou São Paulo.

Dentre a construção civil (49% do emprego industrial), serviços industriais de utilidade pública (12%), alimentos e bebidas (8%), metalúrgica (7%), têxtil e vestuário (6%), que são os mais relevantes do ponto de vista do emprego industrial do município, apenas a indústria de alimentos e bebidas possui vantagem competitiva (Tabela 4). É possível observar que este setor não é especializado no município, e nos setores citados acima, isso acontece apenas para o metalúrgico (Tabela 5).

Tabela 1

DECOMPOSIÇÃO SETORIAL DA VARIAÇÃO ESTRUTURAL EM MINAS GERAIS – 1990-1997

SETORES/CIDADES	continua									
	B. Horizonte	Contagem	Betim	P. Caldas	P. Alegre	Itajubá	Uberlândia	Uberaba	Araguari	
Extração mineral	-875.16	-11.32	-34.74	-302.91	-10.54	-20.69	-39.03	-62.07	-9.76	
Ind de prod. miner nao metal	-865.98	-921.28	-210.69	-227.93	-39.03	-17.48	-113.96	-201.59	-47.40	
Ind. metalúrgica	-4324.83	-3277.34	-1144.06	-434.38	-179.38	-370.22	-332.58	-138.79	-92.31	
Ind mecânica	-1454.70	-2048.38	-178.66	-80.20	-29.28	-64.08	-135.37	-77.23	-29.28	
Ind mat. eletr e de comunic	197.55	565.83	68.19	75.85	11.37	46.61	11.37	35.63	0.13	
Ind. do mat. de transp.	772.34	1163.29	11405.26	0.00	2.61	1673.26	214.59	232.83	7.82	
Ind. madeira e mobiliário	927.71	167.11	53.71	37.13	10.39	12.82	60.34	152.74	6.41	
Ind do papel, papelao, edit e grafica	594.43	44.67	3.19	9.57	12.76	4.89	52.43	15.53	4.47	
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	-2091.50	-760.87	-192.22	-74.27	-553.00	-97.20	-779.44	-188.94	-28.40	
Ind quim de prod farm,veter,etc	1774.02	1277.07	756.12	411.44	87.26	3.05	142.67	344.24	27.05	
Ind têxtil do vest e art. tecidos	-4571.44	-471.39	-141.39	-182.51	-158.90	-138.21	-438.23	-293.66	-65.52	
Ind. calçados	-1855.11	-130.87	-3.95	-16.21	-755.17	-17.79	-168.04	-338.44	-72.75	
Ind de prod alim. beb e alcool	2141.09	968.08	140.79	308.70	208.47	80.18	788.38	410.81	346.43	
Serv. ind. util pública	70.85	0.61	0.36	1.67	0.00	0.22	0.51	0.90	0.01	
Construção civil	15464.11	1032.73	223.29	138.47	144.36	61.93	862.42	531.85	47.32	
Comércio varejista	16544.84	1986.86	566.08	792.28	549.77	458.92	2233.79	1375.13	422.58	
Comércio atacadista	-413.85	-151.51	-7.45	-19.81	-7.22	-26.28	-153.67	-21.37	-6.67	
Instit de cred.,seg.,capit.	-9959.31	-497.10	-114.31	-221.48	-134.62	-107.92	-1011.87	-412.12	-123.71	
Com adm imov. val.mov etc	-18141.14	-1234.14	-169.88	-278.01	-300.15	-111.39	-1217.60	-474.45	-92.98	
Transportes e comunicações	3844.12	692.79	271.05	120.00	52.42	46.76	430.78	171.51	53.24	
Serv aloj alim.rep manu red, radio, tv	-31909.65	-1732.71	-480.03	-844.12	-340.16	-617.14	-3742.40	-1453.59	-399.67	
Serv médicos, odont.,veter	20022.08	2389.80	184.84	653.46	1204.24	860.70	1956.65	1247.18	442.49	
Ensino	26035.78	995.62	883.44	481.45	289.81	401.99	1822.97	1449.03	215.02	
Adm. pública direta e autarq.	-4265.42	-78.19	-54.39	-59.63	-35.70	-21.01	-79.88	-72.06	-28.63	
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	4612.98	246.86	414.23	1497.91	77.41	253.14	7872.40	2161.09	1018.83	
SUBTOTAL DA INDÚSTRIA	6778.53	-2390.77	10779.94	-32.67	-1237.54	1177.98	165.10	485.87	103.97	
TOTAL DOS SETORES	12273.80	216.19	12238.77	1786.47	107.71	2295.07	8237.23	4394.14	1594.71	

