

ANA TEREZA LANNA FIGUEIREDO

**PADRÃO LOCACIONAL E ESPECIALIZAÇÕES REGIONAIS
DA INDÚSTRIA MINEIRA**

Belo Horizonte, Minas Gerais
CEDEPLAR/UFMG
1998

ANA TEREZA LANNA FIGUEIREDO

**PADRÃO LOCACIONAL E ESPECIALIZAÇÕES REGIONAIS
DA INDÚSTRIA MINEIRA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Clélio Campolina Diniz

Belo Horizonte, Minas Gerais
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
1998

A meus pais, mestres sempre e referencial de padrões éticos e acadêmicos.

Ao Prof. Clélio Diniz Campolina que, com seu conhecimento e experiência, me orientou com segurança e objetividade.

Ao Dr. Antonio Braz, diretor do Centro de Estatística e Informações (CEI/FJP), e sua equipe, em especial à Sra. Maria Helena Magnavacca, pela disponibilidade que me possibilitou o acesso a importantes dados para a execução deste trabalho.

À Sra. Marilena Chaves, assessora especial da SEPLAN, pelas valiosas sugestões e pela inestimável ajuda na obtenção de alguns dos dados.

À Heloísa Menezes, gerente de assuntos econômicos da FIEMG, pela gentileza e disponibilidade em relação às minhas solicitações de material para este trabalho.

Ao Leonardo Guerra, mestrando em Tratamento da Informação Espacial da PUC Minas, que comigo colaborou na consecução dos mapas.

À Profa. Maria do Carmo Lanna Figueiredo, pela cuidadosa e competente revisão do texto.

A todos os professores e colegas do Cedeplar, com quem muito aprendi.

Aos funcionários do Cedeplar, pelos inúmeros favores.

Ao Alexandre, pelo carinho e compreensão, no período de elaboração desta dissertação.

Aos meus pais e irmãos, pelo apoio e estímulo constantes.

À CAPES, pela bolsa de estudos.

Meus agradecimentos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

TABELA 2.1: Estrutura percentual do Valor Agregado Bruto por setor a preços correntes Minas Gerais - 1970/1994	42
TABELA 2.2: Crescimento percentual da indústria de transformação - Minas Gerais 1970/1994	43
TABELA 2.3: Brasil e Minas Gerais: taxas de crescimento do Produto Interno Bruto 1970/1980	44
TABELA 2.4: Brasil e Minas Gerais: taxas de crescimento do Produto Interno Bruto 1981/1996	46
TABELA 2.5: Produção anual de cimento e aço no Estado de Minas Gerais 1970-1997	47
TABELA 2.6: Produção anual de veículos da Fiat Automóveis, Betim - 1976-1997	48
TABELA 2.7: Exportação de Minas Gerais, segundo o grau de elaboração dos produtos. Período: 1972-1992	49
TABELA 2.8: Participação relativa dos produtos exportados por Minas Gerais, segundo o grau de elaboração, no total geras exportado. Período: 1972-1992	50
TABELA 2.9: Investimentos efetivos e previstos para Minas Gerais. Período: 1995-2000	54
TABELA 2.10: Participação relativa das regiões e principais estados no Valor da Transformação Industrial do Brasil - 1970/1997	56
TABELA 3.1: Distribuição do pessoal ocupado nas indústrias de transformação e extrativa mineral, por microrregiões de Minas Gerais. Período: 1970/1994	66
TABELA 3.2: Crescimento percentual do pessoal ocupado, por microrregiões de Minas Gerais. Período: 1970/1994	69
TABELA 3.3: Participação relativa das microrregiões mineiras no Produto Interno Bruto Industrial de Minas Gerais. Período: 1970/1994	73
TABELA 3.4: Investimentos efetivos e previstos para Minas Gerais. Período: 1995-2000	91
TABELA 4.1: Belo Horizonte: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	97

TABELA 4.2: Contagem: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	99
TABELA 4.3: Betim: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	102
TABELA 4.4: Sete Lagoas: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	104
TABELA 4.5: Divinópolis: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	105
TABELA 4.6: Uberaba: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	106
TABELA 4.7: Uberlândia: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	108
TABELA 4.8: Pouso Alegre: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	110
TABELA 4.9: Montes Claros: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	112
TABELA 4.10: Ipatinga/Timóteo: população ocupada por setor de atividade industrial - Período: 1970/1994	113

MAPAS

MAPA 1: Microrregiões do Estado de Minas Gerais	63
MAPA 2: Classificação das microrregiões segundo o número de empregos industriais em 31/12/1994 e segundo o crescimento percentual do mesmo entre 1970 e 1994	75

QUADROS

QUADRO 1: Participação das cidades-chave para o emprego das microrregiões correspondentes, em 1994	95
--	----

SINAIS CONVENCIONAIS UTILIZADOS

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento
- ... Dado numérico não disponível
- (x) Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação
- 0,00 Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo

SUMÁRIO

RESUMO	10
--------------	----

INTRODUÇÃO	12
------------------	----

CAPÍTULO I: TEORIAS DA LOCALIZAÇÃO

1. Teorias convencionais da localização: limitações e utilidade para a análise do caso de Minas Gerais	17
1.1. As formulações básicas de Weber e indústria mineira de bens intermediários ..	17
1.2. Von Thünen, a expansão agrícola e seus efeitos na localização industrial	20
1.3. Lösch e as áreas de mercado	22
2. Transformações estruturais e avanços recentes da teoria da localização	24

CAPÍTULO II: A INDUSTRIALIZAÇÃO MINEIRA RECENTE

1. Antecedentes históricos	35
2. Especialização produtiva - décadas 50/60	37
3. Expansão e diversificação industrial da década de 70	40
4. Recessão e descontinuidade da década de 80	
4.1. A recessão da primeira metade dos anos 80	45
4.2. Descontinuidade e instabilidade do crescimento na segunda metade dos anos 80	50
5. Desempenho da década de 90	52
6. Perspectivas do crescimento industrial: desconcentração regional da indústria brasileira e a posição de Minas Gerais	55

CAPÍTULO III: DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA MINEIRA

1. Introdução: a origem dispersa da indústria mineira	61
2. Critérios metodológicos	62
3. Dinâmica regional recente da indústria mineira	
3.1. Balanço global do desempenho regional da indústria no período 1970-1994	74
3.2. Microrregiões em depressão	76
3.3. Microrregiões estagnadas ou de lento crescimento	77

3.4. Microrregiões de crescimento moderado	79
3.5. Microrregiões de rápido crescimento	80
3.6. Microrregiões de crescimento acelerado	84
4. Perspectivas	89

CAPÍTULO IV: ÁREAS INDUSTRIAIS ESPECIAIS

1. Critérios metodológicos	95
2. Áreas industriais especiais	
2.1. Região Central de Minas Gerais	
2.1.1. Belo Horizonte	96
2.1.2. Contagem	99
2.1.3. Betim	102
2.1.4. Sete Lagoas	103
2.1.5. Divinópolis	104
2.2. Triângulo Mineiro	
2.2.1. Uberaba	106
2.2.2. Uberlândia	107
2.3. Sul de Minas - Pouso Alegre	109
2.4. Norte de Minas - Montes Claros	111
2.5. Vale do Aço - Ipatinga/Timóteo	113

CONCLUSÃO	116
-----------------	-----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
----------------------------------	-----

APÊNDICE A	131
------------------	-----

APÊNDICE B	144
------------------	-----

RESUMO

Esta dissertação analisa o padrão locacional da indústria mineira e identifica as suas especializações regionais. Tomando por unidade básica de estudo as microrregiões polarizadas, procede-se à discussão da evolução recente da indústria mineira e de seu desempenho, à luz das teorias de localização das atividades econômicas e a partir do acompanhamento do histórico da industrialização de Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

“Conto ao senhor é o que eu sei e o senhor não sabe; mas principal quero contar é o que eu não sei se sei e que pode ser que o senhor saiba.”

(Guimarães Rosa, ***Grande Sertão: Veredas***).

O presente trabalho visa analisar o padrão locacional das atividades industriais em Minas Gerais. Pretende ainda identificar as especializações regionais de sua indústria.

Sendo Minas Gerais um dos Estados brasileiros mais desenvolvidos por suas características culturais, dimensionais e locais torna-se um objeto de estudo sobremaneira significativo e relevante, o que justifica a sua eleição como assunto da dissertação. Além disso, existem certas peculiaridades na atividade econômica mineira, especialmente no que se refere ao setor industrial, que a tornam elemento importante nas reflexões sobre o padrão locacional. Sem pretender esgotar o tema, acredita-se que as idéias aqui desenvolvidas possam auxiliar e concorrer para a sua discussão, uma vez que se procurará analisar, com base em diversos dados, de diversas variáveis econômicas, o desempenho industrial mineiro. Como se sabe, o levantamento e a análise de tais dados são bastante problemáticos, tendo-se em vista a dificuldade de obtê-los e a diversidade de suas fontes. Espera-se, portanto, que o agrupamento das fontes e de suas variações, assim como a tentativa de interpretá-las, possam ser tomadas como ponto de partida para outras discussões e outros estudos.

Optou-se por adotar o encaminhamento indicado a seguir na exposição do tema proposto para esta dissertação.

No capítulo I, serão apresentadas, resumidamente, as teorias convencionais da localização das atividades econômicas e os avanços recentes sofridos pela mesma. Concomitantemente à apresentação das teorias, buscar-se-á salientar as suas limitações, bem como a sua utilidade para a análise do caso específico de Minas Gerais. A parte teórica tem a finalidade apenas de subsidiar as análises posteriores.

O embasamento teórico foi calcado, em primeiro lugar, nas teorias convencionais da localização. Tais teorias vão ser muito questionadas à luz da natureza do desenvolvimento das atividades econômicas, principalmente a partir das profundas modificações ocorridas no processo industrial - surgimento de novas tecnologias e processos, novas estratégias de mercado e de organização industrial. Ainda assim, elas permanecem válidas como base de um raciocínio econômico. As mudanças de requisitos locais, determinadas pela especificidade de cada caso, região ou país, não são suficientes para bani-las do universo teórico da economia. A sua inclusão torna-se, a meu ver, pertinente no contorno bibliográfico da matéria, motivo pelo qual constituem o aspecto inicial desenvolvido no trabalho.

Acredita-se ser indispensável, para a compreensão destes princípios básicos, o enfoque das teorias de von Thünen (1842), Weber (1909) e Lösch (1936).

Foram utilizados, como aparato teórico dos avanços recentes da teoria da localização, os trabalhos de North (1977), Piore e Sabel (1984), Markusen (1985, 1993 e 1995), Hirschman (1958), Myrdal (1962), Lipietz e Leborgne (1988), Scott e Storper (1988), Storper e Walker (1989), Diniz (1991), Harrison (1992), Krugman (1991a, 1991b, 1991c, e 1993), dentre outros.

No capítulo II, será feito um histórico da industrialização em Minas Gerais. Tal histórico visa possibilitar a determinação das razões explicativas da configuração regional da indústria mineira, desde o século XIX, assim como a identificação de suas especializações industriais. Para tanto, subdividiu-se o capítulo em partes, de modo a destacar as especificidades referentes às décadas de 50/60, 70, 80 e 90. Por fim, serão discutidas as perspectivas do crescimento industrial mineiro, à luz das tendências regionais da indústria brasileira.

No capítulo III, proceder-se-á à análise da dinâmica regional da indústria em Minas Gerais, privilegiando o período que vai de 1970 a 1994. Esta será feita a partir do novo critério de regionalização - através das microrregiões polarizadas. Sabe-se que o critério anteriormente utilizado - qual seja, o recorte do país em regiões geo-econômicas ou estados - trazia dificuldades, uma vez que o comportamento dentro dos estados não é uniforme. Encontra-se, dentro dos mesmos, casos de áreas industriais em declínio e sem dinamismo, conjugadas a áreas dinâmicas e em acelerado crescimento.

Deste modo, elegendo-se como unidade básica de estudo as microrregiões, torna-se possível captar as especificidades mesorregionais. Abre-se, com isso, a possibilidade de incorporar à análise o conjunto de cada aglomeração industrial e de todas as possíveis relações industriais que ultrapassam as fronteiras de um município específico. Buscar-se-á, com este instrumental metodológico, compreender a evolução recente da distribuição espacial da indústria mineira, apontando as áreas decadentes, estagnadas e dinâmicas dentro do Estado. A avaliação será feita, principalmente, com base na análise da evolução do emprego industrial, entre 1970 e 1994, nas microrregiões polarizadas mineiras. As mudanças tecnológicas e o aumento da produtividade alteram profundamente as condições estruturais do emprego e impedem, portanto, que estes dados sejam ideais. Todavia, eles serão utilizados, dada a dificuldade de se construir uma série consistente do PIB Industrial, a partir de fontes diferentes, a nível de microrregião.

Optou-se por trabalhar com os dados até 1994, uma vez que este ano pode ser encarado como um ponto de inflexão dentro da economia nacional. A partir de 1994, com a

entrada em vigor do Plano Real, e com a conseqüente estabilização da economia brasileira, em particular a mineira, observa-se uma retomada dos investimentos industriais incentivados, que até então se encontravam em níveis muito baixos. Os efeitos dos investimentos na economia só são sentidos mais tarde, em função do período de maturação exigido pelos mesmos. Logo, os dados de emprego disponíveis na RAIS - cuja data-limite nos remete ao ano de 1995 - não são capazes de captar as mudanças oriundas dos novos investimentos.

A análise para o período mais recente será feita, então, com base nos dados relativos aos investimentos industriais efetivos e previstos para o Estado, nos anos compreendidos entre 1995 e 2000. Embora existam os dados de investimento, não se dispõe de informações oficiais sobre o andamento de cada projeto. O último estudo tem a finalidade de corroborar as conclusões sobre o desempenho das microrregiões, obtidas a partir dos dados existentes até 1994, ou de apontar mudanças nas tendências sugeridas pelos mesmos.

No capítulo IV, será feito um estudo mais detalhado acerca de algumas áreas, eleitas como especiais, em função de sua magnitude e dinamismo. A metodologia de análise levará em conta a desagregação, a dois dígitos, dos dados referentes ao pessoal ocupado na indústria destas áreas selecionadas. Objetiva-se, com isto, detectar os fatores determinantes do desempenho econômico recente das principais áreas industriais do Estado, assim como suas especializações. A análise será feita levando-se em consideração as teorias expostas no capítulo I e os aspectos discutidos nos capítulos II e III.

Por fim, salienta-se a dificuldade de se reunir, em um único trabalho, dados sobre a indústria mineira até então dispersos, devido ao fato de não existir uma única fonte que cubra o período, privilegiado na dissertação (1970-1994), como um todo. Por exemplo, utilizaram-se dados relativos ao pessoal ocupado na indústria e ao valor de transformação industrial do Censo Industrial, cuja data-limite nos remete ao ano de 1985; dados sobre pessoal ocupado na indústria da RAIS, existentes somente a partir de 1986; dados sobre o valor agregado bruto e PIB industrial - este último também servindo como *proxy* do valor de transformação industrial - da Fundação João Pinheiro, disponíveis somente para os anos posteriores a 1980.

Espera-se que este trabalho subsidie o acompanhamento do processo da regionalização da indústria em Minas Gerais e suas perspectivas, e que traga contribuição para a tomada de decisões dos setores público e privado.

CAPÍTULO I: TEORIAS DA LOCALIZAÇÃO

“Minas é a montanha, montanhas, o espaço erguido, a constante emergência, a verticalidade esconsa, o esforço estático; a suspensa região - que se escala. (...) Sobre o que, em seu território, ela ajunta de tudo, os extremos, delimita, aproxima, propõe transição, une ou mistura: no clima, na flora, na fauna, nos costumes, na geografia, lá se dão encontro, concordemente, as diferentes partes do Brasil. Seu orbe é uma pequena síntese, uma encruzilhada; pois Minas Gerais é muitas. São, pelo menos, várias Minas.”

(Guimarães Rosa. *Ave, Palavra!*)

I □ TEORIAS CONVENCIONAIS DA LOCALIZAÇÃO: LIMITAÇÕES E UTILIDADE PARA A ANÁLISE DO CASO DE MINAS GERAIS

Para se analisar a formação econômica das regiões é necessário conhecer os fatores que influenciam as decisões empresariais na escolha do local de instalação das empresas, a fim de se entender o processo de concentração geográfica das atividades. Neste sentido, as teorias fundamentais da localização constituem uma contribuição indispensável para a análise das orientações locacionais das atividades econômicas e dos condicionantes do desenvolvimento regional. Especialmente considerando-se as características naturais e a estrutura industrial de Minas Gerais, objeto da presente dissertação (FERREIRA, 1989).

Os princípios básicos dessas teorias foram desenvolvidos pelos autores alemães Johann Heinrich Von Thünen (1842), Alfred Weber (1909) e August Lösch (1936). Entende-se, no entanto, que se pode apoiar em Richardson (1973 e 1975), Ferreira (1975 e

1989), Holland (1976), Leme (1982) e Lemos (1988), cujos trabalhos sintetizam as formulações iniciais e discutem ampla e detalhadamente a questão. Não é objetivo deste capítulo estender-se na discussão teórica, mas apenas focalizar resumidamente os aspectos centrais da teoria da localização que sirvam de apoio à análise do padrão locacional e das especializações regionais da indústria mineira.

1.1. As formulações básicas de Weber e a indústria mineira de bens intermediários

As formulações básicas da teoria da localização das atividades econômicas de Weber parte dos seguintes pressupostos: os consumidores concentram-se em pontos do espaço geográfico; o preço das mercadorias é homogêneo no espaço e os coeficientes técnicos de produção são constantes; são considerados dados os locais onde há disponibilidade de mão-de-obra e, nestes, a sua oferta é infinitamente elástica; as fontes de matérias-primas encontram-se distribuídas desigualmente no espaço, sendo divididas entre: ubiqüidades - obtidas em qualquer ponto, não exercendo, portanto, impulso locacional - e matérias-primas localizadas - disponíveis somente em algumas localizações, influenciando, destarte, a escolha do local; e, as tarifas de transporte das matérias-primas e dos bens finais são idênticas e constantes.

Para o autor, três fatores influenciam a decisão locacional, quais sejam: o custo do transporte - cujo papel é enfatizado no modelo -, o custo da mão-de-obra, e as forças de aglomeração e de desaglomeração.

As indústrias, em casos extremos, são orientadas para o mercado ou para as matérias-primas em razão do fator transporte. A firma tende a localizar-se sempre no ponto em que o custo de transporte for mínimo. As indústrias, cujo *índice de matérias-primas* (relação entre o peso das matérias-primas localizadas e o peso do produto final) for maior do que um ou o mesmo, cujo *peso locacional* (peso do produto, mais o peso das matérias-primas localizadas, por unidade de produto) for alto, são atraídas para a matéria-prima, o que indica que o peso da matéria-prima localizada, necessária à produção, excede o peso do produto final. Já aquelas, com índice de matérias-primas menor do que um ou com baixo peso locacional, são atraídas para o mercado. Neste caso, as matérias-primas ubíquas utilizadas constituem parcela significativa do peso do bem acabado, o que resulta num menor peso do produto final (FERREIRA, 1975; RICHARDSON, 1975; HOLLAND,

1976; LEME, 1982; LEMOS, 1988). Por meio destas relações, Weber mostra que a mobilidade da indústria depende do peso a ser transportado durante todo o processo de produção (FERREIRA, 1989).

O custo da mão-de-obra é considerado por Weber como o segundo fator de localização regional. Tal idéia parte do pressuposto de que as indústrias somente serão atraídas para os locais onde os custos da mão-de-obra forem mais favoráveis para o produtor, no caso em que a economia com a mão-de-obra exceder o custo adicional de transporte para a empresa - pois esta sairá do seu ponto mínimo de transporte.

O terceiro fator engloba as forças aglomerativas e desaglomerativas, que tendem a resultar em concentração ou dispersão espaciais. As aglomerativas implicam em economia de custos básicos, em consequência da proximidade a outras indústrias complementares, que ofereçam melhor comunicação com o mercado, etc. As economias de aglomeração consistem em vários fatores heterogêneos: • economias de escala (economias internas à firma); • economias de localização (economias externas à firma e internas à indústria); • economias de urbanização (para todas as indústrias tomadas em conjunto). Como força desaglomerativa, Weber destaca a renda da terra, que aumenta com o aumento da concentração de indústrias em certo local.

Weber trata a aglomeração da mesma forma como tratou a localização num ponto de custo mínimo da mão-de-obra. Ou seja, ela exerce uma força de atração que pode afastar as indústrias dos pontos de custo mínimo de transporte. A diferença é que os pontos de aglomeração não são fixos, assim como as suas forças de atração (FERREIRA, 1989).

O modelo weberiano de localização industrial é estático e de equilíbrio parcial, ignora a interdependência locacional das firmas e pressupõe a existência de concorrência perfeita no mercado.

Segundo Hoover (1968), a maior deficiência da teoria weberiana é que ela combina três fatores distintos que influenciam os custos de produção em determinado local, e estes deveriam ser tratados separadamente. Tais fatores são: *economias de escala* dentro da firma; *economias de localização* para todas as firmas de uma indústria em um único ponto; e, *economias de urbanização* para todas as firmas de todas as indústrias num mesmo local.

Hoover (1968) aponta também como defeito da análise de Weber, o fato de a mesma se dar apenas em termos da orientação. A teoria só se aplica, deste modo, ao caso em que são dados o mercado e as fontes de recursos. Assim que é reconhecida a existência

de outros mercados ou de outras fontes, ela se *quebra* por não estar fundamentada em termos de áreas de mercado.

Conforme foi salientado por Ferreira (1975), Weber não analisa com detalhes, em seu modelo, os fatores técnicos que levam à aglomeração industrial. Considera que os fatores aglomerativos são muitos e heterogêneos, não sendo possível ao modelo detalhar quais são estes fatores e estabelecer o grau de influência exercido por cada um sobre as diferentes indústrias.

Uma crítica levantada tanto por Richardson (1973) como por Ferreira (1975) refere-se à exclusão dos fatores institucionais (tais como política de juros, incentivos fiscais, seguros e tributos mais favoráveis) da lista dos fatores aglomerativos weberianos.

Segundo Lemos (1988), quase todos os pressupostos do modelo weberiano são irrealistas ou inconsistentes. Lemos considera que a teoria serve apenas a um caso particular do processo locacional, "que é a determinação da influência da não ubiquidade de diversos recursos naturais na localização das atividades econômicas." (LEMOS, 1988:187)

Richardson (1975) sugere a modificação da hipótese de tarifas constantes de transporte. Na maioria dos sistemas de tarifa, a tarifa por quilômetro é menor para os trajetos maiores. Além disso, o formato da curva de transporte pode sofrer alteração, ao se levar em conta meios de transporte diferentes. Segundo ele, é imprescindível também que os custos terminais - embarque, desembarque e manobra - sejam considerados.

Apesar das críticas formuladas, vale ressaltar que, no caso específico da indústria em Minas Gerais, o aporte weberiano não pode e não deve ser desprezado. Considerando-se a especialização histórica e a expansão recente das indústrias de bens intermediários no Estado - cimento, metalurgia, fertilizantes -, altamente vinculados à existência de recursos naturais, a teoria de localização industrial que mais se ajusta a este tipo de desenvolvimento, sem dúvida, é a de Weber. O alto volume e peso das matérias-primas, utilizadas nestas indústrias, justificam a sua instalação perto da fonte de recursos naturais, de maneira a minimizar o custo de transporte. Adicionalmente, a localização inicial de grandes projetos vinculados às fontes de matérias-primas (a exemplo das grandes siderúrgicas) acabam por criar economias de aglomeração (especialmente localização e urbanização), atraindo novas indústrias. Esses aspectos explicam a origem e o desenvolvimento de várias aglomerações industriais em Minas Gerais, como será analisado nos próximos capítulos.

1.2. Von Thünen, a expansão agrícola e seus efeitos na localização industrial

J. H. von Thünen desenvolveu a Teoria da Localização da Produção Agrícola, estabelecendo critérios de hierarquização em torno de um mercado consumidor. Esta teoria visa responder o que se deve produzir em determinado local. Uma importante característica do modelo é o nível de agregação, que leva ao estabelecimento da distribuição de um conjunto de atividades competitivas em um espaço geográfico (APUD FERREIRA, 1989).