SETORES/CIDADES	conclusão									
	J. Fora	Ubá	Catag.	Ipatinga	Gov. Valad.	M. Claros	Divinóp.	Pat. Minas	T. Otoni	Paracatu
Extração mineral	-34.74	-87.83	-69.87	-4.29	-66.36	-32.01	-13.27	-79.63	-11.32	-272.46
Ind de prod. miner nao metal	-209.01	-21.55	-3.11	-33.04	-99.36	-185.55	-59.85	-62.25	-27.53	-12.21
Ind. metalúrgica	-1165.33	-53.68	-144.03	-3991.27	-199.02	-195.42	-1157.15	-22.59	-10.80	-2.95
Ind mecânica	-408.23	-3.82	-73.41	-43.71	-5.94	-246.13	-36.07	-6.37	-1.27	0.00
Ind mat. eletr e de comunic	9.71	3.83	0.00	0.38	32.05	23.37	1.40	0.26	0.00	1.02
Ind. do mat. de transp.	43.44	6.08	0.87	0.00	79.93	27.80	16.51	133.79	5.21	0.00
Ind. madeira e mobiliário	165.12	639.25	30.72	65.87	94.16	17.68	37.13	32.05	22.99	1.77
Ind do papel, papelao, edit e grafica	174.96	8.19	75.51	10.32	61.79	20.85	31.06	7.87	7.66	0.64
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	-666.58	-56.06	-13.11	-49.88	-225.35	-222.44	-79.00	-21.84	-52.06	-0.73
Ind quim de prod farm,veter,etc	232.11	38.83	93.37	22.25	68.94	339.01	127.84	26.18	2.62	0.87
Ind têxtil do vest e art. tecidos	-2636.54	-255.19	-828.71	-47.48	-136.88	-468.21	-732.68	-61.54	-41.65	0.00
Ind. calçados	-336.86	-40.33	-9.49	-1.98	-61.68	-151.43	-64.45	-37.96	-0.79	0.00
Ind de prod alim. beb e alcool	493.12	45.51	14.15	62.73	492.88	250.45	276.16	160.60	130.18	9.43
Serv. ind. util pública	0.11	0.18	2.60	0.66	1.03	0.83	0.41	0.32	0.37	0.16
Construção civil	994.35	41.87	56.48	585.05	201.92	328.83	138.03	97.91	80.46	23.55
Comércio varejista	2466.51	302.37	224.10	900.13	1246.77	1178.28	917.84	570.74	578.19	179.37
Comércio atacadista	-46.09	-23.27	-3.51	-7.24	-24.30	-14.98	-22.25	-17.22	-8.57	-1.90
Instit de cred.,seg.,capit.	-1065.27	-109.42	-95.51	-197.79	-406.10	-351.96	-226.37	-153.42	-160.94	-57.16
Com adm imov. val.mov etc	-1605.13	-69.68	-292.46	-826.10	-399.88	-410.37	-346.29	-283.83	-138.19	-116.75
Transportes e comunicações	1276.44	25.21	38.45	108.77	156.62	172.69	137.17	61.46	40.64	9.77
Serv aloj alim.rep manu red, radio, tv	-3199.49	-242.62	-330.65	-1723.20	-1304.83	-960.37	-780.63	-397.52	-358.26	-107.97
Serv médicos, odont.,veter	4329.65	56.01	98.95	386.48	1299.46	1316.26	856.97	728.14	1099.68	115.76
Ensino	5510.99	420.69	182.30	1266.73	574.94	967.58	406.66	425.36	1336.85	28.05
Adm. pública direta e autarq.	-95.01	-19.36	-20.30	-66.13	-10.90	-92.18	-35.25	-13.81	-35.72	-15.08
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	905.86	87.87	240.59	46.03	654.81	2305.44	345.19	1211.30	615.06	479.08
SUBTOTAL DA INDÚSTRIA	-3309.66	353.11	-798.16	-3420.09	304.48	-460.35	-1500.67	246.43	115.38	21.56
TOTAL DOS SETORES	5134.06	693.08	-826.07	-3536.72	2024.69	3618.04	-260.90	2298.00	3072.81	262.28

Tabela 2

**EFEITO MUDANÇA DA VARIAÇÃO ESTRUTURAL COM EMPREGO
NO FINAL DO PERÍODO – MINAS GERAIS – 1990-1997**

SETORES/CIDADES	continua								
	B. Horizonte	Contagem	Betim	P. Caldas	P. Alegre	Itajubá	Uberlândia	Uberaba	Araguari
Extração mineral	217.74	-30.91	-12.58	98.86	-39.33	-4.24	-27.11	-28.00	-10.59
Ind de prod. miner nao metal	384.56	99.54	-30.28	15.91	6.69	1.05	4.69	36.25	-8.93
Ind. metalúrgica	100.86	299.43	-1036.14	-237.54	-61.15	270.46	-87.37	-31.55	-38.60
Ind mecânica	-189.20	507.51	-122.34	-1.41	13.07	-551.81	34.07	-358.05	-7.76
Ind mat. eletr e de comunic	-44.23	-166.49	-3.41	-63.33	16.46	74.31	13.77	-17.44	-0.13
Ind. do mat. de transp.	-318.71	792.71	-34.15	36.44	397.00	-888.20	-60.66	-203.25	-7.82
Ind. madeira e mobiliário	-451.48	113.82	17.00	-1.86	-6.06	-5.44	-8.39	-11.15	0.81
Ind do papel, papelao, edit e grafica	61.22	68.60	16.33	1.37	-4.18	-0.43	21.20	12.58	0.67
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	621.37	250.64	169.28	53.62	527.76	69.21	-631.95	88.46	-16.57
Ind quim de prod farm,veter,etc	-409.63	-271.02	-234.89	-62.67	273.00	25.14	-7.44	248.16	-10.90
Ind têxtil do vest e art. tecidos	1804.56	-241.59	-123.82	70.12	-56.66	101.93	58.55	178.59	-22.78
Ind. calçados	608.44	98.19	1.88	12.06	673.72	-2.96	-43.12	-200.07	-10.26
Ind de prod alim. beb e alcool	58.08	392.08	41.16	-9.45	18.84	10.03	90.41	31.63	-122.00
Serv. ind. util pública	-17.64	1.99	0.04	0.03	0.34	0.33	2.12	0.91	0.04
Construção civil	-3394.22	-30.84	90.43	85.37	64.90	85.82	86.04	-24.09	39.71
Comércio varejista	-1856.40	185.47	219.85	-25.95	13.00	-99.54	28.34	-46.03	1.47
Comércio atacadista	66.28	-31.27	-9.58	-7.27	-4.46	20.40	-37.95	-13.44	2.47
Instit de cred.,seg.,capit.	-1302.23	12.07	-28.12	-11.90	4.22	22.27	-53.94	25.25	22.66
Com adm imov. val.mov etc	-2852.94	-958.69	-63.29	-8.10	50.34	3.50	-403.27	-220.27	-91.04
Transportes e comunicações	-255.29	-56.12	103.30	3.95	21.59	-9.32	91.66	10.07	3.07
Serv aloj alim.rep manu red, radio, tv	-2716.22	-128.75	-316.76	-115.28	-80.95	171.87	792.83	235.69	-37.31
Serv médicos, odont.,veter	7978.07	-1182.98	-11.99	-157.15	-580.76	-315.01	120.56	-373.70	-207.91
Ensino	-1324.87	207.46	-539.59	98.85	397.10	277.70	-142.18	584.43	114.41
Adm. pública direta e autarq.	12.35	-13.53	-80.34	9.65	-4.25	6.61	-77.98	-0.95	5.01
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	-875.07	140.71	-185.68	-626.85	238.06	-108.28	-3853.15	425.06	-207.64
SUBTOTAL DA INDÚSTRIA	-1186.02	1914.57	-1248.91	-101.35	1863.72	-810.55	-528.07	-249.03	-204.52
TOTAL DOS SETORES	-4094.62	58.02	-2173.68	-842.51	1878.27	-844.59	-4090.26	349.08	-609.92

SETORES/CIDADES	conclusão									
	J. Fora	Ubá	Catag.	Ipatinga	Gov. Valad.	M. Claros	Divinóp.	Pat. Minas	T. Otoni	Paracatu
Extração mineral	-24.28	36.44	19.50	-33.36	-19.13	-66.20	-34.56	13.48	-24.30	-115.78
Ind de prod. miner nao metal	141.99	3.81	-2.89	-13.64	-22.43	23.08	26.73	15.31	-18.37	-3.44
Ind. metalúrgica	-36.56	-12.17	51.36	-813.93	137.90	57.02	209.60	-57.85	1.73	-63.69
Ind mecânica	-10.85	-8.92	-44.09	18.82	4.20	205.61	-85.49	6.37	-3.94	0.00
Ind mat. eletr e de comunic	-0.96	-3.73	0.00	-0.38	1.43	-22.87	10.32	-0.26	0.00	-1.02
Ind. do mat. de transp.	205.67	-6.08	-0.87	19.29	-4.47	120.12	5.36	-56.19	-1.78	0.43
Ind. madeira e mobiliário	-85.75	142.60	-4.11	86.30	-13.99	7.01	-5.55	-4.31	-15.93	0.48
Ind do papel, papelao, edit e grafica	-23.48	0.39	-48.25	12.32	-21.82	1.29	9.17	-2.74	-2.95	0.29
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	30.63	-23.31	11.27	-42.81	19.79	21.01	22.56	-15.78	-5.30	-0.65
Ind quim de prod farm,veter,etc	36.44	-19.12	7.65	-11.30	-48.40	-133.15	15.06	19.81	-0.70	10.63
Ind têxtil do vest e art. tecidos	777.98	126.75	98.19	-88.09	0.41	-1242.29	-469.09	-124.28	13.10	-1.19
Ind. calçados	142.31	-9.48	5.34	1.98	19.14	131.20	-6.11	-46.09	0.79	0.00
Ind de prod alim. beb e alcool	8.90	-5.23	20.55	89.60	-100.88	-11.12	-69.32	21.69	-45.55	6.31
Serv. ind. util pública	5.07	0.03	-0.18	0.84	-0.92	-0.04	0.29	-0.05	0.07	0.13
Construção civil	340.28	100.81	19.46	338.05	24.29	119.16	124.17	56.50	58.72	4.98
Comércio varejista	22.80	19.97	-0.10	102.09	-9.65	-26.61	-25.35	23.19	9.54	-17.03
Comércio atacadista	-6.83	18.06	2.13	-5.49	-6.29	-5.12	-11.23	5.26	-1.32	-0.45
Instit de cred.,seg.,capit.	95.21	24.73	31.03	-0.94	-16.85	56.03	-51.76	-3.93	35.35	-2.03
Com adm imov. val.mov etc	103.75	-25.36	193.14	-72.81	68.91	92.50	56.14	-68.82	52.73	80.20
Transportes e comunicações	-582.00	16.26	-15.41	-0.68	76.15	-8.74	17.28	-4.64	39.44	5.59
Serv aloj alim.rep manu red, radio, tv	143.92	-28.50	89.81	846.01	354.80	127.52	59.91	-193.76	-47.35	-98.62
Serv médicos, odont.,veter	-1194.38	303.88	254.76	860.47	-451.28	-58.20	66.51	-362.70	-608.31	-44.15
Ensino	-3142.49	-137.75	-37.22	-509.29	650.59	720.43	239.36	-52.65	-946.51	153.90
Adm. pública direta e autarq.	-39.54	6.65	1.37	9.92	-48.33	13.33	-6.76	-15.30	15.48	-11.12
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	8.34	84.03	30.45	13.20	-37.41	-1011.40	409.99	195.41	4.27	596.71
SUBTOTAL DA INDÚSTRIA	1531.70	286.36	113.44	-402.96	-5.74	-723.97	-212.29	-187.88	-20.09	-46.75
TOTAL DOS SETORES	-3083.81	604.76	682.90	806.16	555.77	-890.43	507.26	-652.35	-1491.06	500.47

Tabela 3

**EFEITO COMPETITIVO COM BASE NO EMPREGO HOMOTÉTICO
– MINAS GERAIS – 1990-1997**

SETORES/CIDADES	continua									
	B. Horizonte	Contagem	Betim	P. Caldas	P. Alegre	Itajubá	Uberlândia	Uberaba	Araguari	
Extração mineral	-2674.08	3140.40	171.81	-104.20	795.13	38.80	626.15	209.68	148.65	
Ind de prod. miner nao metal	-5606.81	-145.96	80.09	-26.17	-42.90	-13.32	-43.61	-98.18	30.28	
Ind. metalúrgica	-773.10	-324.04	1325.23	538.48	224.05	-426.12	730.41	325.91	176.61	
Ind mecânica	628.30	-128.06	146.02	2.53	-42.76	731.98	-101.98	968.47	16.32	
Ind mat. eletr e de comunic	-1216.21	-171.00	-11.98	-134.72	155.93	152.38	552.09	-115.01	-69.20	
Ind. do mat. de transp.	-6702.35	1184.18	-2.15	0.00	49049.11	-151.70	-385.08	-613.12	-206.91	
Ind. madeira e mobiliário	-4987.48	746.85	143.17	-15.24	-118.51	-76.58	-119.53	-32.36	16.40	
Ind do papel, papelao, edit e grafica	788.88	1258.69	1730.87	32.52	-49.73	-11.91	259.77	268.36	14.56	
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	-2089.38	-247.87	-273.38	-150.82	-133.07	-88.11	478.22	-142.38	52.28	
Ind quim de prod farm,veter,etc	-2723.93	-267.86	-161.76	-53.38	731.72	1708.83	-51.58	367.75	-60.55	
Ind têxtil do vest e art. tecidos	-10992.44	1526.96	1076.44	-317.80	196.87	-361.39	-312.04	-732.36	123.35	
Ind. calçados	-1560.12	-381.83	-99.76	-105.12	-84.14	13.92	102.36	121.60	8.54	
Ind de prod alim. beb e alcool	960.02	1533.54	456.72	-32.19	63.41	77.92	340.39	117.82	-158.76	
Serv. ind. util pública	-3406.96	4787.34	64.33	8.25	28237.70	368.88	4733.35	598.91	776.66	
Construção civil	-13295.04	-193.54	1082.82	1109.34	539.91	1476.97	506.82	-118.63	647.60	
Comércio varejista	-13446.52	1196.89	2054.47	-116.58	56.17	-457.40	127.50	-173.46	5.30	
Comércio atacadista	-3659.24	504.56	1295.92	248.95	280.02	-312.17	473.27	621.54	-107.90	
Instit de cred.,seg.,capit.	2339.18	-46.48	194.25	28.54	-11.11	-64.95	79.98	-47.40	-41.75	
Com adm imov. val.mov etc	9365.14	4949.40	979.32	51.54	-198.00	-32.93	1654.16	1195.58	742.77	
Transportes e comunicações	-3499.39	-456.71	886.43	51.58	430.22	-184.73	940.35	133.84	38.68	
Serv aloj alim.rep manu red. radio, tv	6266.80	585.31	2144.39	298.65	347.34	-360.78	-1308.07	-516.21	87.54	
Serv médicos, odont.,veter	15945.53	-2119.44	-114.60	-285.87	-382.63	-257.71	206.80	-518.53	-239.54	
Ensino	-1331.49	583.35	-705.44	159.58	710.82	318.06	-171.16	456.37	177.36	
Adm. pública direta e autarq.	-558.41	3570.20	12576.66	-927.20	455.03	-1068.55	15794.35	109.77	-430.37	
Agric,silvic. anim,extr veg,pesca	-13557.82	4358.55	-1414.13	-888.44	4357.84	-537.95	-2933.86	607.90	-185.56	
SUBTOTAL DA INDÚSTRIA	-50976.63	9177.40	5556.67	855.68	78727.59	3401.76	6689.59	916.76	1367.19	
TOTAL DOS SETORES	-55786.94	25443.43	23625.75	-627.77	85568.44	481.45	22179.06	2995.85	1562.37	