Von Thünen considera a fertilidade do solo, a qualidade e a disponibilidade de transporte em todas as direções uniformes, na área em questão. Diferencia-se uma área da outra por meio de: • proximidade maior ou menor com relação ao centro consumidor e; • "renda de localização", que é o preço que as unidades econômicas estão dispostas a pagar pela área. Esta última varia com a distância do mercado. Quanto mais o produtor se afastar do centro consumidor, menor será a renda de localização. A idéia está baseada na presença de um sobrelucro dado pelo diferencial de custo de transporte. A função da renda com relação à distância é denominada gradiente de renda (APUD FERREIRA, 1989). Lemos (1988) ressalta outras hipóteses simplificadoras no modelo de von Thünen, quais sejam: • a localização das atividades agrícolas dá-se no entorno de um centro urbano isolado e independente do resto do sistema econômico; • os produtores agrícolas mantêm apenas uma relação mercantil básica com o centro urbano. O modelo não considera nem a interdependência locacional das firmas nem a interdependência técnica. Também não faz considerações acerca dos fatores que levam à concentração das atividades no espaço geográfico.

De acordo com esse modelo, quando os gradientes de renda se interceptam e a renda total é maximizada, há condições para a formação dos chamados "anéis de von Thünen" - faixas de terra que formam os "cinturões" de diversas culturas em torno do mercado. Conforme Lemos (1988), a posição relativa dos "anéis" de cada bem dependerá: do custo unitário de transporte - quanto maior o custo unitário de transporte, menor a transportabilidade da mercadoria, mais próxima ao centro consumidor deve ser localizada a produção; e do rendimento físico por unidade de área - quanto maior este rendimento, melhor o aproveitamento do espaço, sendo mais plausível que as atividades mais intensivas fisicamente situem-se próximas ao mercado.

Deste modo, von Thünen consegue uma hierarquização simples das várias atividades em “anéis”, mostrando o surgimento de padrões de vantagens locacionais no uso da terra agrícola.

A teoria pode ser considerada como teoria geral de microlocalização em torno de um centro consumidor, podendo englobar a indústria e os serviços, além da agricultura. Esse seria, para Lemos (1988), o grande mérito do modelo.

Lemos (1988) apontou um grave defeito no modelo de von Thünen. Este, ao fechá-lo, pensando num centro urbano isolado, acabou construindo um modelo desaglomerativo, sendo, então, incongruente com a própria idéia de aglomeração urbana e insuficiente para explicar a dinâmica espacial. As culturas agrícolas mais intensivas e/ou com menor transportabilidade pagam renda mais alta nos pontos melhor localizados. Dessa forma, expulsam as menos intensivas e/ou de melhor transportabilidade para os pontos mais afastados, favorecendo a desaglomeração. Tal resultado pode ser estendido para a localização industrial, comercial, residencial e de serviços em geral.

A existência de fertilidades diferentes altera a localização das atividades agrícolas. Portanto, a suposição de fertilidade homogênea do solo é facilmente criticável. Outra crítica refere-se ao fato da localização agrícola não se orientar apenas pelo mercado final de produtos agrícolas, como pressupõe o modelo - onde os produtores agrícolas mantêm apenas uma relação mercantil básica com o centro urbano -, mas também pelas necessidades de reprodução do estabelecimento agrícola (LEMOS, 1988).

Uma crítica pode abranger as teorias de Weber e de von Thünen: ambos os autores desenvolveram seus modelos com base nos pressupostos de concorrência perfeita. A decisão sobre a localização de uma firma pode ser influenciada por decisões e políticas adotadas pelas concorrentes. Portanto, Richardson (1973) conclui que a estrutura de mercado típica da economia espacial deveria ser o oligopólio. Tal estrutura pode levar à aglomeração, mesmo se não houver economias internas ou externas de escala, mesmo se inexisterem diferenças espaciais significativas nos custos da produção e mesmo na ausência de fortes flutuações na demanda.

Em que pese, também, a insuficiência do modelo de von Thünen, uma versão modificada do mesmo, onde se considerem as diferenças de fertilidade e aptidão agrícola, a distância ponderada pela qualidade dos transportes é fundamental na análise do desempenho geográfico da agricultura mineira. Esta, por sua vez, tem efeitos na expansão agroindustrial, à montante e à jusante da agricultura e, portanto, na análise de certas

especializações regionais, a exemplo da indústria de laticínios, beneficiamento de café, óleos vegetais, etc..

1.3. Lösch e as áreas de mercado

Lösch desenvolveu a Teoria da Organização das Regiões, na qual se considera essencialmente o aspecto econômico. As hipóteses básicas do seu modelo são: • matérias-primas e insumos necessários à produção são ubíquos; • condições uniformes de transporte; • distribuição uniforme da população no espaço; • gostos e preferências de consumo uniformes; • uniformidade do conhecimento da tecnologia. O autor enfatiza a interdependência locacional - o que é um avanço em relação aos outros dois modelos anteriormente discutidos - e a influência exercida pelas condições de mercado na escolha do local onde se instalar uma firma qualquer. Supõe o mercado em regime de concorrência imperfeita. Lösch parte do pressuposto de que, à medida que aumenta a procura global da empresa, esta deve obter economias de escala (FERREIRA, 1975; RICHARDSON, 1975; HOLLAND, 1976; LEME, 1982; LEMOS, 1988).

Apesar de ser um modelo abstrato, seu valor, segundo Lemos (1988), consiste em introduzir três importantes conceitos na análise da problemática espacial: • a curva de demanda no espaço - onde o custo de transporte tem papel decisivo; • economias de escala - elemento analítico central para a estruturação do espaço econômico; • área de mercado - fusão analítica dos dois primeiros conceitos.

Lösch demonstra, em sua teoria, que as diversas firmas se distribuem pela planície homogênea, formando diversas áreas circulares que tendem a se tangenciar. Isto leva ao aparecimento de espaços vazios. Mas, na medida em que novas indústrias vão entrando no mercado, induzidas pelos lucros excessivos das firmas já existentes "... formar-se-á um arranjo triangular-hexagonal, a longo prazo, que maximizará o número de firmas, criando-se uma situação em que todos os consumidores serão servidos do melhor modo possível." (APUD FERREIRA, 1989:173)

Segundo ele, a área de mercado hexagonal é a mais favorável, uma vez que permite o maior volume de vendas possível, abastecendo todos os consumidores com menor "fricção" da distância. As diversas áreas de mercado hexagonais devem ser superpostas, de modo que tenham todas uma cidade central em comum. Giram-se, então, as redes, em torno dessa cidade central, até que se obtenha um máximo de coincidência de atividades

nos diversos assentamentos. Dessa forma, maximizar-se-á a aglomeração de atividades (FERREIRA, 1975 e 1989).

De acordo com Lemos (1988), o modelo de Lösch pode ser considerado complementar ao modelo de localização agrícola de von Thünen. O primeiro enfatiza a natureza aglomerativa das atividades econômicas, levando ao crescimento dos centros urbanos, ao passo que o segundo enfatiza o aspecto desaglomerativo do processo de urbanização.

A principal crítica que pode ser feita ao modelo de Lösch vem da extensão das suposições sobre uniformidade. Conforme Holland (1976), o autor não propõe um padrão ideal de localização, num mundo com distribuição desigual de recursos, população, conhecimento tecnológico, oportunidades de produção, facilidades de transporte, dentre outros. Ele pressupõe uma economia ideal.

Lösch foi o primeiro a desenvolver um modelo de equilíbrio geral completo, apresentando, de modo abstrato, as interrelações de todas as localizações (FERREIRA, 1975). Conforme Richardson (1975), a teoria geral de Lösch pode ser criticada por não ser suficientemente geral e por sofrer de limitações decorrentes de suas hipóteses irrealistas e altamente simplificadoras. Para o autor, a teoria de Lösch "... só pode ser considerada como teoria geral do equilíbrio para uma economia que produza um único bem." (RICHARDSON, 1975:112)

De forma semelhante aos modelos de Weber e von Thünen, a concepção de área de mercado de Lösch é importante na análise da dinâmica industrial de Minas Gerais. Considerada a proximidade do Estado com São Paulo e Rio de Janeiro e as tendências crescentes de integração interindustrial, a complementaridade produtiva inter-regional e o próprio mercado de consumo final daqueles centros são importantes para a localização e expansão da indústria mineira.

Assim, embora as teorias convencionais apresentem grandes limitações, as mesmas ainda são de grande utilidade na análise do padrão locacional da indústria mineira.

2. TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS E AVANÇOS RECENTES DA TEORIA DA LOCALIZAÇÃO

Até aproximadamente a década de 1970, as teorias da localização tiveram como suporte os modelos clássicos de Weber, Von Thünen e Lösch, como antes se apresentou. A partir de então, um conjunto de fatores, conjugando crise econômica, novas tecnologias e processos, novas estratégias de mercado e de organização industrial, provocaram profundas mudanças estruturais, com forte impacto sobre os padrões locacionais e seus determinantes. Após longo processo de liderança do crescimento industrial, começou a ocorrer um processo novo, denominado *desindustrialização*. Através deste, tradicionais regiões industriais do nordeste americano e do noroeste inglês começaram a perder posição relativa e absoluta na produção, com fechamento de plantas e perda absoluta de população (BLUESTONE e HARRISON, 1982; MASSEY e MEEGAN, 1982). Ao mesmo tempo novas e dinâmicas regiões industriais surgiam, tanto nos Estados Unidos como na Inglaterra, algumas delas lideradas por indústrias intensivas em tecnologias avançadas, com forte alteração da estrutura industrial e das formas de organização, com aumento da importância das pequenas e médias empresas, localizadas em cidades de porte médio ou pequeno, sem nenhuma tradição industrial (DINIZ E CROCCO, 1996; PIORE e SABEL, 1984).

Cumprе ressaltar que os efeitos regionais da crise econômica e da desindustrialização não aconteciam apenas entre os países centrais, uma vez que estaria ocorrendo uma profunda alteração na divisão internacional do trabalho, com rápida expansão dos países denominados NICs (FROBEL, 1977 e BALASSA, 1981).

As teorias tradicionais de localização e de desenvolvimento regional não foram capazes de explicar tais fenômenos - desindustrialização, mudanças na estrutura produtiva e na divisão internacional do trabalho, emergência da pequena e média empresas, desintegração vertical -, devido ao surgimento de novos setores industriais com diferentes requisitos e comportamentos locacionais. Para tanto, novas tentativas teóricas e metodológicas vêm sendo esboçadas.

Diniz (1991), seguindo Markusen (1990), divide as interpretações teóricas mais importantes em cinco grupos, quais sejam: a) teorias do ciclo do lucro; b) teoria das incubadeiras; c) desenvolvimento induzido pelo comércio; d) desenvolvimento induzido pelo governo; e) novos distritos industriais. Acrescente-se a estes a retomada, por Krugman, da análise dos retornos crescentes e da aglomeração.

Para acompanhar a presente reflexão, tentar-se-á expor, brevemente, as principais formulações destas interpretações teóricas.

a) Teorias do ciclo do lucro

Segundo Markusen (1985), as mudanças regionais foram consequência das prioridades adotadas pelas corporações frente à variação cíclica de seus lucros, e não da disponibilidade de fatores ou mercado, proposta pela teoria convencional. Discutindo a questão, Diniz afirma:

"Markusen procura incorporar a concepção da dinâmica schumpeteriana, centrada na noção de mudanças técnicas e estruturais, da taxa de lucro diferencial, articulada com os modelos de organização industrial que interpretam o comportamento da firma oligopólica e de sua estrutura de mercado." (DINIZ, 1991:14)

E o autor assinala ainda que a prática oligopolista, ao incentivar a sobreconcentração das atividades e investimentos nas regiões originais, posterga a dispersão. Mas, a partir do momento em que a taxa de lucro é reduzida, inicia-se o processo de dispersão como saída econômica ao problema.

Segundo a autora, o lucro tem cinco fases, cada uma correspondendo a um padrão locacional distinto: 1) Lucro zero. Esta é a fase de nascimento da indústria, onde há tendência à concentração. Neste estágio, a competição é mínima ou inexistente. 2) Super-lucro. Fase em que ocorre um processo de aglomeração, onde novas firmas tendem a se aproximar do local. 3) Lucro normal. Fase do início da dispersão, uma vez que a aglomeração gera deseconomias de aglomeração - aumenta o preço das terras, aluguéis e dos salários relativos, aumentam os custos de congestão e de infra-estrutura, aumenta a pressão sindical. Há intensa competição via preço. 4) Lucro acima ou abaixo do normal. Nesta fase, a desconcentração será acelerada ou retardada, dependendo do grau de oligopólio, das possibilidades técnicas, dos recursos financeiros, do poder de mercado e da perspicácia gerencial de cada setor. 5) Lucro negativo. Neste estágio, a região é abandonada, levando à desindustrialização da mesma.

Tal proposta teórica foi criticada por vários autores, para quem Markusen generalizou o comportamento de uma época, supondo que o modelo seria sempre reproduzido. Diniz (1991), por exemplo, afirma que a aplicação do modelo restringe-se à análise de setores maduros em determinadas épocas e regiões. A própria Markusen reconhece que sua análise não serve para as atividades de alta tecnologia.

Para um país como o Brasil, conseqüentemente para Minas Gerais, esta teoria não tem muita aplicação. Conforme ressaltado por Diniz:

“(...) o país ainda não constituiu um mercado de massas, o peso dos salários no custo de produção é baixo, há alta taxa de desemprego e subemprego e correntes migratórias para as regiões mais desenvolvidas, freando a subida dos salários, existem grandes desníveis regionais de renda per-capita e insuficiência de infraestrutura, que impedem a mobilidade do capital no espaço.”
(DINIZ, 1991:16)

No entanto, o comportamento recente da transferência de indústrias de calçados e confecções, do Rio Grande do Sul e de São Paulo para estados do Nordeste brasileiro, é em parte explicado pelos diferenciais de salários e conseqüentemente pelos lucros. De forma semelhante, algumas indústrias que transferiram-se da área metropolitana de São Paulo para o Sul de Minas Gerais tiveram em conta, entre outros fatores, os diferenciais do preço da terra e a ausência de pressão sindical. Desta forma, embora parcial, a concepção do ciclo do lucro tem poder explicativo sobre alguns casos de crescimento industrial em Minas Gerais.

b) Teoria das incubadeiras

De acordo com esta teoria, quando as indústrias velhas se dispersam, por entrarem em declínio, os novos setores emergentes são atraídos para os grandes e velhos centros industriais-urbanos, que funcionam como incubadeiras. Isto se deve ao fato destes grandes centros possuírem uma gama de recursos acumulados - mão-de-obra técnica e profissional treinada, centros administrativos das corporações, laboratórios de P & D, serviços diversificados, entre outros, os quais não são facilmente construídos em novas áreas (DINIZ, 1991).

Scott e Storper (1988) criticam esta teoria, por ela não incluir a análise do processo de organização industrial e da divisão do trabalho na produção, importantes para se entender a tendência locacional das indústrias novas. Deste modo, a hipótese da incubadora torna-se, para eles, analiticamente estéril.

A idéia de "cidades mundiais (globais)" que se relacionam, controlando a produção e o mercado mundiais, foi desenvolvida posteriormente. A força de tais cidades resultaria da sua capacidade de inteirar-se e controlar o sistema global em suas relações econômicas.

Sassen (1993) e Castells (1986) verificaram uma grande tendência de concentração do poder nestas cidades. A simultânea desconcentração observada - dispersão espacial das atividades produtivas - estaria servindo a esse processo de concentração (centros de comando, centro financeiro, pesquisas de P&D). Os antigos centros industriais tenderiam, pois, a aglomerar permanentemente as atividades modernas.

Storper e Walker (1989), citados por Diniz (1991), opõem-se a esta visão. Segundo eles, o crescimento industrial é o resultado de mudanças tecnológicas e da sucessão de setores, que criam seus próprios recursos e condições locais, distanciando-se dos grandes e velhos centros industriais. As novas tecnologias, ao abrirem "janelas locais", explicam a mobilidade das indústrias, tanto a nível nacional como mundial.

No caso do Brasil, o processo de desconcentração da área metropolitana de São Paulo está provocando dois tipos de fenômenos. Em primeiro lugar, está ocorrendo uma reconcentração na grande faixa que vai de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul, entendido como o macro-campo aglomerativo de São Paulo. Em segundo, algumas indústrias de alta tecnologia, a exemplo da informática, estão se concentrando na cidade de São Paulo, Campinas e São José dos Campos, o que em parte confirma seu papel de incubadora (GUERRA, 1996).

Em Minas Gerais, tendo em vista a concentração da infra-estrutura e da renda em algumas regiões mais industrializadas - como por exemplo, no Centro-Sul do Estado -, fica difícil pensar-se na possibilidade de se abrirem novas "janelas locais". O que se tem, ao contrário, é uma tendência, cada vez maior, de concentração das atividades modernas nestas mesmas regiões, em detrimento das outras.

c) O desenvolvimento induzido pelo comércio

O conceito de Ricardo de vantagens comparativas naturais serviu de base para a concepção do desenvolvimento induzido pelo comércio. Na medida em que o desenvolvimento do capitalismo criou as vantagens comparativas construídas, a formulação de Ricardo perdeu relevância. Estabeleceu-se, portanto, uma divisão internacional do trabalho, ditada pelo desenvolvimento diferenciado das forças produtivas e da acumulação capitalista (DINIZ, 1991).

A teoria da base de exportação, desenvolvida por Douglass North (1977), pode ser pensada como uma tentativa de relacionar-se o papel do comércio com o crescimento de uma região. De acordo com esta teoria, o crescimento de uma região teria como base a

exploração de algum tipo de recurso natural com vistas à exportação. North afirma que a exportação é a maior fonte de renda da região, gerando divisas cujo efeito dinamizador propaga-se por toda a economia. Isto daria suporte à criação de atividades voltadas para o comércio local ou à criação de novas atividades de serviços para a indústria exportadora. Sobre tais pressupostos, pode-se concluir, com Diniz, que "... na concepção de North, o desenvolvimento regional partia da base de recursos naturais e iria seguindo várias etapas até alcançar um estágio de industrialização e terceirização." (DINIZ, 1991:22)

Até a década de 60, Minas Gerais inseriu-se na economia internacional e nacional como exportadora de matérias-primas minerais ou semi-elaboradas. Deste modo, pode-se dizer que a sua indústria apoiou-se na exploração de recursos naturais, voltados para exportação, tanto para outras regiões do País como para o exterior.

Mais recentemente, não há dúvida, também, que algumas áreas industriais mineiras foram dinamizadas através de incentivos à exportação - tanto para o exterior como para outras regiões brasileiras. Este seria o caso, por exemplo, de Betim, por meio da Fiat Automóveis.

d) O desenvolvimento induzido pelo Estado

Há ampla discussão a respeito da capacidade governamental de induzir o desenvolvimento regional, com controvérsias sobre o alcance, os resultados e os custos das políticas de desenvolvimento regional, assim como interpretações de natureza mais ideológicas de qual deve ser o papel do Estado. Neste sentido têm sido amplas e variadas as políticas de desenvolvimento regional, indo dos Estados Unidos (TVA), passando pela Europa (destaca-se o Mezzogiorno), extinta União Soviética (Plano de ocupação da Sibéria), generalizando-se nos países em desenvolvimento. Mais recentemente, as políticas regionais estão sendo retomadas, cabendo destacar a política regional da União Européia.

No caso brasileiro, a ação do Estado Federal tem sido importante, em termos do desenvolvimento regional, condicionando a dinâmica regional brasileira por meio de investimento produtivo direto, incentivos fiscais e construção de infra-estrutura (DINIZ, 1991), com destaque para a criação da SUDENE e da SUDAM e o recente Fundo Constitucional de Desenvolvimento Regional.

Em se tratando especificamente de Minas Gerais, tem-se o exemplo das microrregiões de Montes Claros e de Pirapora, que tiveram seu desenvolvimento ligado, diretamente, aos incentivos e subsídios concedidos pelo Estado, através da SUDENE.

Foram também importantes os investimentos produtivos diretos das então empresas estatais - Usiminas, Acesita, Açominas, Fosfertil, Cenibra, dentre outras -, posteriormente privatizadas. Por fim, ressalte-se também os investimentos em infra-estrutura - transporte, energia, telecomunicações. Do ponto de vista da ação do Estado Federativo, é notório o reconhecimento do papel da política econômica e das instituições estaduais na retomada do crescimento, a partir do final da década de 1960 (DINIZ, 1981, DUARTE FILHO, 1979). Destaca-se o papel dos incentivos fiscais decorrentes da Lei 5261/69, retomados através da atual “guerra fiscal”.

e) Novos distritos industriais

Conforme Harrison (1992), estamos numa era de crescimento e de desenvolvimento baseados na liderança de pequenas firmas. Isso porque a integração vertical tem-se mostrado incapaz de competir no mundo "pós-industrial", caracterizado pelas contínuas flutuações na demanda, intensificação da competição internacional, e pela necessidade de formas mais flexíveis de produção e ligação entre as firmas. A desintegração vertical dinâmica, que resulta destas novas formas de organização da produção, visa obter “ganhos de escala e de escopo no conjunto de uma rede de empresas, derivando um aprofundamento maior da divisão social do trabalho.” (NEGRI e PACHECO, 1994:63)

As firmas pequenas têm-se tornado importantes fontes de emprego e criadoras de inovações tecnológicas. Os distritos industriais, primeiramente redescobertos no norte da Itália, no final dos anos 70, são formados por uma rede altamente concentrada, em sua maioria, de pequenas firmas, com tecnologias de produção flexíveis, sendo, portanto, capazes de responder rapidamente às mudanças nas condições de mercado (HARRISSON, 1992). A desintegração vertical, que caracteriza os novos distritos industriais, tende a fortalecer as relações entre firmas, devido à necessidade de contato direto, troca de informações, fluxo de materiais e de pessoas (DINIZ, 1993). No distrito industrial ideal, cada pequena empresa especializar-se-ia em uma ou algumas poucas fases do processo de produção completo.

Os teóricos dos distritos industriais enfatizam a importância da confiança na reprodução da colaboração entre os agentes econômicos dentro dos distritos. Segundo estes, tal confiança é adquirida após um período de tempo, por meio de contínuas contratações e recontrações, mediante acordos informais, dentre outras coisas. O fato

justificaria a aglomeração, uma vez que a interação entre as firmas é facilitada pela proximidade com as outras (HARRISSON, 1992).

Piore e Sabel (1984), tomando por base o exemplo americano, vêem a possibilidade de dois tipos de distritos industriais: nos velhos centros industriais, com a possibilidade de aproveitamento das bases existentes; e nos novos distritos industriais, apoiados na base educacional ou outras condições regionais. Para ambas as possibilidades, os laboratórios das universidades serviriam de base para o desenvolvimento de novos produtos e processos de produção, dando continuidade à pesquisa.

Lipietz e Leborgne (1988) sugerem três desdobramentos espaciais possíveis, decorrentes das novas tecnologias: neotaylorista, via californiana e via saturnina. O primeiro reproduziria a linha tradicional de integração vertical, estando na linhagem das tendências clássicas do modelo fordista. Esta categoria pode conduzir a uma forte especialização inter-regional e intra-regional, por estar associada a uma desintegração territorial. No segundo, a forma predominante de organização industrial tenderia a ser a desintegração vertical, associada a uma estreita integração territorial. Já no terceiro, a tendência é de que a organização das indústrias baseie-se em formas de parceria entre as firmas, sindicatos, universidades e administrações locais, posto que a qualificação e a cooperação balizam as relações empresariais. Ou seja, nos dois últimos as relações interempresariais tenderiam a ser fortalecidas com a recriação dos aglomerados industriais, como bem sintetizou Diniz (1991).

Para Diniz (1991), tanto a relação entre as novas tecnologias e os centros de pesquisa, quanto as experiências internacionais atestam a força da idéia dos distritos industriais, comprovando que a tendência é de aglomeração. Adverte, no entanto, que esta proposta não pode ser generalizada para todos os setores.

Markusen (1995), ao rever as formulações anteriores, observou que elas não estabelecem “as características dos novos distritos industriais de uma maneira rigorosa o suficiente para permitir a fácil avaliação da sua incidência e do seu crescimento no tempo e no espaço.” (MARKUSEN, 1995:12) Nessa nova abordagem, a autora lembra outros fatores, diferenciados da existência de uma rede de pequenas firmas inovadoras e especializadas, capazes de sustentar o crescimento industrial em alguma área ou região. Baseada em ampla pesquisa empírica, Markusen aponta quatro diferentes tipos de distritos industriais, onde leva em consideração o padrão de relações interindustriais, o grau de desintegração vertical, as transações entre as firmas do mesmo distrito, a capacidade

inovadora, o papel das instituições e facilidades governamentais ou distritais, a organização da produção e a distribuição das firmas por tamanho. Para ela, tais distritos podem ser assim caracterizados:

a) *Marshalliano ou italiano*: há predominância de pequenas empresas locais, com alto grau de cooperação e grande relevância das relações intra-distritais, gerando expressivas economias externas.

b) *Centro-radial*: especialização regional baseada em uma ou mais grandes firmas verticalmente integradas. Presença de significativas economias de escala e relações inter-distritais.

c) *Plataforma Satélite*: estrutura econômica dominada por filiais de multinacionais ou grandes corporações, onde as decisões mais importantes sobre investimentos são tomadas fora do distrito. Há pouca vinculação local.

d) *Ancorados pelo governo ou por importantes instituições*: estrutura regional dominada por uma ou mais grandes instituições públicas (militares, centros de pesquisa, universidades) que criam condições para a localização industrial.