SETORES/CIDADES	conclusão									
	J. Fora	Ubá	Catag.	Ipatinga	Gov. Valad.	M. Claros	Divinóp.	Pat. Minas	T. Otoni	Paracatu
Extração mineral	834.89	-58.67	-43.72	3756.02	97.28	844.12	841.24	-25.83	307.14	23.29
Ind de prod. miner nao metal	-953.12	-29.41	170.63	234.47	89.50	-59.64	-169.51	-44.08	112.12	18.12
Ind. metalúrgica	115.56	98.87	-172.32	304.07	-721.33	-367.28	-180.48	1205.52	-70.80	3654.71
Ind mecânica	14.26	148.39	42.29	-93.55	-107.36	-153.25	344.12	-68.58	198.86	0.00
Ind mat. eletr e de comunic	-59.78	-69.62	0.00	-244.31	7.63	-201.88	1199.50	-77.11	0.00	-27.70
Ind. do mat. de transp.	8545.55	-213.73	-236.75	0.00	-28.50	2664.98	158.53	-96.84	-73.94	0.00
Ind. madeira e mobiliário	-591.41	30.08	-19.97	603.93	-47.82	154.28	-46.01	-19.57	-94.56	14.08
Ind do papel, papelao, edit e grafica	-114.24	4.85	-71.34	411.49	-84.95	17.95	67.98	-37.82	-39.22	17.60
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	-35.91	38.49	-88.16	271.52	-19.39	-25.22	-60.37	72.14	9.52	31.94
Ind quim de prod farm,veter,etc	205.79	-76.44	14.08	-269.49	-260.13	-175.95	41.78	126.75	-42.09	732.48
Ind têxtil do vest e art. tecidos	-913.10	-182.00	-48.09	2323.77	-2.62	2805.80	535.89	798.38	-116.65	0.00
Ind. calçados	-223.31	14.71	-39.01	-213.96	-46.35	-156.50	13.56	82.00	-63.33	0.00
Ind de prod alim. beb e alcool	70.99	-53.53	749.12	2273.66	-227.47	-59.66	-267.02	67.86	-164.85	120.67
Serv. ind. util pública	69438.32	31.47	-13.59	787.81	-382.79	-22.80	294.47	-32.07	33.62	59.21
Construção civil	2303.49	1919.17	304.18	1574.23	228.87	833.56	1637.86	496.22	588.51	65.37
Comércio varejista	123.11	104.17	-0.78	611.37	-29.13	-102.76	-99.49	69.14	26.33	-58.01
Comércio atacadista	376.19	-233.36	-202.24	779.08	185.58	296.53	346.55	-99.11	46.93	27.37
Instit de cred.,seg.,capit.	-177.68	-53.21	-84.73	3.82	23.32	-108.15	122.95	6.50	-52.31	3.24
Com adm imov. val.mov etc	-427.74	285.18	-573.25	236.08	-322.25	-509.74	-290.21	205.00	-302.54	-208.60
Transportes e comunicações	-2669.89	447.28	-307.89	-14.86	804.57	-101.25	199.53	-56.47	680.77	153.59
Serv aloj alim.rep manu red. radio, tv	-368.00	113.81	-291.49	-1625.75	-628.67	-371.23	-169.82	509.47	129.53	342.92
Serv médicos, odont.,veter	-1226.73	2856.92	1501.78	4007.53	-436.44	-67.19	93.36	-283.00	-294.70	-77.83
Ensino	-1658.02	-112.74	-77.88	-473.19	929.84	739.84	462.93	-45.98	-246.63	732.19
Adm. pública direta e autarq.	8921.30	-872.11	-189.49	-1301.36	26852.20	-1059.09	1111.22	3035.28	-1113.09	725.40
Agric,silvic. anim,extr veg,pesca	73.11	899.42	131.87	922.29	-128.22	-1190.68	2551.56	163.69	6.61	453.94
SUBTOTAL DA INDÚSTRIA	77803.09	1661.29	591.06	7963.62	-1602.71	5254.39	3570.30	2472.80	277.19	4686.49
TOTAL DOS SETORES	81603.62	5037.97	453.26	14864.66	25745.36	3624.77	8740.13	5951.48	-534.79	6803.98

Tabela 4

EFEITO ALOCAÇÃO E SEUS COMPONENTES – MINAS GERAIS – 1990-1997

SETORES/CIDADES	conclusão																		
	B. Horiz.		Contag.		Betim		P. Caldas		P. Alegre		Itajubá		Uberlân.		Uberaba		Araguari		
	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	
Extração mineral	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Ind de prod. miner nao metal	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+
Ind. metalúrgica	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+
Ind mecânica	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+
Ind mat. eletr e de comunic	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+
Ind. do mat. de transp.	+	-	+	+	-	-	n.d.	n.d.	-	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-
Ind. madeira e mobiliário	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Ind do papel,papelao, edit etc	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
Ind quim de prod farm,veter,etc	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-
Ind têxtil do vest e art. tecidos	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+
Ind. calçados	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Ind de prod alim, beb e alcool	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Serv. ind. util pública	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Construção civil	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
Comércio varejista	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+
Comércio atacadista	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-
Instit de cred.,seg.,capit.	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-
Com adm imov, val.mov etc	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+
Transportes e comunicações	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Serv aloj alim,rep manu red etc	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+
Serv médicos, odont.,veter	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Ensino	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Adm. pública direta e autarq.	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+