Em Minas Gerais, podemos detectar algumas cidades que se enquadram, em menor ou maior grau, em alguns dos tipos de Novos Distritos Industriais definidos acima. Podemos citar, como exemplo, os municípios de Betim, caracterizado como Centro-Radial - onde a Fiat funciona como empresa central - e, Santa Rita do Sapucaí, ancorada pelo Inatel e Ete - com características Marshallianas. Estes e outros exemplos serão analisados em maior detalhe nos capítulos III e IV.

f) Retornos crescentes e aglomeração

Seguindo a tradição de Hirschman (1958) e de Myrdal (1962), que tratam da questão do fluxo circular cumulativo, Krugman retomou a questão dos retornos crescentes, através de um modelo que visa responder o por quê e quando a indústria se torna concentrada em algumas regiões, deixando as outras relativamente sem desenvolvimento. O autor não se propõe estabelecer as razões que inicialmente levam uma indústria a localizar-se em determinada área, posto que, em sua concepção, a localização específica de uma determinada indústria é, em larga medida, indeterminada e devida a um acidente histórico.

Conforme o autor, deve-se deixar de lado alguns dos pressupostos neoclássicos, tais como: retornos constantes de escala e concorrência perfeita, uma vez que os mesmos, por serem demasiado irrealistas, não conseguem explicar a atual realidade das novas formas organizacionais das indústrias e as relações empresariais (KRUGMAN, 1991a).

O seu modelo de concentração geográfica da indústria baseia-se na interação de três fatores, quais sejam: retornos crescentes de escala, custos de transporte e demanda.

Devido à existência de economias de escala na produção, os produtores têm um incentivo a concentrar-se em um número limitado de lugares. Devido aos custos de transporte, os locais preferidos são aqueles onde a demanda é grande ou a oferta de insumos é conveniente. Mas, normalmente, a demanda será maior nos locais onde houver um maior número de empresas (onde a concentração da produção for maior). Por conseguinte, há uma relação circular entre produção e demanda, implicando que as regiões que primeiramente se industrializarem, como resultado de um acidente histórico, irão atrair outras indústrias de outras regiões com condições iniciais menos favoráveis (KRUGMAN, 1991a e 1991b; MARTIN & SUNLEY, 1996). Portanto, a concentração da indústria, uma vez estabelecida em determinado local, tende a se auto-sustentar.

Krugman (1991a) valida o seu modelo, ao observar que o processo de industrialização dos Estados Unidos foi marcado por pequenos acidentes históricos. Estes acabaram por levar ao estabelecimento de um ou dois grandes centros persistentes de produção, devido ao processo cumulativo de aglomeração. Um exemplo, citado pelo autor, é a origem e o crescimento do “manufacturing belt”.

Neste sentido, Krugman, pelo seu prestígio acadêmico, apenas recolocou o debate, com nova modelagem, da questão dos processos aglomerativos.

As distintas formulações teóricas apresentadas neste capítulo indicam suas limitações e seus alcances para a análise da experiência recente do crescimento industrial regional de Minas Gerais. A impossibilidade de opção por um modelo teórico único, levamos à alternativa de buscar, na diversidade teórica apresentada, explicações para os distintos casos de crescimento industrial das regiões ou áreas, segundo suas características técnicas e organizacionais.

CAPÍTULO II: A INDUSTRIALIZAÇÃO MINEIRA RECENTE

*“Minas Gerais
minerais
minas de Minas
demais,
de menos?
Minas mineiral
Minas Tiradentes
Minas tal e qual
a pedra-enigma
no labirinto da mina.”*

(Carlos Drummond de Andrade: *Canto Mineral*)

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

O surgimento da indústria em Minas Gerais remonta ao século XIX, com predomínio da pequena empresa familiar, escassamente capitalizada e com poucos operários, e com tendência à localização das fábricas nas regiões da Mata, Sul e Centro (VERSIANI, 1992). O setor têxtil foi o que mais se destacou até aproximadamente 1920, sendo líder em termos de porte, porém não revelando a mesma performance em termos de eficiência e rentabilidade. As plantas mineiras, dispersas e de pequena escala, haviam-se localizado em regiões remotas e orientadas pela existência de quedas d'água, como fonte energética. Enquanto isto, o crescimento destas indústrias em São Paulo e no Rio de Janeiro, em plantas com maior escala e maior produtividade, ampliou a competição e dificultou a expansão da indústria têxtil mineira (CANO, 1977). A partir da I Guerra Mundial, a indústria têxtil foi perdendo posição relativa, em virtude do crescimento de outras indústrias no Estado, especialmente alimentos - com destaque para laticínios e açúcar - e bebidas (PAULA, 1983). Desde o século XIX, as várias tentativas feitas no sentido da introdução da grande siderurgia não obtiveram grandes resultados na primeira fase (BAETA, 1973). A implantação da Usina Esperança, em 1889, primeiro alto forno instalado em Minas Gerais, não marcou a entrada de Minas na era da grande siderurgia. A maioria das usinas, que foram implantadas no início do século, eram de pequena escala e não alcançaram grande sucesso tecnológico e de mercado.

Há também que se considerar outros obstáculos à consolidação e expansão das indústrias mineiras. Dentre eles vale citar: a *precária infra-estrutura de transporte e comunicação* da época, que dificultava a integração do mercado de Minas Gerais. A este respeito, Paula (1983) destaca a rígida limitação físico-geográfica que o transporte por meio de tropas de mulas trouxe à incipiente indústria do ferro, no século XIX. O autor assinala que o sucesso dessa indústria poderia ter sido maior, uma vez que existia demanda insatisfeita pelos seus produtos, em todo o País. A *fraca imigração de estrangeiros*, conjugada à *lentidão na introdução das relações de trabalho assalariado* em Minas, também impediu a formação de mercados de trabalho e de consumo satisfatórios. Completam o quadro a *pulverização da produção e da população pelo Estado*; e a *ausência de uma acumulação primitiva de capital* em Minas Gerais. (DINIZ, 1981 e 1984; PAULA, 1983).

No entanto, a partir da década de 20, a incipiente indústria metalúrgica começa a ganhar fôlego. A primeira usina siderúrgica integrada em Minas Gerais foi a Companhia

Siderúrgica Mineira. Criada em 1917, em Sabará, começou a funcionar em 1919, e em 1921 foi encampada por capitais luxemburgueses, transformando-se na Companhia Siderúrgica Belgo Mineira. A partir da expansão desta última é que a grande siderurgia desenvolveu-se em Minas Gerais. Em 1936 seria dado um novo salto com o início de operação da Usina de Monlevade da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (PAULA, 1983). Durante as décadas de 20 e 30 foram instalados vários outros projetos siderúrgicos, com destaque para a Companhia Ferro Brasileiro, de capitais franceses (DINIZ, 1981). Percebe-se claramente que a expansão da siderurgia no Estado, até então, havia-se baseado, principalmente, na participação do capital estrangeiro - pelo menos nos empreendimentos mais significativos.

A localização da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, na década de 40, frustrou a expectativa dos mineiros de emancipação econômica, via expansão do parque metalúrgico e sua suposta integração industrial. A perda deste projeto siderúrgico, aliada à dificuldade de promoção do desenvolvimento industrial de Belo Horizonte - em virtude basicamente da baixa oferta de energia - fizeram com que o Governo do Estado buscasse alternativas para fomentar o crescimento industrial de Minas. Dentre estas, cabe destacar a criação da Cidade Industrial de Contagem, no início da década de 40, e do sistema energético próprio, através da usina hidroelétrica de Gafanhoto.

A escolha da área para a implantação da Cidade Industrial deu-se baseada em diversos fatores, tais como: a proximidade de Belo Horizonte - porém fora de seu município; a disponibilidade de água; a disponibilidade de infra-estrutura de transportes; e, a proximidade das fontes de matérias-primas. Inaugurada em 1946, embora de forma gradual, a Cidade Industrial de Contagem atraiu um grande número de indústrias, inclusive as de cimento e refratários. Em 1952 seria decidida a implantação da Mannesmann no Brasil, sendo a localização escolhida o Barreiro, em área contígua à Cidade Industrial. Entre 1947 e 1960, o número de indústrias instaladas no local subiu de 10 para 82, e o número de operários, de 1.000 para 15.000 (DINIZ, 1981).

Pode-se dizer que Contagem, alguns anos mais tarde, fez aprofundar a especialização mineira na produção de bens intermediários, oferecendo aço, cimento e refratários, especialmente para a indústria paulista (HENRIQUES, 1996).

Na segunda metade da década de 40, seria definido o Plano de Recuperação Econômica e Fomento da Produção e criada a Taxa de Serviços de Recuperação

Econômica. Estes dariam suporte técnico, institucional e financeiro ao desenvolvimento de infra-estrutura e ao crescimento industrial do Estado nas décadas seguintes.

2. ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA - DÉCADAS 50/60

No início da década de 50, baseando-se no esforço anterior e consciente de que os pontos básicos do estrangulamento à expansão da economia mineira eram energia e transportes, o Governo Estadual adotou como estratégia de desenvolvimento o apoio à expansão destes setores, através do binômio "Energia e Transporte".

Baseado no Plano de Eletrificação antes elaborado e na experiência de construção de usinas hidrelétricas, criou-se a Cemig, em 1952. O arranjo institucional estabelecido com a criação de uma empresa com autonomia administrativa, a competência técnica de sua diretoria, os recursos disponíveis através da taxa dos serviços de Recuperação Econômica e Fomento da Produção e os recursos obtidos através de financiamento externo permitiram um arrojado programa de investimentos pela recém-criada empresa. A mesma implantou, simultaneamente, quatro usinas (Itutinga, Salto Grande, Tronqueiras e Piau) e se preparou para futuras ampliações.

No que diz respeito aos transportes, a ação estatal centrou-se no sistema rodoviário. Os resultados foram surpreendentes. No período 1951-55 foram construídos 3.725 km de estradas, 1.725 km além do esperado, embora com piora das condições técnicas das estradas. Este fato, juntamente com a incapacidade de manutenção e conservação eficientes das mesmas e, considerada a grande dimensão territorial de Minas, impediu que o programa rodoviário tivesse a mesma repercussão do programa energético, sem negar, contudo, sua importância decisiva para a expansão econômica do Estado (DINIZ, 1981).

Durante a primeira metade da década de 50 começava-se a esboçar a especialização produtiva mineira. Na área metalúrgica, além da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, haviam sido implantadas a Acesita (siderurgia) e a Companhia Mineira de Alumínio - posteriormente transferida para a Alcan - e estava em implantação a Companhia Siderúrgica Mannesmann. No setor de minerais não-metálicos foram implantadas a Magnesita e várias plantas de cimento.

Minas Gerais começava a consolidar sua especialização na produção de bens intermediários, especialmente aço e cimento - característica presente até os dias de hoje.

Com a entrada em operação da Acesita e da Mannesmann, a produção de aço aumentou de 170.262 t em 1950, para 587.152 t em 1960, e 2 milhões em 1970 (Diniz, 1981:84). No que tange à indústria de cimento, até 1950 havia, em Minas Gerais, somente as duas fábricas da Itaú. Entre 1950-52, no entanto, implantaram-se mais quatro fábricas (Ponte Alta, Cauê, Cominci e Barroso), o que elevou a produção de 211.228 t em 1950, para 1.055.638 t em 1960, e 2,5 milhões em 1970 (id.ibidem). Como consequência, em 1959, a participação da indústria de bens intermediários no Produto Industrial mineiro correspondia a 44%, subindo para 57% em 1970, contra 39% para o Brasil.

Diante desse contexto, e seguindo o ritmo da sua gestão no governo de Minas na segunda metade da década de 50, Juscelino Kubitschek, ao assumir a Presidência da República, lançou o Programa de Metas, que daria continuidade e reforçaria a expansão industrial e da infra-estrutura de Minas Gerais.

No que se refere ao Estado, o Programa de Metas incluiu a implantação da Usiminas, amplo programa rodoviário (inclusive a ligação Brasília - Belo Horizonte) e as usinas hidrelétricas de Três Marias e de Furnas.

Adicionalmente, a construção de Brasília no mesmo período também contribuiu muito para a integração do território de Minas. O Estado tornou-se passagem obrigatória entre a nova capital e os centros econômicos e políticos mais desenvolvidos do país - São Paulo e Rio de Janeiro. Assim, os transportes, que continuavam a ser o maior fator de estrangulamento para a expansão da economia de Minas, tiveram oportunidade de solução acelerada. Por outro lado, a construção da nova capital também contribuiu para a expansão da indústria básica do Estado, com o grande aumento da demanda de material de construção (ferro, cimento, cerâmica, etc.). Na palavras de Diniz,

“... o Programa de Metas veio beneficiar a indústria básica mineira, pois aqueles setores que se achavam mais preparados aproveitaram a oportunidade da acelerada expansão do mercado nacional. As indústrias de aço e cimento aproveitaram a grande expansão industrial do período, resultante do arrojado programa de crescimento da infra-estrutura e da construção de Brasília.” (DINIZ, 1981:90)

Embora o crescimento tenha sido significativo, o tamanho geográfico do Estado e seu atraso relativo impediram uma transformação mais profunda. No início da década de 60, a crise econômica que abateu sobre o país frustrou a expectativa de um salto econômico

de Minas Gerais e aprofundou as dificuldades estruturais de setores tradicionais como açúcar e têxtil, que enfrentavam forte competição da indústria paulista.

A convicção de que Minas estava atrasada e de que a industrialização era a única saída levou à criação, em 1962, do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais - BDMG. Na primeira fase, a ação do BDMG incluiu a análise das causas da estagnação verificada na economia mineira e sugestões de caminhos para superá-la. Os resultados desse esforço foram sintetizados no "Diagnóstico da Economia Mineira", publicado em 1968. Segundo Diniz, o documento "sustentou e generalizou a concepção do empobrecimento relativo de Minas e de sua exploração por outras unidades da federação." (DINIZ, 1984:263) Serviu, também, de base para as reformas e para a preparação institucional do Estado, assim como reforçou e qualificou quadros técnicos na administração pública.

Foram criados o Instituto de Desenvolvimento Industrial (INDI), em 1969 - voltado para a análise das oportunidades e viabilidade dos investimentos -, através da associação do BDMG com a Cemig; a Companhia de Distritos Industriais (CDI), mediante transformação do antigo Departamento de Industrialização da Secretaria da Agricultura, destinada à preparação de novas áreas para implantação dos novos investimentos; a Fundação João Pinheiro (FJP) e a Fundação Centro-Tecnológico (CETEC), como instituições de suporte à realização de estudos na área sócio-econômica e à pesquisa tecnológica.

No que se refere ao setor orçamentário e financeiro, foi feito um convênio, entre a Secretaria da Fazenda e o BDMG, para promover um amplo processo de reestruturação fazendária. Na área de planejamento, criou-se o Gabinete de Planejamento e Coordenação (GPC) dentro do Conselho Estadual de Desenvolvimento (CED) e estabeleceu-se um convênio com o ILPES (ONU), que daria suporte ao planejamento estadual. Foi também definida a concessão de incentivos fiscais aos novos investimentos realizados no Estado, através da Lei Estadual nº5261/69 (DINIZ, 1981).

Montou-se, então, um aparato institucional de apoio e de promoção industrial, sustentado diretamente no tripé BDMG-INDI-CDI e indiretamente na Secretaria da Fazenda e no sistema de incentivos fiscais .

Conforme Diniz, o tripé básico (BDMG-INDI-CDI) funcionava da seguinte maneira:

"O INDI elabora estudos de oportunidade industrial, estudos setoriais, de mercado e outros trabalhos necessários ao

conhecimento ou análise de cada atividade específica. Além da elaboração de estudos, efetua a promoção industrial através de vários mecanismos, inclusive contatos no país e no exterior. O BDMG oferece financiamento e, em certos casos, participação acionária. A CDI prepara os Distritos Industriais, fornecendo terrenos dotados de infra-estrutura básica às empresas." (DINIZ, 1981:193)

Os anos 50 e a década de 60 constituem, portanto, importante etapa de desenvolvimento, uma vez que a preparação institucional e o conjunto de instrumentos promocionais ofereceram as condições necessárias e suficientes para apoiar a expansão industrial de Minas no momento de retomada do crescimento industrial brasileiro, a partir de 1967/68.

3. EXPANSÃO E DIVERSIFICAÇÃO INDUSTRIAL DA DÉCADA DE 70

A década de 1970 representou um período de importantes mudanças estruturais na economia mineira. Verificou-se um grande aumento da produção, conjugada a uma relativa diversificação da estrutura industrial - apesar desta continuar pouco diversificada se comparada ao resto do país -, e o fortalecimento de setores para os quais o Estado apresenta vantagens comparativas.

O crescimento da indústria mineira no período - que consolidou a posição econômica do Estado no cenário nacional - resultou, principalmente, do aparato institucional do Estado, e de outras vantagens que o Estado apresentava. Diniz (1984) aponta fatores que contribuíram para este desenvolvimento: a disponibilidade e a qualidade de recursos naturais e humanos; a localização geográfica privilegiada, em relação ao país; a eficiente indústria básica (metalurgia e cimento) e a extrativa mineral; a mão-de-obra especializada; os insumos e mercado amplo para alguns segmentos da indústria de bens de capital - especialmente aqueles voltados para o abastecimento dos setores de mineração, metalurgia e minerais não-metálicos; a existência de infra-estrutura de energia, transporte e comunicação; o surgimento de regiões alternativas para o desenvolvimento industrial dentro do Estado: o Norte de Minas, com incentivos da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e o Sul de Minas, como área de desconcentração de São Paulo. Assim, no momento de lançamento de um novo pacote de projetos, Minas

Gerais estava em posição privilegiada. O reordenamento do parque industrial brasileiro encontrou, no Estado, condições favoráveis para se instalar ou expandir-se. Deve-se ter em conta também que as condições internacionais do início da década eram favoráveis à atração de capitais estrangeiros. Verificou-se, nesta época, um grande afluxo de capitais externos para Minas Gerais. Além do investimento privado, observou-se uma grande soma de investimentos industriais, efetuados pelas empresas estatais, visando à expansão da indústria básica e da de bens de capital (DINIZ, 1984).

É ilustrativo o dado de que, no período de 1970 a 1974, a taxa de investimento (investimento industrial/produto industrial) foi de cerca de 100%, da qual aproximadamente 60% originaram-se em empresas estatais e mais ou menos 25% em empresas estrangeiras. Percebe-se, portanto, uma característica marcante dessa expansão industrial mineira no período: larga predominância dos investimentos públicos e estrangeiros (DINIZ, 1984:267).

Além da expansão das indústrias de bens intermediários, o fenômeno de maior importância foi o crescimento das indústrias de bens de capital e duráveis de consumo - alvo da prioridade de política industrial desenvolvida nos anos 70, visando à diversificação do parque fabril (BRANT, 1988). Estes segmentos, até então incipientes no Estado, floresceram com tecnologia, tamanho e qualidade em condições de enfrentar a concorrência nacional e internacional. Tal desenvolvimento deve-se ao fato de que a grande maioria dos projetos destes setores, implantados aqui, eram formados de filiais de empresas multinacionais. Com isso, observou-se o aumento da participação relativa destes no valor agregado bruto (VAB) em Minas, passando de 9% em 1970 para 20% em 1980, como pode ser visto pela tabela 2.1. É importante frisar que as indústrias destes setores estavam representadas, em 1985, por um número ainda reduzido de empresas de grande porte. À medida que os segmentos "material de transporte", "material elétrico e de comunicações" e "indústrias mecânicas" apresentarem maior grau de verticalização, poder-se-á falar, propriamente, da existência de um relevante setor de bens de capital e de bens de consumo duráveis em Minas Gerais (BANCO, 1989. v.2, T.1).

TABELA 2.1
Estrutura Percentual do Valor Agregado Bruto por Setor a Preços Correntes
Minas Gerais - 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970	1975	1980	1985	1990	1994
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<i>BENS INTERMEDIÁRIOS</i>	<i>49,70</i>	<i>46,80</i>	<i>48,94</i>	<i>50,27</i>	<i>37,51*</i>	<i>37,13</i>
Metalurgia	32,40	24,80	24,86	27,95	21,57	21,33
Minerais Não-Metálicos	10,80	14,00	11,96	7,83	6,53	6,53
Química	5,30	6,30	9,12	11,62	6,10	6,17
Papel e Papelão	0,90	1,10	2,57	2,53	3,07	2,85
Borracha	0,30	0,60	0,43	0,34	0,25	0,25
<i>BENS DE CAPITAL E CONSUMO DURÁVEIS</i>	<i>8,80</i>	<i>13,20</i>	<i>19,96</i>	<i>16,45</i>	<i>18,02</i>	<i>26,14</i>
Mecânica	5,90	8,40	9,62	7,26	10,67	7,67
Material de Transporte	1,60	2,30	7,35	6,68	5,43	16,80
Material Elétrico/Comunicações	1,30	2,50	2,99	2,51	1,91	1,67
<i>BENS DE CONSUMO NÃO-DURÁVEIS</i>	<i>36,80</i>	<i>34,80</i>	<i>29,27</i>	<i>30,33</i>	<i>41,64</i>	<i>33,55</i>
Produtos Alimentares	17,40	15,70	11,81	10,38	22,52*	12,07
Têxtil	9,50	8,50	7,46	8,49	6,67	4,38
Editorial e Gráfica	2,10	2,00	1,52	0,17	0,24	0,21
Mobiliário	1,70	1,80	1,23	1,06	0,99	0,84
Fumo	1,80	1,30	1,83	4,28	5,83	12,07
Bebidas	1,20	1,80	1,08	0,86	1,28	1,47
Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido	1,30	2,20	3,11	4,05	3,30	1,78
Madeira	1,20	1,00	0,84	0,54	0,50	0,46
Couros e Peles	0,60	0,50	0,39	0,50	0,31	0,27
<i>DIVERSOS</i>	<i>4,70</i>	<i>5,20</i>	<i>1,85</i>	<i>2,98</i>	<i>2,83</i>	<i>3,19</i>

Fontes: SEI/SEPLAN. **Agregados Regionais**. Produto Interno Bruto em Minas Gerais - 1970-1985. Belo Horizonte, 1987; FUNDAÇÃO (1993 e 1998).

* A queda abrupta da participação relativa da metalurgia e a subida da indústria alimentar estão relacionadas mais à mudança de preços relativos que ao volume físico da produção. No caso dos alimentos, a queda posterior mostra estar o dado de 1990 distorcido.

A expansão das unidades existentes e a implantação de novas plantas na indústria de bens intermediários induziram um crescimento do produto deste segmento de 32% na primeira metade da década de 70 e de 90% na segunda (tabela 2.2). Em termos específicos, a indústria de cimento ampliou a produção de 2,5 milhões para 8 milhões de toneladas, entre 1970 e 1980, e a de aço, de 2,1 para 5,7 milhões de toneladas, no mesmo período (tabela 2.5). Com isso, o peso daquele segmento na estrutura industrial de Minas foi mantido no entorno de 50% do VAB (tabela 2.1).

TABELA 2.2
Crescimento Percentual da Indústria de Transformação
Minas Gerais - 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	CRESCIMENTO PERCENTUAL NO PERÍODO				
	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/94
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	79,55	89,57	3,21	6,84	9,37
<i>BENS INTERMEDIÁRIOS</i>	<i>31,97</i>	<i>90,24</i>	<i>0,00</i>	<i>2,20</i>	<i>10,78</i>
Metalurgia	16,71	104,95	4,98	5,43	14,57
Minerais Não-Metálicos	87,25	35,49	-29,18	-8,60	4,73
Química	-8,96	65,67	30,69	1,46	7,17
Papel e Papelão	88,42	481,94	-16,25	8,88	-0,53
Borracha	241,84	78,81	...	...	...
<i>BENS DE CAPITAL E CONSUMO DURÁVEIS</i>	<i>241,59</i>	<i>150,60</i>	<i>9,28</i>	<i>34,91</i>	<i>64,34</i>
Mecânica	216,91	158,88	...	...	...
Material de Transporte	231,84	349,20	10,73	20,03	93,48
Material Elétrico/Comunicações	367,67	-48,39	5,77	77,07	11,56
<i>BENS DE CONSUMO NÃO-DURÁVEIS</i>	<i>104,11</i>	<i>67,29</i>	<i>1,20</i>	<i>5,91</i>	<i>-8,92</i>
Produtos Alimentares	63,28	35,41	-6,79	4,6	-11,65
Têxtil	174,75	26,25	8,11	2,44	-10,54
Editorial e Gráfica	59,10	80,65	...	...	...
Mobiliário	94,92	40,29	1,46	6,84	7,91
Fumo	38,71	247,03	47,25	19,01	25,94
Bebidas	181,91	76,32	-21,13	68,07	-2,18
Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido	333,00	370,96	-8,1	-7,92	-41,48
Madeira	33,96	-1,61	...	...	...
Couros e Peles	39,80	27,37	4,61	6,84	-15,12
<i>DIVERSOS (1)</i>	<i>87,20</i>	<i>66,02</i>	<i>-26,34</i>	<i>1,32</i>	<i>-13,07</i>

Fontes: MINAS GERAIS, 1987; FUNDAÇÃO 1993 e 1998).

(1) Inclui, para os períodos 1980/85, 1985/90, 1990/94 os segmentos mecânica, madeira, borracha, editorial e gráfica.

Vários estudos sobre a economia mineira apontam a especialização na produção de bens intermediários como uma peculiaridade perversa de sua estrutura industrial. Esta colocaria Minas em condições de inferioridade, vulnerabilidade e dependência, em relação aos rumos das economias de São Paulo e Rio de Janeiro. Por outro lado, pode-se encarar a mesma especialização como uma virtude. Neste caso, ela seria vista como um potencial a ser aproveitado no sentido de otimizar a inserção do Estado na industrialização do País e com vistas à continuidade do processo de integração vertical para frente nas cadeias produtivas, onde o Estado já apresenta vantagens comparativas (BANCO, 1989. v.2, T.1).

As indústrias de bens de consumo não duráveis também apresentaram bom desempenho na década de 70, cabendo destacar as indústrias de vestuário e calçados (tabela 2.2). O desempenho favorável desses setores assenta-se em fatores sociológicos. Na década de 70, houve um intenso processo de urbanização e de alteração do papel da mulher na sociedade. Logicamente, tais fatores imprimiram modificações nos hábitos da população e

alteraram os padrões de consumo, levando a uma enorme demanda por artigos industrializados.

No entanto, devido ao excepcional crescimento das indústrias de bens de capital e duráveis de consumo, as de bens de consumo não duráveis perderam participação relativa no VAB, caindo de 37% para 29%, entre 1970 e 1980 (tabela 2.2).

Em decorrência da alta taxa de investimentos e da grande expansão da demanda, a indústria mineira teve um crescimento excepcional na década de 70. Como consequência, observou-se uma taxa de crescimento do PIB de 10,5% a.a., no período de 1971/80, superior à média nacional, que foi de 8,6% a.a. (tabela 2.3).

TABELA 2.3
Brasil e Minas Gerais: Taxas de crescimento do
Produto Interno Bruto
1970-1980

ANOS	BRASIL	MINAS GERAIS
1970	8,8	6,0
1971	12,0	5,3
1972	11,1	14,8
1973	14,0	13,4
1974	9,5	17,5
1975	5,6	13,2
1976	9,7	16,1
1977	5,4	9,4
1978	4,8	4,6
1979	6,8	5,8
1980	7,9	5,0
Taxa média anual (1971/80)	8,6	10,5

Fonte: MG - SEL. PIB em Minas Gerais 1970-80.
Indicadores de Conjuntura, jun./1982 (APUD
DINIZ, 1984:272).

Observa-se que, ao se aproximar do segundo quinquênio, o ritmo de crescimento se dá com intensidade ainda maior do que nos primeiros anos da década. A taxa se explica pelo fato de que Minas Gerais foi fortemente beneficiada pelos investimentos estatais ligados às indústrias de base - prioritárias no IIº PND. E ainda porque vários projetos industriais de grande porte, correspondentes aos incentivos concedidos pelo Governo de Minas na primeira metade da década, entraram em fase de operação no segundo quinquênio (BANCO, 1989. v.1, T.1). Constata-se certa defasagem da economia mineira em relação ao Brasil. A partir de 1974, Minas supera a taxa de crescimento do país. Embora este tenha

começado sua desaceleração a partir de 1974, Minas só a inicia três anos mais tarde, ou seja, em 1977.

Dentro da linha antes indicada, verificou-se uma mudança qualitativa no perfil da indústria mineira. Modifica-se a composição setorial do VAB mineiro, o que indica um início de diversificação da base produtiva, na qual crescem de importância as indústrias ligadas aos setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis. Os ramos industriais que mais avançaram nesse processo foram os ligados às indústrias mecânica e material de transportes (tabela 2.1). A diversificação no sentido destes dois setores e as modificações na estrutura da produção dos bens intermediários, com o aumento do grau de processamento dos mesmos, tornaram possível o início de mudanças na forma de inserção de Minas Gerais na economia nacional e internacional.

A partir de 1970, observa-se crescimento significativo das exportações de produtos industrializados com o aumento da participação dos bens industrializados de 20% em 1972, para 41% em 1980 (tabela 2.8). Neste período os bens de capital e duráveis de consumo aumentam sua participação nas exportações de 9% para 37% (BANCO, 1989. v.2, T.1).

4. RECESSÃO E DESCONTINUIDADE DA DÉCADA DE 80

4.1. A recessão da primeira metade dos anos 80

A partir da segunda metade da década de 70, a situação brasileira começou a mudar. Para Diniz:

"A inflação e o endividamento externo e interno do Governo dificultavam a manutenção do ritmo de investimento público, levando ao retardamento dos cronogramas e à suspensão de novas decisões de investimento." (DINIZ, 1984:269)

Em Minas Gerais, como já se comentou, a desaceleração foi postergada, em virtude da maturação dos investimentos feitos no início da década de 1970. Isto pode ser confirmado pela tabela 2.3. Nota-se que, embora a taxa de crescimento da economia mineira tenha se reduzido em 1977, somente a partir de 1978 ela cai de forma drástica. Por sua vez, a massa de investimentos realizada na década de 70 aprofundaria a crise no início

da década de 80, devido ao aumento do estoque de capital e da capacidade ociosa decorrente, quando a economia nacional passava da fase recessiva para a depressiva, a partir de 1981. Há, então, a ruptura da tendência anterior, passando Minas Gerais a crescer lentamente. Pode-se afirmar, inclusive, de acordo com a tabela 2.4 abaixo, que, na década de 80, a produção industrial mineira cresceu, em média, menos que a nacional, 1,4% contra 1,7%, respectivamente, invertendo-se, portanto, o padrão observado na década anterior.

TABELA 2.4
Brasil e Minas Gerais: Taxas de crescimento do
Produto Interno Bruto
1981-1996

ANOS	BRASIL	MINAS GERAIS
1981	-4,3	-2,0
1982	0,8	-0,1
1983	-2,9	-2,8
1984	5,4	2,3
1985	7,9	9,0
1986	7,5	4,7
1987	3,5	3,8
1988	-0,1	0,2
1989	3,2	-2,3
1990	-4,4	1,2
Taxa média anual		
(1981/90)	1,7	1,4
1991	0,3	0,8
1992	-1,8	-1,5
1993	4,2	3,2
1994	6,0	6,1
1995	4,2	4,2
1996	2,9	3,6
Taxa média anual		
(1991/1996)	2,6	2,7

Fonte: Centro de Estatística e Informações - CEI/FJP

A adoção da política de caráter recessivo - de combate à inflação, controle dos déficits públicos e do balanço de pagamentos - culminou na recessão, observada nos primeiros anos da década de 80, traduzida em taxas de crescimento negativas de 1981 a 1983.

Devido à retração geral da demanda, houve drástica queda no volume físico da produção de importantes segmentos industriais. A indústria de aço teve sua produção reduzida entre 1980 e 1983. A indústria de cimento também sofreu redução física de produção, no mesmo período, porém maior - passou de 8 milhões de toneladas, em 1980, para 5,8 milhões, em 1985 (tabela 2.5). Cabe destacar que a queda significativa da

produção brasileira de cimento, e em particular a mineira, refletiu a estagnação dos setores de construção civil e de obras públicas, resultante da prolongada recessão (GOMES, et.al., 1997).

TABELA 2.5
Produção Anual de Cimento e Aço no Estado
de Minas Gerais - 1970-1997

ANO	CIMENTO		AÇO	
	PRODUÇÃO (1000t)	VARIAÇÃO ANUAL (%)	PRODUÇÃO (1000t)	VARIAÇÃO ANUAL (%)
1970	2.518	-	2.060	-
1971	2.293	-8,9	2.296	11,5
1972	2.808	22,5	2.599	13,2
1973	3.591	27,9	2.905	11,8
1974	4.079	13,6	2.956	1,8
1975	5.284	29,5	3.672	24,2
1976	6.318	19,6	4.288	16,8
1977	6.561	3,8	4.743	10,6
1978	6.790	3,5	4.788	0,9
1979	7.241	6,6	5.310	10,9
1980	8.026	10,8	5.758	8,4
1981	7.622	-5,0	4.691	-18,5
1982	7.061	-7,4	5.212	11,1
1983	5.259	-25,5	5.068	-2,8
1984	5.626	7,0	6.276	23,8
1985	5.820	3,4	6.675	6,4
1986	6.925	19,0	7.194	7,8
1987	6.828	-1,4	8.017	11,4
1988	6.806	-0,3	9.736	21,4
1989	6.780	-0,4	9.677	-0,6
1990	6.619	-2,4	8.436	-12,8
1991	7.380	11,5	9.285	10,1
1992	6.185	-16,2	9.427	1,5
1993	6.165	-0,3	10.056	6,7
1994	6.287	2,0	9.719	-3,4
1995	7.225	14,9	9.605	-1,2
1996	9.080	25,7	9.776	1,8
1997	9275	2,1	12413	27,0

Fontes: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento - SNIC; Instituto Brasileiro de Siderurgia - IBS

Devido à crise do início dos anos 80, o setor de bens de capital e de bens de consumo duráveis - prioritários na política industrial da década de 70 - sofreram retração da sua participação relativa (tabela 2.1). A redução dos níveis de produção destes setores foi, em parte, resultante da diminuição ocorrida nos ramos mecânica e material de transportes. O desempenho da indústria automobilística brasileira, foi, de certa maneira, prejudicado por uma conjuntura desfavorável, que inibiu o aumento da demanda por novos

veículos: • aumento no preço dos combustíveis; • redução nos prazos de financiamento; • manutenção de elevadas taxas de juros cobradas pelas financeiras; e, • arrocho salarial incidente sobre a classe média - representante fundamental do mercado consumidor de automóveis. Minas Gerais não ficou imune a este processo, apresentando uma redução na produção e no emprego, no ramo de material de transporte (CAMARGO, 1996).

Observa-se que a produção de veículos caiu de 164 mil unidades em 1980, para 127 mil no ano seguinte, mantendo um comportamento instável nos anos seguintes, levantando rumores de um possível encerramento da produção da Fiat. Pela seguinte tabela pode-se conferir os valores da produção anual de veículos da referida fábrica para o período 1976-97.

TABELA 2.6
Produção Anual de Veículos da Fiat Automóveis, Betim
1976-1997

ANO	PRODUÇÃO	VARIAÇÃO ANUAL (%)
1976	8.350	-
1977	65.052	679,07
1978	97.311	49,59
1979	129.312	32,89
1980	164.352	27,10
1981	126.774	-22,86
1982	164.010	29,37
1983	145.673	-11,18
1984	138.175	-5,15
1985	152.743	10,54
1986	174.608	14,31
1987	208.945	19,67
1988	213.266	2,07
1989	220.561	3,42
1990	223.668	1,41
1991	255.556	14,26
1992	310.271	21,41
1993	393.639	26,87
1994	500.738	27,21
1995	463.669	-7,40
1996	539.657	16,39
1997	618.591	14,63

Fonte: Fiat Automóveis/Área Comercial

A retração geral da demanda e a queda de produção de importantes segmentos industriais - com seu efeito de encadeamento na estrutura produtiva - arrastou outros setores, generalizando a instabilidade e o fraco desempenho produtivo na primeira metade da década de 80 (tabela 2.2), embora com alguns anos de recuperação da atividade

industrial relacionadas com a descontinuidade da política econômica, manifestada por vários planos ou pacotes.

Um atenuante para a recessão foi o crescimento das exportações, principalmente de bens intermediários, especialmente do setor siderúrgico. Neste sentido, entre 1980 e 1984, as exportações mineiras de bens industrializados dobraram (tabela 2.7).

TABELA 2.7
Exportação de Minas Gerais, Segundo o Grau de Elaboração dos Produtos
Período: 1972-1992

ANO	PRODUTOS BÁSICOS (US\$1000 FOB)	PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (US\$1000 FOB)			TOTAL GERAL (US\$1000 FOB)
		SEMI- MANUFATURADOS	MANUFATURADOS	TOTAL	
1972	270.462	27.676	40.334	68.010	338.472
1973	412.236	43.564	51.876	95.440	507.676
1974	608.860	70.557	65.544	136.101	744.961
1975	963.771	93.102	77.214	170.316	1.134.087
1976	1.048.856	141.575	67.475	209.050	1.257.906
1977	916.099	133.441	126.038	259.479	1.175.578
1978	896.211	198.604	213.937	412.541	1.308.752
1979	1.021.123	289.669	354.453	644.122	1.665.245
1980	1.234.989	338.836	506.329	845.165	2.080.154
1981	1.394.181	332.227	743.715	1.075.942	2.470.123
1982	1.499.623	284.687	949.283	1.233.970	2.733.593
1983	1.242.509	421.130	935.131	1.356.261	2.598.770
1984	1.312.715	580.379	1.176.239	1.756.618	3.069.333
1985	1.364.519	554.876	1.053.252	1.608.128	2.972.647
1986	1.129.481	519.893	862.959	1.382.852	2.512.333
1987	988.937	584.781	1.188.827	1.773.608	2.762.545
1988	1.150.013	1.084.339	1.850.828	2.935.167	4.085.180
1989	1.399.852	1.498.675	1.812.961	3.311.636	4.711.488
1990	1.651.835	1.308.976	1.639.072	2.948.048	4.599.883
1991	1.837.284	1.351.728	1.654.013	3.005.741	4.843.025
1992	1.568.018	1.313.526	1.953.374	3.266.900	4.834.918

Fonte: Centro de Estatística e Informações - CEI/FJP

Observe-se que, desde o início da década de 70, Minas veio expandindo suas exportações, embora com alguma descontinuidade, especialmente em virtude do peso do café, o qual sofre fortes variações de preço e volume. Ressalte-se ainda o desempenho dos produtos industrializados que, paulatinamente, passaram a ocupar maior espaço no total geral exportado pelo Estado. A partir de 1983, a participação relativa destes superou, definitivamente, a dos produtos básicos (tabela 2.8). Isto confirma o que já foi dito anteriormente, ou seja, o processo de diversificação da base produtiva mineira, iniciado

basicamente na década de 70, levou a uma mudança na forma de inserção de Minas Gerais na economia internacional.

TABELA 2.8
Participação Relativa dos Produtos Exportados por Minas Gerais,
Segundo o Grau de Elaboração, no Total Geral Exportado
Período: 1972-1992

ANO	PRODUTOS BÁSICOS (%)	PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (%)
1972	79,91	20,09
1973	81,20	18,80
1974	81,73	18,27
1975	84,98	15,02
1976	83,38	16,62
1977	77,93	22,07
1978	68,48	31,52
1979	61,32	38,68
1980	59,37	40,63
1981	56,44	43,56
1982	54,86	45,14
1983	47,81	52,19
1984	42,77	57,23
1985	45,90	54,10
1986	44,96	55,04
1987	35,80	64,20
1988	28,15	71,85
1989	29,71	70,29
1990	35,91	64,09
1991	37,94	62,06
1992	32,43	67,57

Fonte: Centro de Estatística e Informações - CEI/FJP

4.2. Descontinuidade e instabilidade do crescimento na segunda metade dos anos 80

A partir de 1984 a economia, tanto brasileira como mineira, mostram sinais de recuperação econômica (tabela 2.4). Em 1986, com o advento do Plano Cruzado, o país recuperou-se fortemente, quando foram percebidos aumentos na demanda por bens de consumo final, duráveis e não duráveis. Houve também recuperação da produção de bens intermediários (aço e cimento), veículos, material elétrico e bens de consumo de uso difundido. No caso do aço, contribuiu muito para esse resultado a entrada em operação da Açominas e o aumento da exportação. É importante deixar claro que o desempenho da indústria - brasileira e, em particular, mineira - nos últimos cinco anos da década de 80 não

foi ditado apenas pelo Plano Cruzado. Sabe-se que, após o fracasso do mesmo, implementaram-se outros planos de estabilização - Plano Bresser e Plano Verão. Estes fracassaram desde os primeiros meses de sua implementação, devido à desconfiança com que foram recebidos pelos agentes econômicos. Entretanto, pode-se dizer que o Plano Cruzado, devido ao apoio popular, foi o único que obteve resultados *iniciais* favoráveis, com redução da inflação e aumento nos níveis de emprego e de salários, contribuindo para a elevação da produção em *alguns* ramos industriais do país.

A instabilidade política e econômica traduzir-se-ia no retorno à crise, tendo as taxas de crescimento do Brasil e de Minas Gerais voltado a ser negativas ou muito baixas a partir de 1988 (tabela 2.4).

Devido ao crescimento diferenciado e às mudanças de preços relativos, o conjunto dos bens intermediários sofreu grande perda em sua participação relativa na segunda metade dos anos 80 - 38% em 1990, contra 50% em 1985 (tabela 2.1). Na verdade, como se mencionou acima, não se pode creditar toda esta perda de participação dos bens intermediários, no período 1985-90, ao fraco desempenho de suas indústrias. Pode-se computar como justificativa parcial da queda o fato de os preços relativos dos segmentos intermediários, em especial metalurgia e química, terem crescido menos que os da indústria de transformação como um todo. Isto certamente influencia a estrutura de preços correntes - a qual foi usada para derivar as participações relativas dos setores -, fazendo com que estes mesmos setores tenham suas participações reduzidas.

O setor de bens de capital e de bens de consumo duráveis apresentou ligeiro aumento em sua participação relativa, no período 1985-1990 (tabela 2.1). O ramo material de transporte, apesar de ter registrado queda na participação relativa, recuperou-se razoavelmente nestes cinco anos, como pode ser comprovado pela tabela 2.6, que mostra a evolução da produção anual de veículos da Fiat Automóveis. A perda de posição relativa deste segmento pode ser justificada pelo grande crescimento de outros ramos, em especial do de produtos alimentares - que passou de 10% em 1985, para 23% em 1990 (tabela 2.1). Cabe ressaltar que o acréscimo de mais de 12 pontos percentuais na participação relativa desse segmento não se justifica factualmente. Com efeito, nota-se, pela tabela 2.2 que, no período 1985-1990, o setor apresentou crescimento bem mais modesto - 4,6%. O que se pode dizer é que os preços relativos desse segmento, contrariamente ao ocorrido com os dos bens intermediários, cresceram acima da média geral da indústria de transformação, o

que é difícil de ser aceito. Isto trouxe, portanto, fortes implicações no peso relativo desta indústria na estrutura produtiva.

5. O DESEMPENHO DA DÉCADA DE 90

Nos primeiros anos da década de 90, deve-se destacar o grande salto dado pelos segmentos material de transporte e fumo. O primeiro deve praticamente toda a sua bela performance ao crescimento da Fiat Automóveis, que vem expandindo grandemente a sua produção de veículos, triplicando-a entre 1990 e 1997, passando de 224 mil para 619 mil unidades, no período (tabela 2.6).

O crescimento da produção da Fiat e a estratégia da empresa de promover um forte processo de desintegração vertical, através do chamado “projeto de mineirização” e de organização produtiva baseada no fornecimento de partes e componentes nos padrões *just in time*, vem provocando um forte efeito na indústria mineira. Como decorrência, um grande número de fornecedores da Fiat estão se instalando em Minas Gerais, especialmente no entorno geográfico da empresa e no Sul do Estado, com grande efeito no desempenho industrial mineiro, principalmente nos gêneros material de transporte, mecânica, material elétrico e metalurgia.

Já o ramo “fumo”, que vem crescendo consideravelmente desde meados da década de 80, deve seu dinamismo à instalação, naquela época, de uma nova fábrica de cigarros da Souza Cruz, sediada em Uberlândia, cuja produção chegou a alcançar 88 milhões de cigarros, em 1997.

Embora a indústria de minerais não-metálicos continue estagnada, a recuperação da indústria metalúrgica manteve o peso do gênero dos bens intermediários na estrutura industrial do Estado (tabela 2.1).

Percebe-se, ao se fazer o recorte histórico da industrialização em Minas Gerais, que, apesar do processo de diversificação industrial observado a partir da década de 1970, a estrutura industrial mineira continua fortemente concentrada em bens intermediários - em especial, a siderurgia. As participações dos setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis - prioritários na política industrial da década de 1970 -, na formação do valor agregado bruto mineiro, apesar de terem apresentado crescimento considerável, são ainda inferiores aos setores de bens intermediários e de bens de consumo não-duráveis. O

desenvolvimento industrial de Minas sempre esteve intimamente relacionado ao crescimento da indústria básica, como resultado da imensa disponibilidade de recursos naturais na região.

As estimativas do crescimento industrial mineiro realizadas pela Fundação João Pinheiro (FUNDAÇÃO, 1998) indicam que, no período posterior a 1994, vem ocorrendo movimentos inversos, em termos de desempenho dos segmentos da indústria mineira. Os setores de bens intermediários, sem forte competição internacional, continuaram sua expansão. A indústria automobilística, em que pese a queda de produção em 1995, recuperou-se e vem expandindo-se desde 1996. Por outro lado, os setores de bens não duráveis de consumo - especialmente têxtil e confecções - vêm sofrendo forte impacto da competição internacional, em função da abertura e da sobrevalorização do real.

Dada a incerteza da economia brasileira é difícil fazer previsões seguras sobre o futuro do crescimento industrial de Minas. No entanto, considerando-se os dados disponíveis relativos às decisões e intenções de investimento no Estado, para o período 1995-2000, pode-se inferir algumas indicações sobre o desempenho futuro dos diversos setores mineiros. Estes dados, apesar de não cobrirem todos os projetos de instalação e expansão de unidades industriais, ocorridos no Estado no período, seguramente representam uma amostra significativa dos investimentos em execução ou previstos na indústria mineira. Estes devem, no entanto, ser vistos com cautela, uma vez que não se tem informação a respeito do andamento dos investimentos - se estão já em funcionamento, em período de maturação ou se ainda estão na fase do projeto.

TABELA 2.9
Investimentos Efetivos e Previstos para Minas Gerais
Período: 1995-2000

ESPECIFICAÇÃO	VALOR DO INVESTIMENTO (R\$ MIL)	PARTICIPAÇÃO DO SETOR NO TOTAL DO INVESTIMENTO NO ESTADO (%)
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	10.807.159	100,00
<i>BENS INTERMEDIÁRIOS</i>	4.709.635	43,58
Metalurgia	2.417.647	22,37
Minerais Não-Metálicos	547.919	5,07
Química	905.814	8,38
Papel e Papelão	73.205	0,68
Borracha	765.050	7,08
 <i>BENS DE CAPITAL E CONSUMO DURÁVEIS</i>	 3.165.299	 29,28
Mecânica	201.324	1,86
Material de Transporte	2.785.540	25,77
Material Elétrico/Comunicações	178.435	1,65
 <i>BENS DE CONSUMO NÃO-DURÁVEIS</i>	 2.932.225	 27,14
Produtos Alimentares/Bebidas	1.334.915	12,35
Têxtil	830.621	7,69
Editorial e Gráfica	-	-
Mobiliário	19.114	0,18
Fumo	280.000	2,59
Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido	53.517	0,50
Madeira	397.622	3,68
Couros e Peles	16.436	0,15

Fonte: Assessoria de Análise Econômica (ASE)/SEPLAN - MG.

Tomando o volume de investimentos decididos para Minas Gerais, privados e/ou financiados pelo Governo, para os anos compreendidos entre 1995 e 2000, observa-se um total de recursos da ordem de R\$10 bilhões, distribuídos entre os diversos setores da indústria de transformação (tabela 2.9).

Os dados da tabela acima comprovam a primazia dos bens intermediários sobre os demais gêneros industriais, reafirmando a existência de uma especialização do Estado na produção destes bens. Estes absorveram 44% dos recursos, contra 29% para os bens de capital e consumo duráveis e 27% para os bens de consumo não-duráveis.

É interessante notar que, apesar da supremacia conferida aos bens intermediários, o ramo material de transporte é o que mais se destaca, em termos de recursos investidos - R\$2,786 bilhões. Grande parte destes são oriundos da Mercedes Benz que iniciou, em 1996, a implantação de uma unidade industrial em Juiz de Fora.