SETORES/CIDADES	conclusão																				
	J. Fora		Ubá		Catag.		Ipatinga		Gov. Valad.		M.Claros		Divinóp.		Pat. Min.		T. Otoni		Paracatu		
	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	A	E VC	
Extração mineral	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind de prod. miner nao metal	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind. metalúrgica	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind mecânica	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	n.d.	n.d.
Ind mat. eletr e de comunic	+	-	+	-	n.d.	n.d.	+	-	+	+	-	+	-	+	-	n.d.	n.d.	+	-	+	-
Ind. do mat. de transp.	-	+	+	-	+	-	n.d.	n.d.	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	n.d.	n.d.	
Ind. madeira e mobiliário	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind do papel,papelao, edit etc	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind quim de prod farm,veter,etc	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind têxtil do vest e art. tecidos	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	n.d.
Ind. calçados	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	n.d.
Ind de prod alim, beb e alcool	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Serv. ind. util pública	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Construção civil	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Comércio varejista	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Comércio atacadista	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Instit de cred.,seg.,capit.	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Com adm imov, val.mov etc	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Transportes e comunicações	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Serv aloj alim,rep manu red etc	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Serv médicos, odont.,veter	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ensino	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Adm. pública direta e autarq.	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+

Obs.: A= Efeito Alocação; E= Especialização= (E⁰_{ij} - E¹_{ij}); VC= Vantagem Competitiva= (r_{ij} - r_i); n.d.= não havia registro de emprego no setor em 1990.

Tabela 5

MUDANÇA NO EFEITO ALOCAÇÃO E SEUS COMPONENTES
 – MINAS GERAIS – 1990-1997

continua

SETORES/CIDADES	B. Horiz.		Contag.		Betim		P. Caldas		P. Alegre		Itajubá		Uberlân.		Uberaba		Araguari	
	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC
Extração mineral	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ind de prod. miner nao metal	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind. metalúrgica	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Ind mecânica	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
Ind mat. eletr e de comunic	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Ind. do mat. de transp.	+	-	+	+	+	-	n.d.	n.d.	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-
Ind. madeira e mobiliário	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Ind do papel,papelao, edit etc	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind quim de prod farm,veter.etc	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Ind têxtil do vest e art. tecidos	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind. calçados	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Ind de prod alim, beb e alcool	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Serv. ind. util pública	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Construção civil	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Comércio varejista	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+
Comércio atacadista	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-
Instit de cred.,seg.,capit.	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-
Com adm imov, val.mov etc	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Transportes e comunicações	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+
Serv aloj alim,rep manu red etc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+
Serv médicos, odont.,veter	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Ensino	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Adm. pública direta e autarq.	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+

conclusão

SETORES/CIDADES	J. Fora		Ubá		Catag.		Ipatinga		Gov. Valad		M. Claros		Divinóp.		Pat. Minas		T. Otoni		Paracatu	
	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC	A	E* VC
Extração mineral	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Ind de prod. miner nao metal	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+
Ind. metalúrgica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Ind mecânica	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	n.d.	n.d.
Ind mat. eletr e de comunic	+	-	+	-	n.d.	n.d.	+	-	+	-	+	+	+	-	n.d.	n.d.	+	-	+	-
Ind. do mat. de transp.	-	+	+	-	+	-	n.d.	n.d.	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	n.d.	n.d.
Ind. madeira e mobiliário	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Ind do papel,papelao, edit etc	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Ind bor.,fumo,cour.,pel.,sim.	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+
Ind quim de prod farm,veter.etc	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Ind têxtil do vest e art. tecidos	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	n.d.	n.d.
Ind. calçados	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	n.d.	n.d.
Ind de prod alim, beb e alcool	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Serv. ind. util pública	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Construção civil	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Comércio varejista	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+
Comércio atacadista	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Instit de cred.,seg.,capit.	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Com adm imov, val.mov etc	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Transportes e comunicações	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Serv aloj alim,rep manu red etc	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Serv médicos, odont.,veter	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Ensino	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Adm. pública direta e autarq.	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+
Agric,silvic, anim,extr veg,pesca	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+

Obs.: A= Efeito Alocação; E*= Especialização= [(E¹_{ij} - E¹_{ij}) - (E⁰_{ij} - E⁰_{ij})];
 VC= Vantagem Competitiva= (r_{ij} - r_{ij}); n.d.= não havia registro de emprego no setor em 1990.

Nos casos de Betim e Contagem, é preciso destacar que embora apresentassem variação estrutural líquida positiva com base no emprego do ano inicial do período, o efeito mudança da variação estrutural tornou-se negativa no caso de Betim e reduziu o resultado líquido positivo no caso de Contagem (Tabelas 1 e 2). Nesta última, porém, a variação líquida positiva diminuiu por causa dos serviços, pois o subtotal da indústria tornou-se positivo (Tabela 2), que mostra especialização em setores industriais dinâmicos entre os anos de 1997 e 1990.

Destaca-se também que os setores industriais mais importantes de Betim, como material de transporte, que respondia por cerca de 65% do emprego industrial do município em 1997, e a indústria metalúrgica (13,5% do emprego industrial) não sofreram mudanças estruturais no período. Ou seja, a indústria do material de transporte continuou sendo especialização de Betim com desvantagem competitiva, enquanto que a metalúrgica manteve-se como especialização com vantagem competitiva (Tabelas 4 e 5).

Em Contagem, indústrias importantes como alimentos e bebidas, metalúrgica e material de transporte que representavam respectivamente 17%, 16% e 9,5% do emprego industrial total do município em 1997, apresentavam a seguinte situação: alimentos e bebidas e material de transporte continuaram a ser especializados com vantagem competitiva, embora a metalúrgica tenha deixado de ser uma especialização do município por causa da desvantagem competitiva.

No caso do **Sul de Minas**, destaca-se sua localização privilegiada em relação ao Estado de São Paulo, que possibilitou o usufruto do processo de reversão da polarização da Região Metropolitana de São Paulo. O Sul passou a se constituir em uma área de realocização das plantas paulistas.