O ramo metalúrgico ocupa o segundo lugar, em termos de volume de investimento. Os recursos aqui, em sua maioria, foram e/ou serão aplicados na expansão de indústrias já

existentes. Com o processo de privatização, em curso desde o início desta década, muitas das grandes usinas siderúrgicas presentes no Estado foram privatizadas. Como consequência, estas têm buscado estruturar seus planos de desenvolvimento, investindo basicamente em modernização e expansão, aumentando, portanto, a competitividade.

A partir destes dados, pode-se inferir que a estrutura industrial de Minas continua, e provavelmente continuará, pelo menos no curto-prazo, concentrada no ramo intermediário. No entanto, os bens de capital e de consumo duráveis vêm recebendo também grandes montantes de investimentos, indicando tendência de ampliar a integração da estrutura industrial de Minas Gerais, gerando efeitos de encadeamento inter-setorial.

O crescimento dos investimentos e a ampliação da integração produtiva deve ser repensada, por outro lado, à luz das tendências regionais da indústria brasileira e das perspectivas de Minas, o que será indicado no próximo item.

6. PERSPECTIVAS DO CRESCIMENTO INDUSTRIAL: DESCONCENTRAÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E A POSIÇÃO DE MINAS GERAIS

Ao longo do processo histórico de concentração industrial no Estado de São Paulo e, especialmente, na sua área metropolitana, Minas Gerais foi um dos poucos estados, juntamente com Paraná e Santa Catarina, que conseguiu sustentar sua modesta participação relativa neste processo. Contribuíram para isto a proximidade a São Paulo e a existência de uma vasta gama de recursos naturais. Minas agiu, portanto, como supridora de alimentos e de matérias-primas, inclusive como fornecedora de bens intermediários (DINIZ, 1991 e 1993).

A partir de 1970, inicia-se um processo de reversão da polarização na Área Metropolitana de São Paulo (AMSP), trazendo, como consequência, um relativo declínio de sua participação na composição do PIB em geral e no PIB industrial brasileiros.

O processo de desconcentração resultou de um conjunto de diferentes elementos, de expulsão e de atração, cabendo destacar, segundo Diniz (1991):

- a) o aparecimento de deseconomias de aglomeração na Área Metropolitana de São Paulo (aumento dos preços das terras, dos aluguéis, dos salários relativos; a crescente pressão sindical; e, o controle da poluição pela CETESB), conjugado à criação de economias de

- aglomeração em outras regiões, que passaram a ser atrativas para a localização industrial;
- b) construção de infra-estrutura de transporte e de comunicação, possibilitando a unificação do mercado nacional;
- c) a atuação do Governo Federal, por meio de investimento direto, incentivos fiscais e construção de infra-estrutura voltada para a desconcentração industrial, visando incentivar o crescimento econômico de regiões periféricas ou vazias, e;
- d) a expansão das fronteiras agrícola e mineral, essencialmente através da incorporação dos cerrados e da descoberta de novas reservas minerais no norte do país.

Como se pode notar pela tabela 2.10, no início, o processo de desconcentração industrial se fez com ganho generalizado da quase totalidade dos demais estados brasileiros, sendo exceção apenas os Estados do Rio de Janeiro e Pernambuco, que já vinham em histórico processo de perda.

TABELA 2.10
Participação Relativa das Regiões e Principais Estados
no Valor da Transformação Industrial do Brasil: 1970/1997

REGIÕES E ESTADOS SELECIONADOS	ANOS				
	1970	1980	1985	1990	1997
<i>SUDESTE</i>	80,8	72,6	70,9	69,3	67,3
Minas Gerais	6,5	7,7	8,3	8,8	9,2
Espírito Santo	0,5	0,9	1,2	1,3	1,2
Rio de Janeiro	15,7	10,6	9,5	9,9	7,8
São Paulo	58,1	53,4	51,9	49,3	49,1
<i>SUL</i>	12,0	15,8	16,7	17,4	18,5
Paraná	3,1	4,4	4,9	5,6	5,7
Santa Catarina	2,6	4,1	3,9	4,1	4,6
Rio Grande do Sul	6,3	7,3	7,9	7,7	8,2
<i>NORDESTE</i>	5,7	8,1	8,6	8,4	7,7
Pernambuco	2,2	2,0	2,0	1,8	1,2
Bahia	1,5	3,5	3,8	4,0	3,7
Demais Estados	2,0	2,6	2,8	2,6	2,8
<i>NORTE</i>	0,8	2,4	2,5	3,1	4,0
Amazonas	0,4	1,6	1,7	2,0	2,4
Pará	0,4	0,7	0,6	0,9	1,4
Demais Estados	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2

Fonte: DINIZ, 1998

Nos últimos anos, no entanto, como resultado da crise da década de 80, das mudanças tecnológicas e da crescente importância das relações interindustriais, o processo de desconcentração parece haver sido reorientado no sentido da região próxima a São

Paulo, compreendido pelo polígono caracterizado por Diniz (1991) como Belo Horizonte - Uberlândia - Maringá - Porto Alegre - Florianópolis - São José dos Campos - Belo Horizonte, excluída a Área Metropolitana de São Paulo. Ou seja, concomitantemente ao processo de desconcentração industrial da AMSP, verifica-se uma relativa concentração da produção no polígono mencionado.

Este fenômeno decorre de vários elementos, com destaque para:

- a) a crise geral da economia brasileira, na década de 1980, que levou à redução dos investimentos estatais, dos incentivos e da construção de infra-estrutura, freando o processo de desconcentração iniciado nos anos 70;
- b) o Governo, mais liberal, também contribuiu para esta desaceleração da desconcentração, pois certamente beneficiou, e continuará beneficiando, as áreas mais desenvolvidas do país, dificultando as políticas compensatórias para as regiões mais pobres e vazias;
- c) a força do campo aglomerativo (área de influência) de São Paulo;
- d) o processo de reestruturação produtiva com as mudanças tecnológicas e organizacionais e a conseqüente emergência de novos setores industriais. Isto tende a reforçar a localização industrial nas áreas mais desenvolvidas do país - por disporem de bases educacional, científica e cultural; de ambiente tecnológico; de base produtiva; de pessoal tecnicamente treinado;
- e) a redução na velocidade de ocupação do espaço vazio, devido aos custos de transporte, à deficiente infra-estrutura e à redução da necessidade de insumos minerais para a indústria, decorrentes das mudanças tecnológicas em curso;
- f) a enorme concentração regional e pessoal da renda no Brasil, que dificulta a formação de um mercado extenso de consumo, em várias regiões, funcionando, portanto, como o maior obstáculo para uma efetiva desconcentração regional da produção;
- g) na década atual, a criação do MERCOSUL, que exerceu, e continuará exercendo, fortes efeitos sobre o padrão regional da indústria do país, reforçando a economia da região Centro-Sul do Brasil - a mais desenvolvida e a mais próxima dos demais países integrantes (MARTINE & DINIZ, 1991; DINIZ, 1993; DINIZ & CROCCO, 1996).

Assim, Minas Gerais que havia se transformado em uma das alternativas locais, decorrente desta reversão da polarização, a partir da década de 70, está sendo também beneficiada pelo fenômeno da aglomeração macro-espacial, antes mencionada (SIMÕES, 1990).

Com efeito, a proximidade de São Paulo tem-se traduzido em expansão diversificada na Região Sul e no Triângulo Mineiro. Estas, além de se valerem das deseconomias de aglomeração da AMSP, aproveitaram-se do avanço industrial no sentido do Oeste Paulista e da sua penetração em direção ao Triângulo Mineiro, que se articula com os rumos da fronteira agrícola em direção ao Centro-Oeste (DINIZ, 1991).

Cabe ressaltar, também, o processo de descentralização da indústria de autopeças em direção a Minas Gerais (o impulso deveu-se principalmente, mas não em sua totalidade, à Fiat), processo este que impulsionou sobremaneira o parque mineiro de autopeças. Tradicionais fornecedores paulistas das montadoras nacionais têm implantado aqui suas novas unidades, que podem atender a ambos os mercados, coerentemente com as tendências de fortalecimento do processo de desintegração vertical e de integração interempresarial.

Considerada a maior concentração industrial de Minas Gerais na região Central do Estado, e sua especialização em bens intermediários, a duplicação da Fernão Dias, que liga Belo Horizonte a São Paulo, facilitando o escoamento da produção, reduzindo o tempo de transporte e, portanto, os custos de transporte e de manutenção, contribuirá para a integração dos parques fabris mineiro e paulista.

Este aspecto, pelas perspectivas criadas, está conduzindo à formação de um grande eixo industrial entre as regiões metropolitanas de Belo Horizonte e de São Paulo, como pode ser observado pela expansão e localização de novas unidades industriais na região próxima a Betim e em um grande número de cidades no Sul de Minas. Minas Gerais será o Estado mais privilegiado com a duplicação desta rodovia, pois, dos seus 563km de extensão, 473km estão em território mineiro, cobrindo 31 municípios.

Além disso, a duplicação da rodovia favorecerá o comércio entre Minas Gerais e o MERCOSUL, principalmente tendo-se em conta que o Estado é um grande exportador para aquele importante mercado, movimentando, segundo estudo realizado pela FJP (DUPLICAÇÃO, 1995-1996), um total de US\$540 milhões em produtos exportados em 1994.

Sobre o assunto, pode-se concluir com Diniz, “Minas apresenta-se, pois, como posição privilegiada para a desconcentração econômica dentro da mesma macrorregião economicamente desenvolvida do país”. (DINIZ, 1991:193)

No entanto, o crescimento industrial de Minas Gerais não vem ocorrendo de forma geograficamente homogênea. Algumas regiões ou áreas crescem de forma acelerada, enquanto outras crescem de modo lento ou até decrescem.

No próximo capítulo buscar-se-á analisar as condições de especificidades - locacionais e estruturais - das várias áreas de indústrias, com vistas a uma avaliação mais precisa das tendências regionais do crescimento industrial recente e de suas perspectivas. Espera-se, assim, fornecer contribuição para o melhor entendimento das tendências diferenciadas do desenvolvimento regional de Minas Gerais e, ao mesmo tempo, fornecer subsídios para hipotéticas tomadas de decisões pelos agentes econômicos (governo, empresas e entidades da sociedade civil).

CAPÍTULO III: DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA MINEIRA

“Minas. Minas Gerais, inconfidente, brasileira, paulista, emboaba, lírica e sábia, lendária, diamantina, aurífera, ferrífera, ferrosa, balneária, hidromineral, cafeeira, agrária, barroca, campestre, negreira, de ouro em ferro, siderúrgica, calcárea, leiteira, das artes de Deus, fabril, industriosa, industrial, fria, arcaica, mítica, municipal, paroquial, de pedra sabão, Minas plural.”

(Guimarães Rosa: *Ave Palavra!*)

1. INTRODUÇÃO: A ORIGEM DISPERSA DA INDÚSTRIA MINEIRA

As condições históricas da ocupação de Minas Gerais e a natureza técnica das primeiras indústrias levou-as a um padrão disperso de localização. Não havia, no Estado, um centro urbano com capacidade de polarizar as suas várias regiões. A antiga capital, Ouro Preto, pela ausência de entorno agrícola e de condições físico-territoriais, nunca exerceu tal papel. E a nova capital, Belo Horizonte, só viria a exercer grande influência sobre a vida econômica do Estado a partir da década de 30.

A indústria têxtil foi localizada de forma desconcentrada, em razão da existência de excedente econômico e de queda d'água, que pudesse funcionar como fonte energética. A indústria siderúrgica, após várias tentativas fracassadas, foi-se localizando na região Central do Estado, devido à disponibilidade de matérias-primas, porém de forma dispersa. A indústria de alimentos ora acompanhava a distribuição da produção agrícola, ora vinculava-se aos pequenos mercados locais das antigas cidades, criadas à época da mineração, ou às novas cidades que nasciam ou se expandiam, em função da dinâmica regional da agricultura e da pecuária.

Como consequência, em 1907, à época da primeira pesquisa industrial no país, havia 9.421 operários na indústria mineira, distribuídos por 90 municípios. O maior deles era Juiz de Fora, com 1.516 operários; seguido por Sete Lagoas (886 operários); Prados (814 operários); São João Nepomuceno (399 operários); Barbacena (251 operários); Pedro Leopoldo (240 operários); Belo Horizonte (233 operários); Ouro Preto (225 operários); São João Del Rey (224 operários), etc. (LIMA, 1981).

Em função da importância da produção de café, nas regiões da Mata e Sul, e da produção siderúrgica, na região Central, o crescimento industrial nas primeiras décadas do século XX fez-se prioritariamente nestas áreas, sem a existência de nenhum centro dominante. Juiz de Fora, posteriormente, estagnou-se, devido à crise da cafeicultura da Zona da Mata e pela sua incapacidade de competir com a cidade do Rio de Janeiro (GIROLETTI, 1988). Belo Horizonte, com falta de entorno agrícola dinâmico e pelas deficiências de infra-estrutura, especialmente energia elétrica, não assumiu o papel de centro polarizador da indústria, como acontecia com as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro (BELO HORIZONTE, 1992). Somente com a criação da cidade industrial de Contagem, a futura área metropolitana de Belo Horizonte assumiria a liderança na produção industrial do Estado.

No entanto, a estagnação industrial da Zona da Mata e a tendência à especialização produtiva em bens intermediários, vinculados às reservas minerais da região Central do Estado, levaria esta última a ampliar sua participação na produção industrial, em detrimento da primeira. A vinculação indústria-matéria-prima provocaria, também, certa dispersão locacional, como nos casos da metalurgia e dos minerais não-metálicos, característicos dos padrões weberianos de localização.

Posteriormente, a expansão da agropecuária nas regiões Sul e Triângulo contribuíram para a geração de excedentes e demanda para o desenvolvimento urbano. Isto, por sua vez, serviu de suporte para a implantação de agroindústrias e outros segmentos industriais leves naquelas regiões.

Estas são, pois, algumas das razões históricas que explicam a configuração regional da indústria em Minas Gerais. Mais recentemente, o desenvolvimento da infra-estrutura - especialmente energia elétrica e transportes; o acelerado desenvolvimento industrial, ocorrido a partir do final da década de 60; as alterações de estrutura industrial; as modificações nos processos de trabalho; as mudanças no padrão locacional a nível nacional (desconcentração da Área Metropolitana de São Paulo); as políticas de incentivos (SUDENE), dentre outros fatores, impuseram nova dinâmica territorial à indústria mineira, consolidando alguns centros e criando novos, enquanto outros estagnavam-se, como será visto ao longo deste capítulo.

2. CRITÉRIOS METODOLÓGICOS

Para a análise da distribuição regional da indústria mineira tomaram-se, como unidade básica de estudo, as microrregiões polarizadas mineiras, definidas pela Fundação João Pinheiro no trabalho intitulado “Estrutura espacial do Estado de Minas Gerais” (ESTRUTURA, 1988). Estas encontram-se listadas, com seus respectivos municípios, no apêndice A apresentado no final do trabalho. Por este critério, os 853 municípios mineiros foram agrupados em 61 microrregiões, permitindo considerar, por um lado, a totalidade do território e, por outro, tratar de forma agregada os municípios contíguos e que constituem apenas uma aglomeração industrial (mapa 1).

De posse dessa regionalização, agruparam-se os dados de pessoal ocupado nas indústrias de transformação e extrativa mineral (1970-1994), o valor de transformação

industrial (1970-1985) e o Produto Interno Bruto industrial (1990-1994). Este último, serve de *proxy* do valor de transformação industrial, pela inexistência de Censo Industrial após 1985.

Os dados relativos ao pessoal ocupado na indústria e ao valor de transformação industrial (VTI), até o ano de 1985, foram obtidos nos Censos Industriais de Minas Gerais. O fato de não haver censos industriais depois desta data é parcialmente compensado por informações de outras fontes. Recorreu-se, por exemplo, à RAIS (Relação Anual das Informações Sociais, do Ministério do Trabalho) para a obtenção dos dados de pessoal ocupado, para os anos restantes (1990 e 1994); e como *proxy* do VTI, para os mesmos anos, utilizaram-se os resultados do PIB industrial, calculados pela Fundação João Pinheiro. Para efeito da análise aqui desenvolvida, o VTI passará também a ser denominado Produto Industrial.

Uma vez que os dados relativos à variável “Pessoal ocupado na indústria” foram retirados de duas fontes diferentes, procedeu-se à correlação simples dos dados referentes aos anos de 1985 (data do último Censo Industrial) e 1986 (primeiro ano de RAIS), a fim de se testar a sua compatibilidade. As duas séries, assim como a matriz de correlação simples entre elas, encontram-se no apêndice B, no final do trabalho. O resultado obtido, como pode ser averiguado, foi uma correlação de 0,99, que é considerada altíssima. A partir daí, pode-se concluir que, apesar de terem sido retirados de fontes distintas, os dados são compatíveis, sendo permitida a sua utilização sem a preocupação de deturpar-se qualquer análise que possa ser feita a partir dos mesmos.

Dada a dificuldade de se trabalhar com os dados do PIB Industrial, desagregado por microrregiões, em virtude do acelerado processo inflacionário ocorrido no período em análise, das mudanças de preços relativos e das dificuldades de construção de uma série consistente a partir de fontes diferentes, optou-se pela utilização dos dados de emprego, como *proxy* do crescimento industrial - como fazem Diniz e Crocco (1996). A escolha se manteve, embora as condições estruturais do emprego venham também sendo profundamente alteradas pelas mudanças tecnológicas e pelo aumento da produtividade.

Seguindo Diniz e Crocco (1996) e fazendo as adaptações necessárias às características e às circunstâncias de Minas, as 61 microrregiões polarizadas mineiras foram classificadas em cinco grupos, de acordo com o crescimento do pessoal ocupado na indústria, no período 1970-94, a saber (tabela 3.1):

- a) *Microrregiões em depressão*: aquelas que tiveram crescimento negativo, no período analisado.
- b) *Microrregiões estagnadas ou de lento crescimento*: as que cresceram abaixo de 100%, no período 1970-94.
- c) *Microrregiões de crescimento moderado*: as que apresentaram crescimento entre 100% e a média mineira, ou seja, cresceram entre 100% e 148,71%.
- d) *Microrregiões de rápido crescimento*: as que cresceram entre a média de crescimento de Minas Gerais e 50% acima da mesma (entre 148,71% e 223,07%).
- e) *Microrregiões de crescimento acelerado*: aquelas com crescimento superior a 50% da média mineira (acima de 223,71%).

Por sua vez, o cálculo do período de 24 anos não permite captar as mudanças de tendências ocorridas dentro do mesmo. Para isto procedeu-se ao cálculo do crescimento do emprego para os subperíodos 70/80, 80/85, 85/90 e 90/94, mantendo o agrupamento obtido na tabela 3.1, conforme exposto na tabela 3.2. Esta desagregação permitirá quebrar a análise, a fim de se verificar qual a tendência dominante e em qual subperíodo.

TABELA 3.1
Distribuição do Pessoal Ocupado nas Indústrias de Transformação e Extrativa Mineral, por Microrregiões de Minas Gerais
Período 1970/1994

(Continua)

MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO					CRESCIMENTO PERCENTUAL 1970/1994
	EM 31/12/70	EM 31/12/80	EM 31/12/85	EM 31/12/90	EM 31/12/94	
TOTAL MICRORREGIÕES	198.555	461.088	473.362	484.344	493.809	148,70
Microrregiões em depressão						
Aimorés	305	209	228	96	137	-55,08
Almenara	356	488	416	168	184	-48,31
Capelinha	113	227	320	116	76	-32,74
Nanuque	1.386	1.318	1.482	1.357	984	-29,00
Leopoldina	1.700	1.757	1.793	1.721	1.357	-20,18
João Monlevade	6.204	6.505	5.546	6.366	5.238	-15,57
Abaeté	192	224	284	115	178	-7,29
Microrregiões estagnadas						
São João Del Rei	3.320	4.590	4.074	4.254	3.782	13,92
Diamantina	1.659	2.363	2.296	1.581	1.910	15,13
Cataguases	4.607	6.230	6.011	7.414	5.610	21,77
Alfenas	993	1.439	1.347	1.581	1.221	22,96
Teófilo Otoni	1.265	2.455	3.066	1.838	1.556	23,00
Manhuaçu	1.116	2.182	2.404	1.560	1.383	23,92
Muriae	1.945	3.569	3.244	2.681	2.474	27,20
Além Paraíba	1.234	1.612	1.717	1.740	1.680	36,14
Barbacena	3.743	6.214	6.230	6.756	5.603	49,69
Guanhães	221	560	646	210	343	55,20
Viçosa	374	504	617	520	604	61,50
Juiz de Fora	16.257	27.846	30.228	30.705	26.772	64,68
Itabira	3.252	5.952	5.635	6.107	5.483	68,60
Passos	2.932	4.801	4.728	4.538	5.004	70,67
Araçuaí	197	402	373	191	372	88,83
Governador Valadares	3.289	7.065	8.104	6.664	6.426	95,38

TABELA 3.1
Distribuição do Pessoal Ocupado nas Indústrias de Transformação e Extrativa Mineral, por Microrregiões de Minas Gerais
Período 1970/1994

(Continuação)

MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO					CRESCIMENTO PERCENTUAL 1970/1994
	EM 31/12/70	EM 31/12/80	EM 31/12/85	EM 31/12/90	EM 31/12/94	
Microrregiões de crescimento moderado						
Frutal	1.128	1.406	1.019	1.108	2.275	101,68
Machado	410	1.056	930	1.202	867	111,46
Pará de Minas	3.080	6.771	5.895	5.877	6.594	114,09
Unaí	647	1.131	1.183	1.410	1.390	114,84
Oliveira	730	1.335	1.621	1.221	1.574	115,62
Caratinga	522	1.340	1.349	1.230	1.132	116,86
Varginha	3.682	8.767	7.939	7.248	8.082	119,50
Ituiutaba	1.070	2.394	2.646	2.423	2.478	131,59
Campo Belo	794	1.747	1.787	1.823	1.841	131,86
Araxá	1.206	3.950	4.053	3.691	2.827	134,41
Poços de Caldas	4.068	9.704	10.145	10.313	9.562	135,05
Ponte Nova	1.789	2.419	2.482	2.606	4.214	135,55
Microrregiões de rápido crescimento						
Belo Horizonte	74.402	183.808	182.812	188.359	191.294	157,11
Formiga	1.712	3.562	4.809	4.674	4.468	160,98
Vale do Aço	8.827	28.053	27.059	25.311	23.520	166,46
São Sebastião do Paraíso	661	924	912	1.081	1.832	177,16
Patos de Minas	1.421	3.219	3.430	4.155	3.985	180,44
Lavras	1.443	2.578	2.903	3.777	4.168	188,84
Curvelo	1.374	3.929	4.039	4.395	4.146	201,75
Microrregiões de crescimento acelerado						
Uberaba	3.430	9.606	9.423	8.683	11.104	223,73
Conselheiro Lafaiete	2.725	4.975	5.028	8.297	8.862	225,21
Araguari	878	2.399	2.725	2.739	3.063	248,86
Itajubá	1.453	5.780	5.065	5.736	5.254	261,60
Sete Lagoas	4.432	11.535	14.688	12.083	16.138	264,12

TABELA 3.1
Distribuição do Pessoal Ocupado nas Indústrias de Transformação e Extrativa Mineral, por Microrregiões de Minas Gerais
Período 1970/1994

(Conclusão)

MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO					CRESCIMENTO PERCENTUAL 1970/1994
	EM 31/12/70	EM 31/12/80	EM 31/12/85	EM 31/12/90	EM 31/12/94	
Divinópolis	6.314	15.240	18.207	17.615	23.011	264,44
Janaúba	161	791	1.266	898	587	264,60
Patrocínio	785	2.956	2.991	3.013	2.931	273,38
Guaxupé	743	1.911	2.223	2.780	2.836	281,70
Uberlândia	3.526	12.284	12.844	12.203	14.459	310,07
Ubá	2.147	6.138	6.687	9.640	9.846	358,59
Montes Claros	2.268	9.344	9.866	10.340	10.693	371,47
São Lourenço	852	4.004	4.413	4.046	4.313	406,22
Três Corações	576	3.591	3.933	3.587	3.511	509,55
Pouso Alegre	2.070	8.399	9.297	12.485	13.698	561,74
Pedra Azul	114	291	448	543	868	661,40
Paraisópolis	181	859	526	1.593	1.911	955,80
Extrema	189	1.637	1.997	2.360	2.554	1.251,32
Pirapora	85	2.720	3.959	5.520	3.544	4.069,41

Fontes: IBGE. **Censo Industrial**; Minas Gerais. Rio de Janeiro: IBGE, 1970; IBGE. **Censos Econômicos**; 1985: Municípios, Indústria, Comércio e Serviços. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. v.3. Região Sudeste; RAIS - 1990 e 1994.