A partir da Tabela 2 percebe-se que Pouso Alegre foi uma das poucas cidades que apresentou variação líquida positiva no componente estrutural, saldo este que se deve à indústria. No que se refere ao efeito competitivo (Tabela 3) apenas Poços de Caldas apresentou variação líquida negativa nesta região por causa dos serviços.

O município de Pouso Alegre é um dos pólos microrregionais do Sul de Minas, tendo como setores industriais importantes alimentos e bebidas (18,8% do emprego industrial) especializado com vantagem competitiva, construção civil (18,5%) que passou de não especializado para especializado com vantagem competitiva, química e farmacêutica (18,4%) especializado com vantagem competitiva e material de transporte (13,1%) que tinha vantagem competitiva e tornou-se especializado (Tabelas 4 e 5).

Em Poços de Caldas, a indústria de alimentos e bebidas (20% do emprego industrial) é especializada mas não dispõe de vantagem competitiva, situação que não mudou no período em análise. Esta classificação é compartilhada pela indústria química e farmacêutica (15% do emprego). No caso da construção civil (16%) nota-se transformação estrutural no período que tornou este setor especializado no município por causa da vantagem competitiva. A indústria metalúrgica (20%) apresentou situação estável: especializada com vantagem competitiva.

Em Itajubá destacam-se as seguintes especializações: indústrias eletrônica e de comunicações (19% do emprego industrial) e mecânica (16%), sendo que ambas dispõem de vantagem competitiva. É importante notar que a indústria do material de transporte (28%) não apresentou o mesmo desempenho pois, por apresentar desvantagem competitiva, deixou de ser uma especialização do município.

Na Região do **Triângulo Mineiro** também se observa variações líquidas negativas para os municípios de Uberlândia e Araguari com o efeito mudança da variação estrutural (Tabela 2), exceto Uberaba em que o setor serviços foi responsável pelo saldo total observado. Entretanto, estas cidades obtiveram ganhos de empregos pelas vantagens locacionais dos setores que possuem (Tabela 3).

A presença de setores que cresceram acima da taxa do Estado, independente de serem dinâmicos (componente diferencial), possibilitou uma variação total líquida positiva, quando se comparam o componente estrutural e o diferencial.

O município de Uberlândia possui os setores da construção civil, alimentos e bebidas e borracha, fumo, couros *etc.* como os mais significativos do emprego industrial local (respectivamente 29%, 25% e 15% do total). Todos estes setores são classificados como especializados com vantagem competitiva (Tabela 4 ou 5).

Em Uberaba, onde destacam-se a construção civil (24% do emprego industrial total), alimentos e bebidas (19%) e a química e farmacêutica (16%), registra-se os dois últimos setores como especializados com vantagem competitiva. A construção civil foi classificada inicialmente como especializada, embora destituída de vantagem competitiva (Tabela 4). No decorrer do período, este setor tornou-se não especializado (Tabela 5).

O setor de alimentos e bebidas representa 41% do emprego industrial de Araguari, enquanto que 10% do emprego é gerado pela indústria me-

talúrgica. O primeiro setor, que era especializado com desvantagem competitiva no município tornou-se não especializado. Transformação estrutural inversa ocorreu na metalúrgica, indicando um movimento de especialização a partir de uma vantagem competitiva pré-existente.

É importante destacar também que houve uma transformação estrutural no período de análise favorável aos três municípios, dado o aumento do número de setores que se tornaram especializados com vantagem competitiva, a partir da comparação das Tabelas 4 e 5. Este fato comprova o dinamismo econômico desta região. Segundo Figueiredo (1998), estas cidades do Triângulo Mineiro estão inseridas em microrregiões de crescimento acelerado do ponto de vista industrial.¹³

Juiz de Fora é o principal município da **Zona da Mata**, sendo pólo tanto de sua microrregião como da macrorregião a que pertence. Com base em Figueiredo (1998) é considerada uma microrregião estagnada. Em parte, isto se deve à decadência de um dos principais ramos industriais da cidade, bem ilustrada pelo método diferencial-estrutural usado neste trabalho. O setor têxtil e de vestuário, que ainda empregava 21% dos trabalhadores da indústria em 1997, não dispõe de vantagem competitiva, embora fosse especialização no município (Tabela 4). A transformação estrutural pode ser notada pela mudança na classificação de especializado para não especializado (Tabela 5).

Por outro lado, outros três importantes ramos, construção civil (29%), metalúrgica (10%) e alimentos e bebidas (10%), mudaram de maneira favorável, tornando-se especializações no município, já que dispunham de vantagem competitiva. Cabe ressaltar que a especialização com vantagem competitiva na indústria mecânica já era percebida antes mesmo da implantação da Mercedes-Benz.

Segundo Figueiredo (1998), o município de Ubá está inserido na região de crescimento acelerado, o que pode ser explicado por setores como madeira e mobiliário. Este setor respondia por cerca de 68% do emprego industrial do município em 1997. A especialização deste setor em Ubá e sua vantagem competitiva foi confirmada pela metodologia empregada neste trabalho.

13 As microrregiões estudadas por Figueiredo (1998) foram classificadas em cinco grupos de acordo com o pessoal ocupado na indústria entre 1970 e 1994: microrregiões em depressão (crescimento negativo), estagnadas (crescimento abaixo de 100%), crescimento moderado (crescimento entre 100% e a média mineira), rápido crescimento (crescimento entre a média de MG e 50% acima) e de crescimento acelerado (crescimento superior a 50% da média).

O setor têxtil em Ubá, assim como em Juiz de Fora, deixou de ser uma especialização dada a desvantagem competitiva. Esta mesma transformação estrutural ocorreu em Cataguases, o que deixa a cidade em pior situação pois, o setor abrigava 46% da mão-de-obra industrial da cidade. Outro setor importante em Cataguases é o serviço industrial de utilidade pública (16%) por causa da Cia. Força e Luz Cataguases-Leopoldina que fornece energia elétrica para vários municípios do Estado. Este setor também não possui vantagem competitiva, sendo especializado. Nota-se que Cataguases não possui uma estrutura industrial diversificada e os setores mais importantes não dispõem de vantagem competitiva.

A especialização dos municípios da Mata em setores industriais pouco dinâmicos quando se verifica o saldo negativo de Cataguases e Juiz de Fora no subtotal industrial da Tabela 1 precisa ser revista. A Tabela 2 demonstra um efeito mudança positivo na variação estrutural do subtotal industrial nestas cidades.

Na **Região Rio Doce**, os municípios de Governador Valadares e Ipatinga possuem desempenho econômico diferente. A comparação das Tabelas 1 e 2 permite verificar que a mensuração do efeito mudança entre 1990 e 1997 mostra uma transformação estrutural favorável a Ipatinga e desfavorável a Governador Valadares. No primeiro caso o saldo negativo do subtotal da indústria e o total dos setores (Tabela 1) diminuiu ou tornou-se positivo, respectivamente (Tabela 2). No segundo caso, o subtotal da indústria tornou-se negativo (Tabela 2) e o total dos setores teve o saldo reduzido. A Tabela 3 mostra que o efeito competitivo é negativo para o subtotal industrial de Governador Valadares, embora positivo para o total dos setores tanto neste município quanto em Ipatinga que apresenta resultado positivo também para o subtotal industrial.

Constata-se que os setores industriais mais importantes de Ipatinga, metalúrgica (56% do emprego industrial) e construção civil (27%), são especializações com vantagem competitiva no município. Destaca-se que houve uma mudança estrutural benéfica ao município dado que aumentou o número de setores que se tornaram especializações com vantagem competitiva: na primeira classificação só existiam três setores que se enquadravam nesta categoria (Tabela 4), o que se modificou para quinze setores na segunda classificação (Tabela 5). Este desempenho é confirmado pelo estudo de Figueiredo ao incluir este município entre as microrregiões de crescimento acelerado, ao contrário de Governador Valadares, inserido nas microrregiões de lento crescimento.

Do ponto de vista industrial, o setor de alimentos e bebidas e o de construção civil respondiam pela maior parte do emprego em Governador Valadares. Entretanto, o de alimentos e bebidas era uma especialização com desvantagem competitiva, tornando-se não especializado no município após a mudança estrutural. Nenhuma mudança afetou a construção civil: não especializada com vantagem competitiva.

De acordo com Figueiredo (1998), a microrregião de Governador Valadares apresentou taxas positivas de crescimento do emprego industrial até 1985, embora abaixo da média de Minas. Desde então, sofreu perdas absolutas no pessoal ocupado na indústria.

No **Norte de Minas**, destaca-se Montes Claros, a qual, segundo Figueiredo (1998) está inserida entre as microrregiões de crescimento acelerado, devido principalmente à existência de incentivos fiscais e subsídios concedidos pela SUDENE.

O município apresenta vantagem competitiva na indústria têxtil e de vestuário, em que é especializada, assim como na construção civil (Tabela 5). No primeiro setor estão empregados 43% dos trabalhadores da indústria do município, enquanto 21% estão na construção civil. O setor alimentos e bebidas, com 11% do emprego, é classificado como não especializado com desvantagem competitiva. Nota-se um número reduzido de especializações com vantagem competitiva que são ao mesmo tempo setores de crescimento rápido no Estado (dinâmicos) como construção civil e ensino.

Em Divinópolis, na **Região Centro-Oeste de Minas**, 35% e 21% do emprego industrial estão, respectivamente, na indústria têxtil e metalúrgica. O primeiro setor é especializado e dispõe de vantagem competitiva no município, enquanto o segundo passou de especializado com desvantagem competitiva para não especializado com desvantagem competitiva após mudança estrutural nos anos 90. Entretanto, ressalta-se que esta mudança aumentou no número de setores especializados com vantagem competitiva. Este desempenho é corroborado pelo resultado líquido da variação estrutural que se tornou positivo após a mudança estrutural (Tabelas 2 e 1). Segundo Figueiredo (1998), o município está inserido entre as microrregiões de rápido crescimento.

O município de Patos de Minas, na **Região do Alto do Paranaíba**, possui a indústria de alimentos e bebidas, construção civil e têxtil como setores industriais mais importantes. Todos estes setores se enquadram no grupo de especializações com vantagem competitiva (Tabela 5). O setor agropecuário também é indicado como relevante no município, apresentando-se no Estado como terceiro produtor de mandioca, milho e feijão, nono de arroz, déci-

mo segundo de tomate e décimo quinto de café em 1995 (Fundação João Pinheiro, 1996). Em 1997, a agricultura, silvicultura, animal *etc.* empregava 12,5% da mão-de-obra total do município, sendo classificada como setor especializado com vantagem competitiva.

Na **Região do Jequitinhonha**, Teófilo Otoni possuía apenas 2.076 empregos na indústria, o que significava 17% do emprego total no município. A atividade econômica é mais voltada para a agropecuária, relacionada à produção animal, e os serviços estão voltados para o comércio de pedras semipreciosas (Fundação João Pinheiro, 1996). Observa-se que estes setores são especializados com vantagem competitiva.

Paracatu, na **Região Noroeste**, é outro município de pouca expressividade industrial. Apenas 9% da mão-de-obra local estava na indústria em 1997. Por outro lado, a agricultura tinha 23% dos empregos. Pode-se destacar a variação proporcional positiva (Tabela 2) para a agricultura, silvicultura, animal *etc.*, o qual é especializado com vantagem competitiva. De fato, sobressai-se a produção de arroz (primeira do Estado), a de feijão (segunda), a de milho (sexta) e o rebanho de bovinos, de acordo com Fundação João Pinheiro (1996).

5 CONCLUSÕES

Do exposto anteriormente, pode-se concluir que:

- a) o Estado de Minas Gerais é marcado por inúmeras heterogeneidades e por uma certa concentração de desenvolvimento industrial na sua Região Central, reponsável por 51,9% do PIB do Estado;
- b) o método diferencial-estrutural permite identificar a especialização das regiões e quais as atividades em que a mesma tem vantagem competitiva. A consideração das modificações sugeridas no método permitiu mostrar, através da comparação do emprego em 1997 e 1990, o impacto das transformações estruturais ocorridas no país no início dos anos 90 sobre o emprego setorial em Minas Gerais.
- c) Belo Horizonte foi considerada uma microrregião de rápido crescimento no período 1970-94. Porém, o município apresenta arrefecimento de seu dinamismo e competitividade ao se cons-

tatar o valor negativo para o componente estrutural e diferencial e o reduzido número de setores com vantagem competitiva que são, ao mesmo tempo, dinâmicos no Estado (3). Com isso pode-se indicar uma desconcentração de desenvolvimento no município de Belo Horizonte;

- d) os demais municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Sul de Minas e Triângulo (todos inseridos em microrregiões de crescimento acelerado, exceto Poços de Caldas, inserida em microrregião de crescimento moderado) apresentam uma diversidade de setores com vantagem competitiva, o que pode ser traduzido como alternativas locais à Belo Horizonte. Com base na Tabela 5, Betim apresenta 17 setores, Contagem 14, Pouso Alegre 16, Poços de Caldas 11, Itajubá 9, Uberlândia 16, Araguari 16 e Uberaba 14.