TABELA 3.2
Crescimento Percentual do Pessoal Ocupado, por Microrregiões de Minas Gerais
Período 1970/1994

(Continua)

MICRORREGIÕES	CRESCIMENTO PERCENTUAL NO PERÍODO				
	1980/1970	1985/1980	1990/1985	1994/1990	1994/1970
Microrregiões em depressão					
Aimorés	-31,48	9,09	-57,89	42,71	-55,08
Almenara	37,08	-14,75	-59,62	9,52	-48,31
Capelinha	100,88	40,97	-63,75	-34,48	-32,74
Nanuque	-4,91	12,44	-8,43	-27,49	-29,00
Leopoldina	3,35	2,05	-4,02	-21,15	-20,18
João Monlevade	4,85	-14,74	14,79	-17,72	-15,57
Abaeté	16,67	26,79	-59,51	54,78	-7,29
Microrregiões estagnadas					
São João Del Rei	38,25	-11,24	4,42	-11,10	13,92
Diamantina	42,44	-2,84	-31,14	20,81	15,13
Cataguases	35,23	-3,52	23,34	-28,21	21,77
Alfenas	44,91	-6,39	17,37	-22,77	22,96
Teófilo Otoni	94,07	24,89	-40,05	-15,34	23,00
Manhuaçu	95,52	10,17	-35,11	-11,35	23,92
Muriaé	83,50	-9,11	-17,36	-7,72	27,20
Além Paraíba	30,63	6,51	1,34	-3,45	36,14
Barbacena	66,02	0,26	8,44	-17,07	49,69
Guanhães	153,39	15,36	-67,49	63,33	55,20
Viçosa	34,76	22,42	-15,72	16,15	61,50
Juiz de Fora	71,29	8,55	1,58	-12,81	64,68
Itabira	83,03	-5,33	8,38	-10,22	68,60
Passos	63,74	-1,52	-4,02	10,27	70,67
Araçuaí	104,06	-7,21	-48,79	94,76	88,83
Governador Valadares	114,81	14,71	-17,77	-3,57	95,38

TABELA 3.2
Crescimento Percentual do Pessoal Ocupado, por Microrregiões de Minas Gerais
Período 1970/1994

(Continuação)

MICRORREGIÕES	CRESCIMENTO PERCENTUAL NO PERÍODO				
	1980/1970	1985/1980	1990/1985	1994/1990	1994/1970
Microrregiões de crescimento moderado					
Frutal	24,65	-27,52	8,73	105,32	101,68
Machado	157,56	-11,93	29,25	-27,87	111,46
Pará de Minas	119,84	-12,94	-0,31	12,20	114,09
Unai	74,81	4,60	19,19	-1,42	114,84
Oliveira	82,88	21,42	-24,68	28,91	115,62
Caratinga	156,70	0,67	-8,82	-7,97	116,86
Varginha	138,10	-9,44	-8,70	11,51	119,50
Ituiutaba	123,74	10,53	-8,43	2,27	131,59
Campo Belo	120,03	2,29	2,01	0,99	131,86
Araxá	227,53	2,61	-8,93	-23,41	134,41
Poços de Caldas	138,54	4,54	1,66	-7,28	135,05
Ponte Nova	35,22	2,60	5,00	61,70	135,55
Microrregiões de rápido crescimento					
Belo Horizonte	147,05	-0,54	3,03	1,56	157,11
Formiga	108,06	35,01	-2,81	-4,41	160,98
Vale do Aço	217,81	-3,54	-6,46	-7,08	166,46
São Sebastião do Paraíso	39,79	-1,30	18,53	69,47	177,16
Patos de Minas	126,53	6,55	21,14	-4,09	180,44
Lavras	78,66	12,61	30,11	10,35	188,84
Curvelo	185,95	2,80	8,81	-5,67	201,75
Microrregiões de crescimento acelerado					
Uberaba	180,06	-1,91	-7,85	27,88	223,73
Conselheiro Lafaiete	82,57	1,07	65,02	6,81	225,21
Araguari	173,23	13,59	0,51	11,83	248,86
Itajubá	297,80	-12,37	13,25	-8,40	261,60
Sete Lagoas	160,27	27,33	-17,74	33,56	264,12
Divinópolis	141,37	19,47	-3,25	30,63	264,44

TABELA 3.2
Crescimento Percentual do Pessoal Ocupado, por Microrregiões de Minas Gerais
Período 1970/1994

(Conclusão)

MICRORREGIÕES	CRESCIMENTO PERCENTUAL NO PERÍODO				
	1980/1970	1985/1980	1990/1985	1994/1990	1994/1970
Janaúba	391,30	60,05	-29,07	-34,63	264,60
Patrocínio	276,56	1,18	0,74	-2,72	273,38
Guaxupé	157,20	16,33	25,06	2,01	281,70
Uberlândia	248,38	4,56	-4,99	18,49	310,07
Ubá	185,89	8,94	44,16	2,14	358,59
Montes Claros	311,99	5,14	4,80	3,41	371,47
São Lourenço	369,95	10,21	-8,32	6,60	406,22
Três Corações	523,44	9,52	-8,80	-2,12	509,55
Pouso Alegre	305,75	10,69	34,67	9,72	561,74
Pedra Azul	155,26	53,95	21,21	59,85	661,40
Paraisópolis	374,59	-38,77	202,85	19,96	955,80
Extrema	766,14	21,99	18,18	8,22	1.251,32
Pirapora	3.100,00	45,55	39,43	-35,80	4.069,41
Total Microrregiões	132,22	2,66	2,40	1,87	148,71

Fontes: IBGE. **Censo Industrial**: Minas Gerais. Rio de Janeiro: IBGE, 1970; IBGE. **Censos Econômicos**; 1985: Municípios, Indústria, Comércio e Serviços. Rio de Janeiro: IBGE 1991, v.3. Região Sudeste; RAIS - 1990 e 1994.

Tendo em vista a dificuldade de se calcular a evolução do Produto Industrial real por microrregiões, pelos elevados índices inflacionários, mudanças de preços relativos e mudanças tecnológicas, como anteriormente se salientou, optou-se por trabalhar com as participações relativas de cada microrregião no PIB industrial do Estado, para o período 1970-94 (tabela 3.3).

Tais participações indicam o desempenho produtivo da microrregião. Por sua vez, a análise do crescimento do emprego e da participação relativa no PIB se complementam, permitindo uma avaliação mais cuidadosa do desempenho relativo das microrregiões.

A tabela 3.3 apresenta as participações relativas do PIB Industrial das microrregiões polarizadas mineiras no total do Estado, para os anos de 1970-1994. A disposição das microrregiões na tabela seguiu a da tabela 2.1, a fim de facilitar as análises.

TABELA 3.3
Participação Relativa das Microrregiões Polarizadas no Produto Interno Bruto Industrial
de Minas Gerais - Período 1970/1994

(Continua)

MICRORREGIÕES	PORCENTAGEM (%) DO PIB				
	1970	1980	1985	1990	1994
Microrregiões em depressão					
Aimorés	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01
Almenara	0,05	0,03	0,01	0,05	0,03
Capelinha	0,01	0,01	0,02	0,06	0,05
Nanuque	0,46	0,20	0,14	0,11	0,10
Leopoldina	0,30	0,18	0,16	0,10	0,10
João Monlevade	8,62	1,12	1,04	1,94	2,26
Abaeté	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02
Microrregiões estagnadas					
São João Del Rei	0,78	0,59	0,38	0,39	0,38
Diamantina	0,30	0,34	0,06	0,07	0,06
Cataguases	1,06	0,91	0,98	0,85	0,64
Alfenas	0,18	0,08	0,22	0,25	0,30
Teófilo Otoni	0,53	0,24	0,21	0,21	0,19
Manhuaçu	0,25	0,27	0,20	0,18	0,16
Muriae	0,47	0,29	0,25	0,24	0,24
Além Paraíba	0,35	0,20	0,16	0,20	0,22
Barbacena	2,18	1,52	1,05	1,06	0,96
Guanhães	0,04	0,06	0,07	0,06	0,07
Viçosa	0,07	0,02	0,02	0,04	0,04
Juiz de Fora	5,41	3,47	3,91	4,05	4,19
Itabira	2,76	1,64	1,58	1,15	1,20
Passos	2,17	1,01	0,93	0,80	0,75
Araçuaí	0,02	0,04	0,02	0,03	0,04
Governador Valadares	1,04	0,68	0,74	0,74	0,73
Microrregiões de crescimento moderado					
Frutal	0,13	0,15	0,13	0,12	0,20
Machado	0,12	0,09	0,07	0,10	0,11
Pará de Minas	0,78	0,79	0,68	0,74	0,54
Unai	0,14	0,13	0,10	0,72	0,69
Oliveira	0,23	0,10	0,10	0,16	0,19
Caratinga	0,23	0,12	0,16	0,14	0,11
Varginha	1,82	1,99	1,58	1,30	1,14
Ituiutaba	0,38	0,44	0,47	0,43	0,39
Campo Belo	0,24	0,16	0,13	0,13	0,15
Araxá	1,16	1,93	1,88	1,35	1,31
Poços de Caldas	1,78	2,78	2,96	2,91	2,37
Ponte Nova	0,58	0,37	0,34	0,34	0,37
Microrregiões de rápido crescimento					
Belo Horizonte	38,26	44,55	44,01	39,57	38,88
Formiga	0,49	0,40	0,52	0,56	0,63
Vale do Aço	11,70	13,76	14,25	11,83	11,83
São Sebastião do Paraíso	0,15	0,08	0,09	0,10	0,13
Patos de Minas	0,32	0,35	0,39	0,23	1,36
Lavras	0,30	0,26	0,21	0,32	0,32
Curvelo	0,34	0,49	0,74	0,71	0,71

TABELA 3.3
Participação Relativa das Microrregiões Polarizadas no Produto Interno Bruto Industrial
de Minas Gerais - Período 1970/1994

(Conclusão)

MICRORREGIÕES	PORCENTAGEM (%) DO PIB				
	1970	1980	1985	1990	1994
Microrregiões de crescimento acelerado					
Uberaba	1,07	3,61	2,63	2,03	1,96
Conselheiro Lafaiete	1,17	0,42	0,87	3,22	2,33
Araguari	0,54	0,25	0,27	0,26	0,26
Itajubá	0,35	0,48	0,55	0,91	0,94
Sete Lagoas	1,60	2,03	2,38	2,63	2,34
Divinópolis	2,01	1,83	2,19	2,70	2,85
Janaúba	0,07	0,12	0,15	0,22	0,13
Patrocínio	0,24	0,36	0,26	0,31	0,31
Guaxupé	0,35	0,30	0,43	0,32	0,37
Uberlândia	1,89	3,03	2,94	2,81	3,41
Ubá	0,63	0,72	0,64	0,60	0,70
Montes Claros	1,23	1,45	1,97	4,18	4,43
São Lourenço	0,62	0,51	0,43	0,46	0,39
Três Corações	0,64	0,50	0,52	0,40	0,45
Pouso Alegre	0,49	1,23	1,42	2,86	3,48
Pedra Azul	0,02	0,08	0,08	0,18	0,16
Paraisópolis	0,03	0,47	0,03	0,04	0,05
Extrema	0,03	0,20	0,29	0,30	0,39
Pirapora	0,02	0,44	1,01	1,20	0,91

Fontes: IBGE. **Censo Industrial**: Minas Gerais. Rio de Janeiro: IBGE, 1970; IBGE. **Censos Econômicos**; 1985: Municípios, Indústria, Comércio e Serviços. Rio de Janeiro: IBGE, 1991, v.3. Região Sudeste; RAIS - 1990 e 1994

3. DINÂMICA REGIONAL RECENTE DA INDÚSTRIA MINEIRA

3.1. Balanço global do desempenho regional da indústria no período 1970-1994

Seguindo os critérios estabelecidos na metodologia, as 61 microrregiões foram agrupadas segundo o desempenho, resultando nas seguintes conclusões: *a)* sete microrregiões foram consideradas como em depressão, tendo as mesmas reduzido o número de pessoas ocupadas na indústria, no período 1970-94; *b)* dezesseis, estagnadas, devido ao pequeno crescimento do emprego no período; *c)* doze caracterizaram-se por crescimento moderado; *d)* sete, por crescimento rápido; *e)* dezenove, por crescimento acelerado. A tabela 3.1 e o mapa 2 indicam o desempenho regional diferenciado da indústria em Minas Gerais, no período 1970-94. O mapa ainda nos dá uma idéia da relevância econômica das microrregiões, no ano de 1994.

Nota-se, pela tabela 3.1, que a década de 70 compreende o período áureo do crescimento do emprego. Apenas duas das 61 microrregiões tiveram queda de emprego - Aimorés e Nanuque. Na média, a indústria mineira mais que dobrou seu pessoal ocupado, subindo 132% no período. A partir de então, as taxas de crescimento passam a ser modestas. As causas residem, por um lado, na profunda crise econômica da década de 80, e por outro, nas transformações no processo de trabalho e inovações tecnológicas que reduziram a demanda de trabalho direto, *vis-à-vis* o crescimento da produção (tabela 3.2).

Por sua vez, das 61 microrregiões, 23 possuíam menos de 2.000 pessoas ocupadas na indústria, em 1994, indicando a sua pequena importância absoluta e relativa. Apenas 21 possuíam mais de 5.000 empregos industriais naquele ano, sendo que sete destas estavam enquadradas na categoria de microrregiões em depressão ou estagnadas.

Como se pode observar, na faixa geográfica leste de Minas Gerais predominam microrregiões em depressão, estagnadas ou de lento crescimento. Ao contrário, nas regiões Central, Sul e Triângulo predominam aquelas de crescimento rápido ou acelerado (mapa 2).

Esta primeira observação nos fornece uma visão geral da dinâmica regional da indústria mineira, indicando a persistência da estagnação ou baixo dinamismo de parcela relevante do território.

O aprofundamento da análise do desempenho das microrregiões, por agrupamento de performance, será feito nos próximos itens.

3.2. Microrregiões em depressão

Um total de sete microrregiões apresentaram perda absoluta no emprego industrial no período 1970-1994 (tabela 3.1). Todas elas tiveram, também, suas participações no Produto Industrial reduzidas, o que indica terem elas crescido menos que a média do Estado, confirmando seu estado de depressão. A exceção fica para a microrregião de Capelinha, que obteve ligeiro acréscimo da participação relativa no PIB mineiro, no período 1970-94, porém com magnitude absoluta desprezível (tabela 3.3).

Mesmo no período 1970/80, quando o emprego industrial em Minas Gerais cresceu cerca de 132%, estas microrregiões tiveram desempenho negativo ou desprezível, à exceção de Capelinha, como antes se indicou.

Dentre as microrregiões em depressão, apenas a de João Monlevade apresenta expressividade econômica, contando, em 1994, com 5.238 pessoas empregadas na indústria (tabela 3.1). Lembre-se que esta é uma região especializada em siderurgia, com a presença da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, que pode ser considerada como um enclave de padrão weberiano sem diversificação, justificando, parcialmente, a fraca performance da região. Há que se considerar, também, que não houve, nesta área, diversificação nem expansão industrial.

Como se observa pelo mapa 2, um total de seis destas sete microrregiões encontram-se localizadas na região Leste (Mata, Rio Doce e Nordeste), consideradas regiões de pequeno dinamismo econômico. As indústrias aí localizadas vinculam-se a mercados regionais (*a la* Lösch) ou à base agrícola (*a la* von Thünen). A estagnação agrícola e o baixo nível de renda regional explicam o fraco desempenho industrial e indicam o aumento dos desníveis econômicos e regionais dentro do Estado.

3.3. Microrregiões estagnadas ou de lento crescimento

Nesta categoria enquadram-se dezesseis microrregiões (tabela 3.1). Nota-se que, com exceção de três - Alfenas, Guanhães e Araçuaí -, todas perderam participação relativa no PIB Industrial do Estado durante o período 1970/94, confirmando suas posições de baixo dinamismo ou estagnação (tabela 3.3). De forma semelhante ao grupo das microrregiões em depressão, catorze, entre as dezesseis microrregiões, encontram-se localizadas no lado leste do Estado (Mata, Rio Doce, Mucuri, Jequitinhonha), caracterizada como região estagnada ou de baixo dinamismo (mapa 2).

Percebe-se que das seis microrregiões polarizadas pelo Rio de Janeiro - Juiz de Fora, Além Paraíba, Cataguases, Leopoldina, Muriaé e Ubá - quatro enquadram-se nesta categoria. De acordo com Diniz e Crocco (1996), *todas* as microrregiões cariocas, com mais de 10.000 pessoas ocupadas na indústria, tiveram taxa de crescimento do emprego industrial menor que a média nacional. A partir desses dados pode-se concluir que a decadência do estado fluminense reflete-se nas microrregiões mineiras que foram polarizadas pelo mesmo. Por outro lado, a estagnação agrícola da Zona da Mata mineira, devido a problemas de topografia, estrutura fundiária e especialização agrícola impediram os incipientes centros industriais de imporem uma dinâmica própria à região.

Apesar do Rio de Janeiro ter tido seu dinamismo reduzido nos últimos anos, exercendo, com isso, efeito negativo sobre a sua área de influência em Minas Gerais, não se pode negar que os indicadores econômicos desta área, especialmente das microrregiões de Juiz de Fora e de Cataguases, ainda lhe conferem a reputação de uma região de importância econômica no Estado. Ambas as microrregiões apresentam um parque industrial de expressividade. A situação atual - de menor ritmo de dinamismo, comparativamente ao Sul de Minas, à região Central e ao Triângulo - não se explica pelos fatores clássicos, como distância de mercados consumidores, problemas de infra-estrutura ou de acesso a centros tecnológicos, a serviços urbanos, etc., a não ser o tipo de relevo que dificulta a mecanização agrícola. O problema reside, talvez, na dificuldade de se quebrarem estruturas sociais e econômicas já consolidadas, mas incompatíveis com as novas tendências em curso. No entanto, nos últimos anos, a instalação de alguns projetos de tecnologia mais avançada e a localização da unidade industrial da Mercedes Benz, em Juiz de Fora, poderão dinamizar esta microrregião, assim como as localizadas em seu entorno.

Um outro fator decorrente desta desaceleração econômica, observada no Rio de Janeiro, é a restrição, cada vez maior, da área de influência deste pólo nacional em Minas Gerais.

Paralelamente, observa-se o crescimento da influência da Área Metropolitana de Belo Horizonte sobre o Leste e o Sudeste do Estado, antes sob a influência do Rio - como é o caso, por exemplo, da microrregião de Barbacena, dentre outras. Esta última, por ter a maioria de seus municípios localizados ao longo da BR-040, no trecho que liga Belo Horizonte ao Rio de Janeiro, sofreu os efeitos negativos da decadência do estado fluminense (DINIZ & CROCCO, 1996).

A microrregião de Itabira apresenta um quadro de estagnação, como pode ser visto pela tabela 3.1. Lá se encontra instalada a Companhia Vale do Rio Doce, voltada para a exportação mineral, com inexpressiva integração produtiva local, a funcionar como um enclave produtivo weberiano, assim como acontece na microrregião de João Monlevade. Aliam-se a isto as sequelas trazidas pela empresa, no que se refere à poluição ambiental. Deve-se ressaltar também o fato de a Companhia Vale do Rio Doce, nos anos 80, ter começado a expandir seus investimentos para outras regiões do País - como, por exemplo, para Carajás -, ampliando o seu rol de atuação espacial, em detrimento da microrregião de Itabira. A atividade mineradora para exportação não induziu a criação de indústrias na região.

A microrregião de Governador Valadares apresentou taxas positivas de crescimento do emprego industrial até aproximadamente 1985, embora abaixo da média de Minas Gerais. A partir de então, vem sofrendo perdas absolutas no pessoal ocupado na indústria (tabelas 3.1 e 3.2). A região teve o seu processo de crescimento baseado em atividades do setor primário regional, principalmente pecuária de corte, atividade com pequeno efeito na geração de renda e emprego. O seu parque industrial é pouco expressivo no contexto estadual (PROGRAMA, 1980b), sendo a região muito mais comercial do que industrial. Deve-se levar em conta também que as atividades, em geral, apresentam baixo nível tecnológico.

Percebe-se o insucesso de várias iniciativas industriais na microrregião como um todo. Foram fechados vários negócios, dentre eles: usina de açúcar, por inaptidão agrícola; fábrica de óleo de milho, por falta de matéria-prima regional; frigoríficos, por problemas de gestão e competição com outras áreas (DIRETRIZES, 1998).

Deve-se ressaltar também o fato de a estrada de Ferro Vitória-Minas cortar o centro da cidade de Governador Valadares, provocando a interrupção do fluxo de pessoas, mercadorias e serviços, assim como gerando insegurança para os diversos segmentos populacionais que transitam na região.

Fora do lado leste, a única microrregião que merece destaque é a de Passos. Diferentemente de outras do Sul de Minas, apresentou baixos indicadores econômicos (tabelas 3.2 e 3.3). A cidade de Passos possui duas usinas de açúcar que não apresentam nenhum efeito de integração produtiva local.

3.4. Microrregiões de crescimento moderado

Doze microrregiões foram enquadradas na categoria de crescimento moderado (tabela 3.1 e mapa 2). Dentre estas, sete tiveram também suas participações no Produto Industrial estadual reduzidas (tabela 3.3). Por outro lado, apenas três merecem destaque: a microrregião de Varginha, a de Poços de Caldas e a de Pará de Minas. Destas, apenas Poços de Caldas teve sua participação no PIB Industrial ampliada.

Na década de 70, o município de Varginha destacava-se, no Sul de Minas, como um dos centros de porte médio de maior nível de industrialização. Nesta década, observou-se uma expansão industrial acelerada na região - a taxa de crescimento do pessoal ocupado na indústria foi da ordem de 138,10%, superior à média do Estado, que foi de 132,22%. A

partir de 1980, a microrregião sofreu queda absoluta no emprego industrial, recuperando-se somente na primeira metade da década de 90. A sua participação relativa no Produto Industrial do Estado também foi reduzida a partir daquele ano, mas sem mostrar sinais de recuperação até o fim do período analisado (tabelas 3.2 e 3.3). Torna-se necessário destacar a decisão da Companhia Brasileira de Caldeiras de paralisar a produção da unidade de Varginha, transferindo todas as atividades para a unidade de Jundiaí. Acrescente-se o fato de a natureza das atividades aí localizadas não induzirem a criação de um distrito industrial, conforme descrito no capítulo I deste trabalho. Espera-se, no entanto, que a duplicação da rodovia Fernão Dias (BR-381) venha alterar as condições de Varginha, permitindo a retomada de seu crescimento.

A microrregião de Poços de Caldas obteve um desenvolvimento industrial acelerado na década de 70, tendo a sua oferta de empregos industriais mais que duplicada no período (tabela 3.1). Cabe considerar a implantação da Alcoa (alumínio) e da Termocaná (laminação de alumínio), entre outras. Constata-se também ser esta uma das microrregiões de maior expressividade econômica dentro do Estado, apresentando 9.562 empregos industriais e participação de 2,4% no Produto Industrial do Estado, em 1994. De forma semelhante a Varginha, a microrregião possui importantes indústrias, sem contudo criar integração produtiva dinâmica nos padrões dos novos distritos industriais.

A partir de 1980, a região cresceu a taxas bem mais modestas, chegando a apresentar taxas negativas na primeira metade da década de 90, caracterizando um quadro de queda de dinamismo (tabela 3.2). Tem-se também que a participação relativa da microrregião no PIB Industrial mineiro elevou-se até 1985. A partir daí, percebe-se uma redução gradativa da mesma, conforme pode ser visto na tabela 3.3.

A microrregião de Pará de Minas teve seu crescimento baseado na siderurgia (ferro-gusa), laticínios e rações. Esta última, ligada à avicultura, teve o seu crescimento acelerado, transformando o município de Pará de Minas no maior pólo avícola do Estado. No entanto, à exceção das indústrias de rações com a avicultura e pecuária, as demais indústrias têm fraca capacidade de integração, especialmente a siderurgia de gusa não integrada.

3.5. Microrregiões de rápido crescimento

Foram enquadradas sete microrregiões nesta categoria de rápido crescimento (tabela 3.1 e mapa 2). Destas, cabe destacar as microrregiões de Belo Horizonte e do Vale do Aço.

A microrregião de Belo Horizonte, composta por 51 municípios, constitui-se na maior concentração industrial de Minas Gerais. A mesma teve seu emprego industrial elevado de 74.000 para 191.000 entre 1970 e 1994, o que corresponde a 39% do pessoal ocupado na indústria em Minas neste último ano. Observa-se, também, que a mesma foi responsável pela geração de 39% do PIB Industrial em 1994. Merece, pois, algumas reflexões, por sua importância e influência econômica no Estado. Destacam-se os municípios de Belo Horizonte, Contagem e Betim, os quais serão objeto de análise mais detalhada no próximo capítulo. A estes, há que se acrescentar ainda Santa Luzia, Itaúna, Nova Lima, Ouro Preto, Pedro Leopoldo, dentre outros.

Vários destes municípios estão localizados dentro da própria Área Metropolitana de Belo Horizonte ou próximos a ela. Constituem-se na grande aglomeração industrial do Estado, cuja dispersão ou dificuldade de integração está relacionada à topografia acidentada da região Central de Minas Gerais.

Em meados da década de 70, a microrregião de Belo Horizonte foi extremamente beneficiada por inversões, principalmente em função de dois fatores, quais sejam: expansão industrial na Região Metropolitana de Belo Horizonte, em especial em Contagem e Vespasiano; e o estabelecimento da Fiat Automóveis em Betim.

A expansão industrial da AMBH deu-se, especialmente, calcada na transformação metalúrgica, mecânica, material de transporte e de material elétrico, estabelecendo-se um forte processo de integração interindustrial. Observou-se, destarte, a formação de vários distritos industriais, com características distintas segundo as microlocalizações dentro da microrregião: Centro-Radial em Betim (baseado na Fiat); distrito Marshaliano em Belo Horizonte (confeções, móveis); aglomeração diversificada em Contagem.

A Fiat, que começou a operar em 1976, passou a atrair uma rede de pequenos fornecedores de partes comuns dos veículos, sendo que parcela considerável dos mesmos localizou-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte. De acordo com Instituto (1996), das 77 principais empresas de autopeças localizadas em Minas Gerais, até 1996, 45 encontram-se instaladas na microrregião de Belo Horizonte.

Não há dúvida de que a expansão industrial de Betim, já favorecida pela instalação, em 1968, da Refinaria Gabriel Passos (Regap) e pelo apoio direto do Estado, acelerou-se a partir da instalação da Fiat Automóveis. É importante ressaltar, também, que a entrada em operação desta empresa e o seu gradativo aumento de produção ajudou a consolidar o

segmento de bens de capital e de bens de consumo duráveis no Estado (HENRIQUES, 1996).

Estas grandes empresas, inclusive a FMB - também implantada em 1976 -, em virtude de suas dimensões e da intensidade das ligações industriais, atraíram dezenas de pequenas e médias indústrias complementares. Outras indústrias também se instalaram, aproveitando-se das vantagens da concentração industrial e das economias de aglomeração existentes. Além disso, inúmeras outras empresas, voltadas para o consumo da população do município, instalaram-se em Betim principalmente durante a década de 70 (BETIM, 1990).

Nos últimos anos, o chamado projeto de mineirização dos fornecedores da Fiat, implantado pela própria empresa, implicou numa forte expansão com desintegração vertical, baseada nos padrões de *just in time*. Isto significou a atração de um grande número de produtores de partes e componentes para sua proximidade, caracterizando um distrito industrial Centro-Radial ou misto (Centro-Radial/Marshaliano).

Observa-se, a partir do final da década de 80, um processo de desconcentração industrial do município de Belo Horizonte em direção aos municípios satélites, apesar de ainda ser baixo o seu nível de produção em relação ao Brasil. Esse processo, em andamento, tem como fatores explicativos a elevação do preço da terra em Belo Horizonte; a inexistência de áreas, na capital, para um crescimento mais intenso da indústria; as restrições e condicionamentos, impostos pela Lei do Uso do Solo e de Controle Ambiental; os custos elevados e a escassez de recursos para dotar as atuais opções locais de condições adequadas a um crescimento industrial mais intenso; a concorrência por indústrias dos demais municípios da RMBH que apresentam maiores vantagens locais (BANCO, 1989. v.1)). É importante ter-se em conta, todavia, que dada a magnitude da estrutura industrial desta microrregião, qualquer taxa de crescimento, mesmo que modesta, representa muito em termos absolutos. Por exemplo, no período entre 1990 e 1994, a microrregião obteve um crescimento do pessoal ocupado de apenas 1,56%. Mas, em valores absolutos, isto equivale a um crescimento de 2.935 pessoas empregadas (tabelas 3.1 e 3.2).

Outro município que merece destaque, pela sua magnitude, é Contagem - uma das maiores e mais diversificadas aglomerações industriais do Estado. Implantada na década de 40, a cidade industrial de Contagem passou por dois surtos de crescimento, respectivamente nas décadas de 50 e 70. No entanto, esse município apresentou, a partir de

meados da década de 80, decréscimo absoluto do pessoal ocupado na indústria, recuperando-se, levemente, no início da década de 90. Henriques (1996) destaca alguns dos principais obstáculos ao crescimento industrial desta cidade: esgotamento relativo das áreas para a implantação de indústrias - escassez de terrenos; existência de deseconomias urbanas e de aglomeração - frutos desta falta de espaço, da falta de infra-estrutura, do conflito ambiental e da dificuldade de acesso (congestionamento das vias); estrutura industrial antiga - intensivas em energia e mão-de-obra, poluentes e de grande porte -, o que dificulta a atração de indústrias pertencentes à nova geração tecnológica. Observe-se, no entanto, ser possível distinguir em Contagem indústrias tradicionais competitivas, como por exemplo, a Magnesita.

Deve-se ressaltar também que a AMBH vem-se constituindo num centro com características aglomerativas - possui rede urbana que oferece condições favoráveis para a localização industrial; possui grande densidade viária, ligações rodo-ferroviária para as principais capitais e regiões do País; e, nove aeroportos - além de sua renda urbana não ser tão elevada, como por exemplo, a da AMSP. Conforme Camargo (1996), a AMBH é um local onde os serviços “produtivos” - sejam financeiros, de reparação e manutenção, ou auxiliares gerais - vêm ganhando espaço. Estes, atrelados à base industrial, acabam por gerar capacidade de polarização, contribuindo, deste modo, para acentuar a região como alternativa locacional para novos investimentos industriais.

A microrregião do Vale do Aço apresentou elevadíssimo crescimento na década de 70 - o número de pessoas ocupadas na indústria foi triplicado, passando de 8.827 em 1970 para 28.053 em 1980 (tabela 3.1).

O elevado crescimento da microrregião, na década de 70, pode ser explicado basicamente pela expansão das duas grandes usinas siderúrgicas lá presentes - Usiminas (Ipatinga) e Acesita (Timóteo) - caracterizadas como indústrias weberianas, com alguma capacidade inicial de diversificação -, com todos os seus reflexos nas demais atividades. Sabe-se que, neste período, esta atividade foi fortemente incentivada - não só no plano nacional, como também a nível estadual -, principalmente em função do IIº PND. A expansão contínua destas duas siderúrgicas fez com que outras empresas se instalassem no local, com o objetivo da transformação dos bens intermediários ou insumos ali produzidos, beneficiando-se da infra-estrutura já existente. Como exemplo, tem-se a criação da Usimec, em Ipatinga e a Cimento Cauê, em Mesquita (PROGRAMA, 1980a).

No entanto, aquelas duas grandes unidades industriais têm características de enclaves exportadores, com baixa capacidade de integração local. A isto acrescentem-se as dificuldades locacionais da região, considerada sua distância dos grandes centros industriais do país e a deficiência do acesso rodoviário.

Como conseqüência, a microrregião reduziu, desde então, suas taxas de crescimento (tabela 3.2). Constatam-se aí um grande contraste entre o desempenho econômico dos anos 70 e o dos anos 80 e 90. Mais curiosa ainda fica a sua situação, ao se analisar a tabela 3.3. Nota-se que, apesar da queda absoluta observada no pessoal ocupado, entre 1980 e 1994, a região teve sua participação relativa no PIB Industrial do Estado aumentada até 1985. Somente a partir deste ano é que se verifica redução da mesma. Pode-se dizer que a queda absoluta no emprego, a partir de 1990, deve-se não à queda na produção, mas ao radical processo de reestruturação organizacional decorrente da privatização das duas grandes usinas siderúrgicas.

Além das indústrias siderúrgicas presentes na microrregião, deve-se destacar também a Cenibra (celulose), localizada em Belo Oriente. Esta se aproveita das extensas reservas florestais da região (feitas por obrigação legal, pelo setor siderúrgico e mineral: Acesita, Companhia Vale do Rio Doce, etc.), exportando facilmente toda a produção. Dada a natureza técnica desta atividade, a mesma constitui claramente um enclave exportador weberiano, com insignificante efeito multiplicador sobre a economia regional.

3.6. Microrregiões de crescimento acelerado

Consideram-se, no presente item, como microrregiões de crescimento acelerado, aquelas que cresceram, no período de 1970 a 1994, acima de 50% da média mineira, o que equivale a um crescimento percentual do emprego superior a 223%.

Enquadram-se nesta categoria dezenove microrregiões (tabela 3.1 e mapa 2). Além do maior crescimento industrial, dezesseis, dentre as dezenove, tiveram também sua participação no Produto Industrial do Estado ampliada.

Entre as dezenove, três estão localizadas no entorno de Belo Horizonte - Conselheiro Lafaiete, Divinópolis e Sete Lagoas; sete no sul de Minas - Itajubá, Guaxupé, São Lourenço, Três Corações, Pouso Alegre, Paraisópolis e Extrema; e quatro no Triângulo - Uberaba, Uberlândia, Araguari e Patrocínio. Das cinco microrregiões restantes, quatro estão localizadas no Norte de Minas - Montes Claros, Pirapora, Janaúba e Pedra Azul

(sendo as duas últimas de importância quantitativa desprezível); e uma na Zona da Mata - Ubá.

A distribuição regional das microrregiões de crescimento acelerado indica que estas estão, predominantemente, localizadas nas regiões Central, Sul e Triângulo, confirmando a tendência regional do crescimento industrial mineiro. Esta distribuição é coerente com a concepção de Diniz (1993) que, ao analisar o processo de desconcentração industrial da Área Metropolitana de São Paulo, defende a tese de um processo de macro concentração no polígono definido pelos vértices: Belo Horizonte / Uberlândia / Londrina-Maringá / Porto Alegre / Florianópolis / São José dos Campos / Belo Horizonte, e seu entorno próximo.

No entorno de Belo Horizonte destacam-se as microrregiões de Conselheiro Lafaiete, Sete Lagoas e Divinópolis. Conselheiro Lafaiete inclui o município de Ouro Branco, onde está localizada a Açominas. Embora o município de Conselheiro Lafaiete já possuísse uma pequena base industrial, o salto da microrregião relaciona-se à implantação daquela unidade industrial.

A microrregião de Sete Lagoas possui base industrial diversificada, com predominância da siderurgia e da cerâmica. Nos últimos anos, sua estrutura urbana e de serviços e sua proximidade a Belo Horizonte transformou-a em alternativa locacional favorável. Merece destaque a recente decisão da Fiat de instalar, naquele município, uma nova unidade industrial.

A microrregião de Divinópolis possui o maior número de pessoas ocupadas na indústria em sua categoria desde 1970 (tabela 3.1). Essa região, historicamente especializada em siderurgia, diversificou-se para confecções.

Ressaltem-se também dois fatores que contribuíram, e continuam a contribuir, para o desenvolvimento da microrregião: a sua boa estrutura urbana, conjugada ao fato da mesma ser muito bem posicionada dentro do Estado - relativamente perto da Área Metropolitana de Belo Horizonte, assim como do Estado de São Paulo.

Esta região, a despeito do período 1985-90, onde pode ser observada uma pequena redução absoluta no emprego industrial, passando de 18.207, em 1985, para 17.615, em 1990, em função da crise da indústria de confecções, apresentou desde 1970 taxas positivas de crescimento do pessoal ocupado. Considerando a participação relativa da microrregião no PIB Industrial do Estado, percebe-se que, apesar dessa queda sofrida no pessoal ocupado no período 1985-90, houve aumento de sua participação relativa no PIB (tabela

3.3). O fato se deve, provavelmente, a investimentos efetuados em modernização e competitividade, que eleva a produção, com redução do emprego.

A região Sul, por estar bastante próxima a São Paulo, teve seu dinamismo modificado durante os anos 70. Ela deixou de ser um *locus* de exploração de vantagens agropecuárias naturais, relacionadas com os modelos de Weber e de von Thünen, para tornar-se, paulatinamente, uma opção locacional mais barata e eficiente para setores como metalurgia, mecânica, autopeças, eletrônicas, dentre outras. Além dos salários mais baixos e de menor pressão grevista, indústrias paulistas encontram aí um ambiente propício à expansão de seus negócios: maior acesso aos grandes mercados; disponibilidade de mão-de-obra especializada nos setores de eletroeletrônica, em Santa Rita do Sapucaí; e, acesso facilitado ao competitivo mercado de autopeças para as montadoras. O Sul de Minas Gerais vem-se constituindo, portanto, em uma das regiões com mais acentuado crescimento industrial no Estado. Pode-se dizer também ser esta a região que mais se beneficiou do movimento combinado de polarização e da dispersão da Área Metropolitana de São Paulo. Pode-se, portanto, identificá-la como beneficiária do efeito depressivo do ciclo dos lucros naquela área paulista.

O conjunto de microrregiões de crescimento acelerado, que compõem o Sul de Minas (Pouso Alegre, Itajubá, São Lourenço, Três Corações, Guaxupé, Extrema e Paraisópolis), constitui-se numa rede de cidades próximas e integradas, com um dos mais expressivos crescimentos relativos da indústria em Minas Gerais nos últimos anos. O emprego industrial da região subiu de 6.064 em 1970, para 34.077 em 1994. Isto se deu mediante a implantação de um grande número de pequenas e médias empresas - passando pela eletrônica, helicópteros, peças e componentes automotivos, metalúrgica, alimentos, etc.. A região beneficia-se da boa infra-estrutura urbana, constituída devido à cafeicultura e a outros segmentos da agropecuária, da sua proximidade à Área Metropolitana de São Paulo e da sua posição estratégica em relação a Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

Além dos benefícios oriundos do processo de desconcentração da Área Metropolitana de São Paulo, os efeitos esperados pela duplicação da Rodovia Fernão Dias colocaram-na como alternativa locacional privilegiada no Brasil e em Minas. Acrescente-se também que a proximidade a outras microrregiões de crescimento acelerado e de rápido crescimento potencia sua capacidade de integração e expansão.

Em síntese, o Sul de Minas tem-se transformado na mesorregião mineira de maior dinamismo e com maior capacidade de integração da indústria.

Vale ressaltar a situação da microrregião de Pouso Alegre, pela sua relevância e dinamismo. Esta apresentou crescimento tanto do pessoal ocupado como da participação relativa no PIB Industrial, durante o período que vai de 1970 a 1994, como pode ser constatado pelas tabelas 3.2 e 3.3.

Na década de 70 começou a articular-se o pólo microeletrônico de Santa Rita do Sapucaí, sob o efeito da Escola Nacional de Telecomunicações. A presença da escola e a proximidade com os consumidores de São Paulo e com indústrias do Vale do Paraíba representaram um grande estímulo para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas nas proximidades, acelerando o crescimento da microrregião. A industrialização foi fomentada, principalmente, pela realocação de empresas da Grande São Paulo. Estas encontraram aí uma boa opção locacional, de fácil acesso à metrópole e com grande disponibilidade de mão-de-obra, atraindo várias indústrias do segmento metal-mecânico.

Além disso, a cidade de Pouso Alegre - cidade de maior crescimento na região Sul nos últimos vinte anos - conta com um comércio bem equipado e diversificado, assim como um setor de saúde e educação em expansão, favorecendo uma crescente concentração industrial. Deve-se considerar também que a perspectiva da duplicação da Fernão Dias sinaliza para uma onda reforçada de crescimento econômico para a região como um todo (DUPLICAÇÃO, 1995-1996). A microrregião de Pouso Alegre tende, pois, a firmar-se como importante pólo industrial da economia nacional.

Já o Triângulo Mineiro - historicamente ligado a São Paulo, tanto em termos de ocupação, como de organização de sua economia - aproveitou-se, também, da penetração industrial no sentido oeste paulista. A região insere-se na reprodução de um circuito que, na última década, vem tomando uma importância crescente, qual seja, a exploração da fronteira dos cerrados. Os crescimentos da agricultura e da renda regional induziram à diversificação para a agroindústria. Mais recentemente, o padrão urbano de várias cidades da região (Uberlândia, Uberaba, Araguari) criou economias externas - serviços urbanos, integração industrial, etc. - permitindo e induzindo a diversificação industrial.

A microrregião de Uberlândia apresentou, nos anos 70, um vertiginoso crescimento industrial. Percebe-se, pela tabela 3.1, que o número de empregos industriais mais que quadruplicaram - passando de 3.526 para 14.474. Vários fatores contribuíram para esta expansão, destacando-se: localização geográfica; integração com a fronteira agrícola; serviços urbanos de boa qualidade; disponibilidade de infra-estrutura, água e terrenos.

A microrregião de Uberaba deve grande parte de sua bela performance ao pólo químico instalado na região do Delta, a partir da década de 70, em função da implantação da Fosfertil, em Tapira, com mineroduto até Uberaba. Ressalte-se, também, que a cidade de Uberaba possui uma boa estrutura urbana, com considerável oferta de serviços, o que serve como atração locacional para as indústrias.

Fora do polígono anteriormente mencionado, encontram-se as microrregiões de Janaúba, Ubá, Montes Claros, Pedra Azul e Pirapora. As microrregiões de Pedra Azul e de Janaúba, apesar de terem apresentado elevada taxa de crescimento no período considerado, não têm importância econômica, sendo inclusive consideradas apenas como centros de apoio.

No caso da microrregião de Montes Claros, o acelerado crescimento advém dos incentivos fiscais e subsídios, concedidos pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Estes incentivos, juntamente com os subsídios, baratearam a formação de capital, favorecendo a criação de um distrito industrial com desenvolvimento induzido pelo Governo, caracterizado por uma importante aglomeração industrial, porém com fracas articulações produtivas locais.

Na microrregião de Pirapora, é interessante notar-se o fato de que esta região, até 1970, tinha sua base econômica assentada, essencialmente, na agropecuária. Neste ano, a microrregião contava com apenas 85 empregos industriais, como pode ser comprovado na tabela 3.1. O setor industrial bastante incipiente, até então, começou a apresentar um certo dinamismo no decorrer da década. Pirapora pertence tanto à Área Mineira da SUDENE, quanto à região programada pelo Planoroeste II. Deste modo, ela beneficiou-se amplamente dos incentivos, fiscais e financeiros, e subsídios, assim como recebeu orientação de políticas e estratégias de desenvolvimento, com características semelhantes a Montes Claros. Estes fatos, coligados com a dotação de recursos naturais da área, são de grande importância na explicação do desenvolvimento econômico da microrregião.

Ressalte-se, também, que, dentre os municípios mais beneficiados pelos investimentos subsidiados da SUDENE, três encontram-se na microrregião de Pirapora. São eles: Várzea da Palma, Buritizeiro e Pirapora, onde se concentra a indústria da região.

No entanto, a microrregião de Pirapora vem perdendo vantagens comparativas por duas razões básicas. Primeiro, a mesma não possui as vantagens locacionais das cidades de porte médio da região Centro-Sul do Estado; segundo, está em forte competição com as

idades nordestinas na atração de investimentos incentivados. Isto, em parte, justifica a queda absoluta, observada entre o período 1990-94, do seu emprego industrial (tabela 3.2).

Dentre as microrregiões polarizadas pelo Rio de Janeiro, a de Ubá foi a única que não se mostrou “decadente” no período analisado. Nesta microrregião, o ramo mobiliário destacou-se sobejamente, transformando a mesma em pólo especializado na indústria moveleira, com características *marshallianas*. Isto possibilitou à região de Ubá a criação de economias externas - indústrias especializadas, fornecedores comuns, infra-estrutura de apoio. Pode-se inferir que seja este o fator que propiciou o seu crescimento industrial acelerado, desde a década de 70. A partir de meados da década de 80, entretanto, a indústria de móveis da região entrou em declínio, devido à retração do mercado imobiliário e à dificuldade enfrentada pelos empresários, no que diz respeito ao transporte da matéria-prima - que é basicamente toda importada do norte do Brasil. Alia-se a isto, o fato de haver-se acirrado a concorrência com outros pólos moveleiros, constituídos em outros locais do país, por exemplo no Rio Grande do Sul, onde se concentram grandes empresas do ramo.

Apesar disto, a região não apresentou queda no nível de pessoas ocupadas na indústria, ao contrário, registrou aumento, como pode ser visto nas tabelas 3.1 e 3.2. Isto é parcialmente explicado pelo desenvolvimento da indústria de confecções, no início da década de 80, principalmente com a instalação da empresa Wembley Roupas, a maior empresa de confecções do Estado, na cidade de Ubá.

4. PERSPECTIVAS

A análise aqui desenvolvida, ilustrada pelas tabelas 3.1, 3.2 e 3.3 e pelo mapa 2, indica que as microrregiões de crescimento mais dinâmico estão situadas no centro de Minas Gerais (Belo Horizonte e seu entorno), Sul de Minas e Triângulo Mineiro. Embora existam regiões de crescimento acelerado no Norte do Estado (Montes Claros e Pirapora), tratam-se de áreas cuja expansão se baseou em incentivos fiscais e mão-de-obra barata. Deve-se considerar também que são microrregiões de menor peso relativo no pessoal ocupado na indústria e no produto industrial mineiros - aproximadamente 3% e 5%, respectivamente. Além disso, possuem fraca integração interindustrial e estão perdendo perspectiva face à competição com outras áreas incentivadas.

Assim, além do maior peso relativo conferido às mesorregiões Central, Sul e Triângulo¹ - 71% do emprego e 65% do produto industrial - nestas encontram-se a maioria das microrregiões de rápido crescimento e crescimento acelerado, indicando o reforço do processo macro-espacial de concentração industrial nestas áreas. Como consequência, o já grave desequilíbrio regional da economia mineira tenderia a aumentar.

No entanto, tomados os dados de investimentos, em execução e planejados, para o período 1995-2000, especialmente através dos projetos que receberam incentivos fiscais através do Proin, Proindústria, Fundiest e BNDES, observa-se que dos 10,8 bilhões de reais de investimentos previstos, a microrregião de Juiz de Fora participa com 16% - especialmente devido ao projeto da Mercedes Benz (tabela 3.4). Isto poderia alterar a posição relativa daquela região, facilitando a sua integração produtiva com as regiões Central e Sul do Estado (áreas produtoras de partes e componentes para a indústria automobilística). Possivelmente também exerceria efeito dinamizador sobre a estagnada região da Mata mineira.

Adicionalmente, os projetos aprovados para o Vale do Aço (12% do total) e a possível duplicação da BR-262, no trecho Belo Horizonte - Ipatinga, poderiam alterar a posição relativa daquela região no contexto da indústria mineira.

¹ Considerou-se, no presente trabalho, que as mesorregiões Central, Triângulo e Sul são compostas pelas seguintes microrregiões:

Mesorregião Central: microrregiões de Belo Horizonte, Divinópolis, Sete Lagoas, Pará de Minas e Itabira.

Mesorregião do Triângulo: microrregiões de Uberlândia, Uberaba, Ituiutaba, Frutal, Araguari, Araxá e Patrocínio.

Mesorregião Sul: microrregiões de Passos, São Sebastião do Paraíso, Guaxupé, Alfenas, Campo Belo, Varginha, Três Corações, Lavras, Machado, Poços de Caldas, Pouso Alegre, São Lourenço, Itajubá, Paraisópolis e Extrema.