Na Região de Poços de Caldas destacam-se as seguintes empresas: Indústrias Nucleares do Brasil, Alcoa, Indústria Gessy Lever, Vinhos Piagentini, Milk Tech Produtos Alimentícios, Urânio Brasileira e Braspet. Em Pouso Alegre as mais importantes são: Latasa – Latas de Alumínio, Refinação de Milho Brasil Ltda, São Paulo Alpargatas, Brasinca, Datatronics Componentes Eletrônicos MG Ltda. Em Itajubá destaca-se a Helibrás do Brasil S.A, IMBEL E Cofap. A presença destas empresas em Pouso Alegre e Itajubá confirma a especialização e vantagem competitiva nos setores de material elétrico/comunicação e mecânica, respectivamente.

Dentre as inúmeras indústrias que se localizam na Região de Uberlândia destacam-se: Cargill, Nestlé Industrial e Comercial Ltda, Companhia de Cigarros Souza Cruz e Produtos Erlan Ltda. No setor comercial há o Armazém Martins e o Grupo Algar. Isto corrobora a idéia de vantagem competitiva na indústria de fumo e na de produtos alimentares, quanto no setor comercial atacadista.

Em Uberaba os principais destaques são: Frigoríficos da Granja S.A., Companhia Ibirapuera de Avicultura, Usina Delta S.A. de Açúcar e de Alcool, Fosfertil S.A. e Fertibrás, que representam a força do setor de produtos alimentares e de química, reafirmando a vantagem competitiva da região.

- e) na Zona da Mata, que apresenta a maioria de suas microrregiões classificadas como estagnadas, pode-se ressaltar três municípios, sendo eles: Ubá, de crescimento acelerado, com 14 setores com vantagem competitiva, sendo 8 dos quais dinâmicos no Estado;

Juiz de Fora com 12 setores, dos quais 7 são dinâmicos; e Cataguases com 7, dos quais 5 são dinâmicos. A manutenção e ampliação de vantagem competitiva em setores dinâmicos do Estado, ao lado do efeito mudança positivo na variação estrutural do subtotal industrial, podem interromper o quadro de estagnação industrial que vem marcando esta região de planejamento.

No município de Juiz de Fora cabe destacar as seguintes indústrias: Mercedes-Benz; Companhia Siderúrgica Mendes Júnior, White Martins, Companhia Paraibuna de Metais, Petrobrás (gasoduto) e o importante papel desempenhado pelo subsetor da construção civil.

- f) nos municípios que formam a região conhecida como Vale do Aço, na macrorregião de planejamento Rio Doce, destaca-se Ipatinga. Esta microrregião abriga empresas como: Cenibra, Usiminas, Usimec, Acesita e Cimento Cauê, o que explica a vantagem competitiva da metalurgia e produtos minerais não-metálicos na região. Governador Valadares, por outro lado, possui menor expressão industrial. O município conta com 9 setores com vantagem competitiva, sendo apenas 3 pertencentes à indústria.
- g) Dos municípios que se situam em regiões menos desenvolvidas do Estado pode-se destacar que: Montes Claros possui 8 setores com vantagem competitiva, Paracatu 17 setores, Teófilo Otoni 11 setores. O município de Divinópolis apresenta 17 setores com vantagem competitiva.

Partindo do princípio da causalção circular cumulativa de Myrdal estas regiões estariam fadadas à estagnação. Mas ao analisarmos os resultados alcançados pela região e tomando o princípio do desenvolvimento endógeno, poder-se-á pensar em ações de política pública no sentido de potencializar as vantagens inerentes aos municípios como forma de promover o desenvolvimento e, por consequência, diminuir as disparidades regionais. Para tal faz-se mister a continuidade do planejamento do Estado de Minas Gerais.

Para se ter uma idéia mais detalhada sobre a capacidade de desenvolvimento endógeno das regiões dever-se-ia trabalhar com um número maior de municípios por região de planejamento. Mas, se pensarmos sobre o aspecto de desenvolvimento polarizado, a escolha dos 19 municípios pode nos fornecer informações relevantes.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, T. A. Aplicação do método estrutural-diferencial: comentário. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, jul./set., p. 439-444, 1980.
- AZZONI, C. R. *Indústria e reversão da polarização no Brasil*. São Paulo: FINE/USP, 1986.
- BOISIER, S. *Economia regional, teorias e métodos de análise*. HADDAD, P. R. (Org). Fortaleza: BNB/ ETENE, 1989.
- CARVALHO, L. W. R. Uma aplicação do método estrutural-diferencial para análise do desenvolvimento do Centro-Oeste. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, jul./set., p. 413-440, 1979.
- DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 3. n. 1, set. 1993.
- . *A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas*. Brasília: IPEA, 1994.
- FIGUEIREDO, Ana T. L. *Padrão locacional e especializações regionais da indústria mineira*. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 1998 (Dissertação).
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Produto interno bruto de Minas Gerais: Municípios e Regiões 1985-1995*. Belo Horizonte, 1996.
- HADDAD, P. R. (Org.). *Economia regional, teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB/ ETENE, 1989.
- . *Os novos pólos regionais de desenvolvimento no Brasil*. Rio de Janeiro: INAE, n. 1, 1994.
- HERZOG, H. W., OLSEN, R. J. Shift-Share analysis revisited: the allocation effect and the stability of regional structure. *Journal of Regional Science*, v. 17, n. 3, p. 441-454, 1977.
- LEMONS, M. B. *Duas técnicas de análise regional elaboradas a partir de categorias espaciais: a regionalização e o método estrutural-diferencial*. Belo Horizonte: Tese do Departamento de Ciências Econômicas/FACE/UFMG, 1991.

- MYRDAL, G. *Rich lands and poor*. New York: Harper and How, 1957.
- PERROUX , F. *A economia do século XX*. Porto: Herder, 1967
- RODRIGUES, Denise A. Cenários de desenvolvimento regional. *Revista do BNDES*, n. 7, jun. 1997.
- SILVA, A. B. A evolução recente da economia mineira: uma análise municipal. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, fev. 1997.
- STILWELL, F. J. B. Regional growth and structural adaptation. *Urban Studies*, v. 6, n. 2, p. 162-178, jun. 1969.