TABELA 3.4
Investimentos Efetivos e Previstos para Minas Gerais
Período 1995-2000

(Continua)

MICRORREGIÕES	VALOR DO INVESTIMENTO (R\$ MIL)	PARTICIPAÇÃO DA MICRORREGIÃO NO TOTAL DO INVESTIMENTO DO ESTADO (%)
Microrregiões em depressão		
Aimorés	-	-
Almenara	-	-
Capelinha	-	-
Nanuque	-	-
Leopoldina	22.274	0,21
João Monlevade	260.300	2,41
Abaeté	-	-
Microrregiões estagnadas		
São João Del Rei	1.770	0,02
Diamantina	-	-
Cataguases	67.512	0,62
Alfnas	63.144	0,58
Teófilo Otoni	3.782	0,03
Manhuaçu	2.577	0,02
Muriaé	1.935	0,02
Além Paraíba	5.768	0,05
Barbacena	328.705	3,04
Guanhães	-	-
Viçosa	-	-
Juiz de Fora	1.687.839	15,62
Itabira	802	0,01
Passos	29.918	0,28
Araçuaí	-	-
Governador Valadares	15.506	0,14
Microrregiões de crescimento moderado		
Frutal	13.765	0,13
Machado	26.000	0,24
Pará de Minas	10.295	0,10
Unai	2.000	0,02
Oliveira	21.822	0,20
Caratinga	-	-
Varginha	166.342	1,54
Ituiutaba	10.614	0,10
Campo Belo	3.600	0,03
Araxá	70.975	0,66
Poços de Caldas	270.652	2,50
Ponte Nova	26.312	0,24
Microrregiões de rápido crescimento		
Belo Horizonte	2.202.849	20,38
Formiga	75.384	0,70
Vale do Aço	1.325.270	12,26
São Sebastião do Paraíso	401	0,00
Patos de Minas	74.983	0,69
Lavras	308.268	2,85
Curvelo	5.801	0,05

TABELA 3.4
Investimentos Efetivos e Previstos para Minas Gerais
Período 1995-2000

(Conclusão)

MICRORREGIÕES	VALOR DO INVESTIMENTO (R\$ MIL)	PARTICIPAÇÃO DA MICRORREGIÃO NO TOTAL DO INVESTIMENTO DO ESTADO (%)
Microrregiões de crescimento acelerado		
Uberaba	495.037	4,58
Conselheiro Lafaiete	172.600	1,60
Araguari	-	-
Itajubá	306.432	2,84
Sete Lagoas	360.301	3,33
Divinópolis	189.132	1,75
Janaúba	12.947	0,12
Patrocínio	22.400	0,21
Guaxupé	1.894	0,02
Uberlândia	600.000	5,55
Ubá	11.724	0,11
Montes Claros	675.755	6,25
São Lourenço	8.524	0,08
Três Corações	54.835	0,51
Pouso Alegre	143.148	1,32
Pedra Azul	298	0,00
Paraisópolis	-	-
Extrema	265.308	2,45
Pirapora	379.096	3,51
Total Microrregiões	10.807.159	100,00

Fonte: Assessoria de Análise Econômica (ASE)/SEPLAN - MG

A experiência teórica e empírica demonstra que o crescimento industrial faz-se através de pólos ou áreas industriais (PERROUX, 1967), e que o processo de retornos crescentes (HIRSCHMAN, 1958; MYRDAL, 1962; KRUGMAN, 1991a) reforça o processo de concentração industrial. Portanto, não se pode esperar um processo de desenvolvimento industrial regionalmente equilibrado.

Isto significa que parcela significativa do território mineiro não apresenta perspectivas de crescimento industrial, como pode ser visto pela tabela 3.4, confirmando as tendências de ampliação dos desníveis econômicos e regionais dentro do Estado.

Tendo em vista a discussão relativa à distribuição regional da indústria em Minas Gerais até aqui exposta e analisada, percebe-se claramente o desenvolvimento desigual das várias microrregiões mineiras. Observa-se que, a despeito de alguns pontos de crescimento industrial dispersos e não-integrados (Montes Claros, Pirapora e Vale do Aço), a produção mineira concentra-se, de forma mais acentuada, em três mesorregiões - Central, Triângulo

Mineiro e Sul - que se têm destacado por seu dinamismo, atrelado à integração e expansão industrial.

A mesorregião Central, a maior e mais diversificada do Estado, caracteriza-se por um grande peso das indústrias de bens intermediários e de segmentos da metal-mecânica (mecânica, material de transporte e elétrica). Deste modo, pode-se buscar na teoria weberiana de localização industrial uma boa explicação para a instalação e expansão destas indústrias no local.

A origem do crescimento da mesorregião do Triângulo está relacionada com a agroindústria e seus insumos, vinculados à fronteira agrícola. A expansão desta última, vinda do Estado de São de Paulo, caracteriza uma adaptação dos anéis de von Thünen, os quais combinam fertilidade com distância aos mercados.

A mesorregião Sul apresenta um parque industrial bastante diversificado, caracterizado por pequenas e médias empresas. Dentre estas cabe destacar o pólo eletrônico de Santa Rita do Sapucaí; a indústria de helicópteros e de peças e componentes automotivos em Itajubá; vários segmentos da metal-mecânica ao longo do eixo Pouso Alegre-Extrema, incluindo Cambuí; indústrias de vestuário, calçados e alimentos em vários outros municípios. É lícito salientar que a Região Sul está-se constituindo em uma das mais dinâmicas mesorregiões do Estado.

Diferentemente das outras duas mesorregiões citadas, por não haver no Sul de Minas predominância de um modelo industrial, a explicação para seu desenvolvimento deve ser buscada em diversas teorias, como por exemplo na de Lösch e naquelas relativas aos novos distritos industriais.

Lembre-se, ainda, que alguns municípios posicionam-se de maneira destacada no processo de crescimento industrial e oferecem, por isso, elementos de análise interessantes para as reflexões que se vêm realizando no presente trabalho.

No próximo capítulo, portanto, serão selecionadas, para estudo mais detalhado, algumas áreas, definidas como especiais, em função de sua magnitude e dinamismo, com o objetivo de se captar a origem da dinâmica das mesmas.

CAPÍTULO IV: ÁREAS INDUSTRIAIS ESPECIAIS

*“Ninguém sabe Minas. A pedra
o buriti
a carranca
o nevoeiro
o raio
selam a verdade primeira, sepultada
em eras geológicas de sonho.”*

(Carlos Drummond de Andrade: *A palavra Minas*)

1. CRITÉRIOS METODOLÓGICOS

No presente capítulo pretende-se analisar, em maior detalhe, as áreas industriais especiais mineiras. Para tanto, foram selecionadas as microrregiões polarizadas mineiras que cresceram acima da média do Estado, no período de 1970 a 1994, e que também apresentaram, em 31 de dezembro de 1994, mais de 10.000 pessoas ocupadas na indústria. A partir desse critério, foram selecionadas as seguintes microrregiões: Belo Horizonte, Sete Lagoas, Divinópolis, Vale do Aço, Uberaba, Uberlândia, Pouso Alegre e Montes Claros. Serão estudadas as cidades-chaves de cada microrregião selecionada - cidades mais relevantes -, que serão consideradas áreas industriais especiais.

O quadro 1, composto para objetivar a exposição que se segue, indica as cidades-chaves das microrregiões escolhidas, e também mostra a participação das mesmas para o emprego industrial na microrregião correspondente, em 1994.

QUADRO 1

Participação das Cidades-Chave para o Emprego das Microrregiões Correspondentes, em 1994

CIDADES-CHAVE	MICRORREGIÃO GEOGRÁFICA	PARTICIPAÇÃO PARA O EMPREGO DA MICRORREGIÃO EM 1994 (%)
Belo Horizonte Betim Contagem	Belo Horizonte	71,68
Sete Lagoas	Sete Lagoas	63,66
Divinópolis	Divinópolis	47,16
Ipatinga/Timóteo	Vale do Aço	89,30
Uberlândia	Uberlândia	83,37
Uberaba	Uberaba	92,43
Pouso Alegre	Pouso Alegre	46,36
Montes Claros	Montes Claros	78,07

Fonte: RAIS, 1994

Como pode ser constatado pelo quadro acima, com exceção de Pouso Alegre e de Divinópolis, as demais cidades respondem por mais de 60% do emprego industrial, nas microrregiões às quais pertencem. Podem ser consideradas, portanto, como representativas das mesmas. É interessante notar também que as onze cidades citadas respondem por 43,80% do emprego industrial do Estado, o que aumenta ainda mais a sua importância, principalmente tendo-se em vista que Minas Gerais conta com mais de 850 municípios.

A análise de cada área industrial especial será feita a partir dos dados relativos ao pessoal ocupado nas indústrias de transformação e extrativa mineral, desagregados a dois dígitos, para os anos de 1970, 1980, 1986, 1990 e 1994. A opção pelo ano de 1986, da

RAIS, ao invés do ano de 1985, do Censo Industrial de 1985, como foi feito no terceiro capítulo desta dissertação, assenta-se no fato de não se encontrar, neste último, para algumas das cidades selecionadas, dados desagregados.

Passar-se-á, portanto, à apresentação e análise dos dados.

2. ÁREAS INDUSTRIAIS ESPECIAIS

2.1. Região Central de Minas Gerais

2.1.1. Belo Horizonte

A cidade de Belo Horizonte ocupa posição de destaque dentre as demais do Estado. Além de ser a capital de Minas Gerais, concentra grande número de indústrias dos mais diversos ramos de atividades e possui uma rede de prestação de serviços de fundamental importância para a economia mineira. O município foi criado para ser a capital administrativa e política do Estado, tendo sido criadas cidades industriais (Contagem e Santa Luzia), no seu entorno, nas décadas de 40 e 50. Ainda assim, Belo Horizonte acabou por atrair um conjunto de indústrias para dentro de seu município.

O município possui uma estrutura industrial diversificada, com predominância da metalurgia, vestuário/calçados, alimentos/bebidas e gráfico. Estes quatro segmentos respondiam, em 1994, por aproximadamente 70% do emprego industrial do município (tabela 4.1). A partir da década de 70, percebe-se que o crescimento foi puxado pelos referidos setores.

TABELA 4.1

Belo Horizonte: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970-1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	32.269	43.229	80.161	75.536	68.256
Extrativa Mineral	199	(x)	2.768	2.242	1.628
Não metálicos	1.599	2.001	2.927	3.617	1.993
Metalúrgico	5.339	9.731	18.354	13.212	11.620
Mecânica	3.047	5.191	3.891	3.428	3.306
Material Elétrico/Comunicações	797	693	1.602	1.547	2.030
Material de Transporte	1.012	2.649	947	889	1.252
Madeira/Mobiliário	2.914	2.906	4.534	4.197	2.863
Papel/Gráfica	4.400	3.440	4.641	5.589	6.250
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	(x)	7.591	5.745	3.491
Química (1)	(x)	1.343	3.882	4.066	4.984
Têxtil/Vestuário/Calçados	5.199	8.302	22.425	21.925	17.515
Alimentares/Bebidas	4.488	5.002	6.599	9.079	11.324

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

A expansão do ramo metalúrgico foi beneficiada pela instalação da Mannesmann, na década de 50, e de vários outros segmentos leves da metalurgia. A existência de recursos naturais na região Central do Estado, onde se insere Belo Horizonte, torna a área privilegiada para a implantação deste tipo de indústria, coerentemente com o padrão weberiano de localização industrial.

Com relação ao motivo do sucesso alcançado pela indústria de vestuário e calçados, podem-se lembrar as alterações na estrutura da demanda e as mudanças de natureza sociológica. O intenso processo de urbanização, conjugado à alteração do papel da mulher na sociedade, levaram a mudanças nos padrões de consumo, aumentando enormemente a demanda por roupas industrializadas. Além do próprio mercado da Área Metropolitana, a indústria de vestuário aí localizada ampliou seu mercado, exportando para outros estados e para o interior de Minas Gerais.

Nos primeiros anos da década de 80, mesmo em um período de crise geral da economia brasileira, observa-se ainda um enorme crescimento do emprego industrial do município - passando de 43.229 em 1980 para 80.161, em 1986. Novamente, os dois setores acima sobressaíram-se aos demais.

A partir de então, nota-se uma desaceleração no crescimento do emprego industrial, demonstrando inclusive uma queda até 1994.

Em termos gerais, parte desta redução se deve ao processo de desconcentração a curta distância em andamento: Belo Horizonte reduz a sua participação relativa e absoluta

no emprego industrial do Estado, em favor dos outros municípios pertencentes à Área Metropolitana de Belo Horizonte, especialmente Betim, Santa Luzia e Vespasiano. Apesar desta cidade não ter ainda alcançado um exagerado nível de produção, se comparado ao de outras capitais brasileiras, como, por exemplo, São Paulo, pode-se perceber alguns custos crescentes, decorrentes da dimensão atingida pela cidade e do esgotamento absoluto e relativo de áreas para a localização de indústrias. A elevação do preço da terra e as pressões sobre os serviços e equipamentos urbanos, entre outros fatores, geram deseconomias externas. Estas induzem as atividades a deslocarem-se para os municípios satélites, dentro da região polarizadora, que se tornam evidentemente mais atrativos para novos empreendimentos (BANCO, 1989. v.1).

O setor metalúrgico, que ocupou o primeiro lugar em termos de ocupação de mão-de-obra, desde 1970 até meados da década de 80, sofre, a partir de então, redução no seu quadro de empregos, caindo para o segundo lugar. Grande parte desta redução justifica-se não só pelo quadro macroeconômico da época, mas também pelos investimentos de modernização realizados no setor, que aumentam a produção, se bem que promovam a queda do emprego.

O setor têxtil/vestuário/calçados, apesar do significativo crescimento apresentado no início dos anos 80 (o número de pessoas ocupadas aumentou mais de 270%), registra, a partir de meados da década, redução dos postos de trabalho. Esta já era resultante da estagnação pela qual entraria o setor, especialmente as indústrias têxtil e de confecções, e que persiste até os dias de hoje.

Observa-se que, no início da década de 90, a queda no emprego industrial, nesse gênero, é acentuada. Conforme Xavier (1998), não é mais novidade que o setor de confecções, assim como o têxtil, foi um dos mais afetados pela abertura econômica do País, no início dos anos 90. A maioria das empresas do ramo, não sendo capazes de agüentar a concorrência dos importados - sobretudo dos produtos asiáticos -, fecharam suas portas, trazendo, como consequência, uma drástica redução no nível de emprego do setor.

Outro setor que merece reflexão é o de alimentos/bebidas. Nota-se que o mesmo registra, desde 1970 até 1994, crescimento contínuo do emprego industrial, mantendo persistentemente a sua terceira posição, em termos de número de pessoas ocupadas. Apesar da dispersão do ramo pelo território mineiro, constata-se certa concentração do mesmo nas regiões de grande demanda (dimensão populacional). Isto se deve à natureza da organização produtiva de vários segmentos desta indústria, caracterizada pela pequena

escala e pelos mercados locais, a exemplo das padarias ou mesmo das grandes plantas de bebidas.

Por fim, cabe destacar a indústria gráfica. A mesma, que apresentou crescimento no número de pessoas empregadas desde 1986 até 1994, chegou a ocupar, neste último ano, o quarto lugar em termos de mão-de-obra empregada. A indústria está vinculada às atividades básicas de editoração - especialmente jornais e periódicos - ou da própria produção de bens diversificados do segmento de papelaria.

2.1.2. Contagem

Criada de forma planejada para ser a cidade industrial próxima à capital, Contagem transformou-se em uma das maiores e mais diversificadas aglomerações industriais mineiras.

Destacam-se no município os gêneros de minerais não-metálicos - especialmente refratários, cuja demanda é fortemente dependente do setor siderúrgico e cimenteiro; e, o conjunto dos ramos que compõem o complexo metal-mecânico-elétrico (metalurgia, mecânica, material de transporte e material elétrico) - com fortes relações interindustriais locais.

Nos anos 70 o município de Contagem apresentou uma acelerada expansão industrial. O número de pessoas ocupadas na indústria subiu de 14.127 para 33.272 (tabela 4.2).

TABELA 4.2
Contagem: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	14.127	33.272	41.256	36.892	38.183
Extrativa Mineral	(x)	(x)	37	29	156
Não metálicos	2.770	6.070	4.989	3.848	3.799
Metalúrgico	4.127	9.307	9.575	10.012	7.792
Mecânica	1.702	4.122	5.591	4.827	3.194
Material Elétrico/Comunicações	1.078	3.213	3.818	4.431	5.536
Material de Transporte	398	1.678	1.583	1.339	2.259
Madeira/Mobiliário	259	1.130	998	756	1.198
Papel/Gráfica	(x)	(x)	635	420	1.019
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	293	(x)	2.504	2.090	1.770
Química (1)	(x)	(x)	2.409	2.927	2.954
Têxtil/Vestuário/Calçados	1.812	3.649	5.282	2.108	2.115
Alimentares/Bebidas	1.041	(x)	3.835	4.105	6.391

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais, Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

Observa-se, nesse período, a consolidação dos gêneros mecânica e material elétrico/comunicações. Isto ocorre, entretanto, sem modificar o perfil da indústria do município, mantendo-se a primazia dos setores metalúrgico e minerais não-metálicos. Tradicionalmente considerada como um produtor de bens intermediários, somente a partir de meados da década de 80 começa-se a esboçar um novo perfil produtivo para a cidade. Apesar do segmento metalúrgico, em 1994, ainda se destacar na geração de empregos industriais, pode-se constatar, pela tabela 4.2, a expressiva participação dos ramos alimentos/bebidas, material elétrico/comunicações e mecânica, na ocupação de mão-de-obra.

Na década de 70, o crescimento industrial da cidade foi puxado pelo setor metalúrgico. A implantação deste ramo no município, assim como em toda a região Central do Estado, deveu-se basicamente à existência de recursos naturais na região, seguindo o padrão weberiano de localização industrial. O seu excelente desempenho no período justifica-se pelos investimentos realizados à época do IIº PND.

Até 1990 observou-se crescimento contínuo da metalurgia, apesar de em níveis bem mais modestos. A partir de então, o quadro é revertido, havendo queda do pessoal ocupado nesta indústria. Parte da redução pode ser creditada aos efeitos desfavoráveis do Plano Collor e da abertura econômica sobre as indústrias de Contagem, entre 1992 e 1994. Observou-se, destarte, uma crise generalizada que acabou por provocar o declínio da produção e do nível de emprego (CONTAGEM, 1995). Outra parte da redução pode ser

atribuída à reconfiguração da indústria, que apesar de ter efeitos sociais negativos, acaba por ampliar a produtividade do setor.

O setor de minerais não-metálicos, apesar de ainda em 1994 contribuir significativamente para a geração de empregos na cidade, sofreu, a partir dos anos 80, drástica redução de seus postos de trabalho. Isto se deve principalmente à desativação de uma indústria de cimento no município, a qual vinha sendo combatida devido a seu efeito poluidor.

A indústria de alimentos e de bebidas vem crescendo continuamente desde 1970, tendo-se destacado, em 1994, como o segundo lugar, em termos de geração de empregos. O seu bom desempenho justifica-se primordialmente pela localização do município - próxima a um grande mercado consumidor, que é Belo Horizonte.

A indústria têxtil instalou-se massivamente em Contagem desde os primórdios de sua industrialização. Já a de vestuário e calçados surgiu realmente no decorrer das duas últimas décadas, resultado do processo de desconcentração industrial de Belo Horizonte, em função dos altos preços dos terrenos da capital (CONTAGEM, 1995).

O setor - têxtil/vestuário/calçados -, que registrou crescimento do emprego até meados da década de 80, sofre uma drástica redução do mesmo, em 1990, passando de 5.282 pessoas ocupadas em 1986, para 2.108 naquele ano. A queda surge como reflexo do processo de estagnação observado, especialmente, na indústria têxtil. A abertura comercial do início desta década pode ser apontada como um dos fatores a contribuir para a persistente estagnação do setor, assim como no caso de Belo Horizonte, discutido anteriormente. Por outro lado, a existência de áreas com incentivos fiscais no Norte de Minas vem atraindo os novos projetos, dificultando a expansão do setor na Área Metropolitana de Belo Horizonte.

Um ramo que tem se expandido bastante nos últimos anos é o de material elétrico/comunicações. Este apresentou, desde a década de 70, contínua elevação do número de empregos industriais, ocupando, a partir de 1990, o terceiro lugar em termos de mão-de-obra empregada.

O segmento material de transporte dá um salto no início dos anos 90. Pode-se atribuir boa parte deste crescimento ao “efeito Fiat”. A partir da década de 90, a empresa, em conjunto com o Governo mineiro, iniciou seu plano de *mineirização* de fornecedores. O programa resultou na atração de mais de 70 novas empresas para o Estado, sendo

Contagem uma das maiores beneficiárias do processo, devido à sua localização próxima à Betim (INSTITUTO, 1996).

A despeito de apresentar significativa infra-estrutura industrial e urbana, tornando-se atraente para a implantação de novas indústrias, estudos recentes evidenciaram dificuldades para a continuação da expansão industrial do município (PERFIL, 1994a; HENRIQUES, 1996).

Observa-se que, a partir de meados da década de 80, Contagem tem o seu número de empregos industriais bastante reduzido. A escassez de terrenos industriais, aliada aos crescentes índices de poluição detectados, acabaram por gerar deseconomias de aglomeração e de urbanização, contribuindo para esta redução. Some-se a isso, o fato de Contagem passar a sofrer a concorrência de outros municípios, com vantagens comparativas na atração dos investimentos. No início dos anos 90, a prefeitura de Contagem retomou o planejamento urbano, mediante a análise do tipo de indústria adequado e de novas alternativas espaciais e produtivas.

2.1.3. Betim

Em 1970, Betim ainda estava no começo do seu processo de industrialização, iniciado nos anos 60 com a instalação da Refinaria Gabriel Passos, da Petrobrás. Durante a década de 70, este processo acelerou-se de forma significativa, principalmente a partir da instalação da Fiat e da FMB (1976) no município.

Entre 1970 e 1980, o número de empregos industriais subiu de menos de 2.000 para 15.000 (tabela 4.3), sendo mais de 50% correspondentes ao segmento material de transporte. Apesar da crise geral e dos processos de reestruturação, que levaram à queda do emprego industrial no país e em Minas Gerais, este continuou aumentando em Betim.

TABELA 4.3
Betim: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	1.824	14.932	22.331	22.221	30.681
Extrativa Mineral	29	45	169	89	134
Não metálicos	460	1.267	1.462	880	1.152
Metalúrgico	314	1.862	3.465	3.495	5.151
Mecânica	(x)	1.680	608	421	381
Material Elétrico/Comunicações	(x)	461	769	534	1.820
Material de Transporte	-	8.117	12.714	13.128	18.384
Madeira/Mobiliário	(x)	147	193	243	324
Papel/Gráfica	-	14	8	30	179
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	(x)	571	528	163
Química (1)	(x)	(x)	1.789	1.733	1.213
Têxtil/Vestuário/Calçados	(x)	82	248	543	1.047
Alimentares/Bebidas	119	303	335	597	733

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

As grandes empresas que aí se instalaram - Petrobrás, Fiat, FMB -, atraíram dezenas de pequenas e médias indústrias complementares, dada a intensidade das ligações industriais, especialmente no segmento de material de transporte. Criaram-se, portanto, mais empregos indiretos. Além disso, várias pequenas indústrias, voltadas para o consumo da população, instalaram-se em Betim, principalmente na década de 70, aproveitando o crescente mercado local.

O município de Betim pode, portanto, ser caracterizado como um distrito Centro-Radial, onde grandes empresas, em especial a Fiat Automóveis, atuam como firmas-chave ou eixos da economia regional, congregando em torno de si fornecedores e outras atividades correlatas.

De acordo com análise feita em TERMO (1982), o crescimento do setor industrial foi facilitado pela interação de vários fatores que imprimiram, no município, condições locais extremamente vantajosas. Em primeiro lugar, a sua localização, próxima a Belo Horizonte, garante às indústrias acesso à mão-de-obra e ao mercado para seus produtos. Em segundo lugar, a cidade possui uma topografia favorável à implantação de indústrias de grande porte. Por fim, a infra-estrutura de transporte existente na região facilita tanto o deslocamento da mão-de-obra, como a recepção de matérias-primas e o escoamento do produto. Betim torna-se, portanto, opção adequada para a instalação de novas empresas.

O surgimento do setor material de transporte em Betim dá-se com a implantação da Fiat Automóveis, em 1976. Daí para frente, o setor registra contínua expansão, sendo

aquele que, em todo o período, puxou o crescimento industrial da cidade. Vale ressaltar também que este segmento, desde a sua implantação, participa com mais de 50% dos empregos industriais da cidade, caracterizando, portanto, uma especialização. A Fiat é o segundo maior produtor brasileiro de veículos e a maior subsidiária do Grupo Fiat no mundo.

O ramo metalúrgico manteve o segundo lugar em ocupação de mão-de-obra desde 1970 até 1994 (tabela 4.3). Ressalte-se suas vinculações com o próprio parque industrial do município de Betim, como também pela sua proximidade à cidade industrial de Contagem.

A posição geográfica do município, no início do eixo da Fernão Dias, sua proximidade a Belo Horizonte e a uma rede de pequenas e médias cidades, indicam que Betim possui a maior potencialidade de expansão industrial da região Central de Minas Gerais, nos próximos anos.

2.1.4. Sete Lagoas

O município de Sete Lagoas possuía importante tradição na indústria de cerâmica, baseada nos recursos minerais locais e na proximidade com o mercado de Belo Horizonte. Posteriormente, passou a ser desenvolvida a metalurgia - especialmente a siderurgia não integrada. A proximidade às fontes de minério de ferro e a facilidade de abastecimento de carvão vegetal, vinda da ampla faixa dos cerrados nas regiões Central e Norte de Minas, transformaram Sete Lagoas no maior pólo siderúrgico não integrado do Estado. Observa-se, pela tabela 4.4, o enorme crescimento do pessoal ocupado nesta indústria, no período - passando de 18 empregados, em 1970, para 3.345, em 1980. Até meados da década de 80, este segmento manteve um crescimento acelerado.

TABELA 4.4
Sete Lagoas: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	2.262	7.321*	9.787	7.870	10.274
Extrativa Mineral	422	98	232	199	109
Não metálicos	306	1.145	1.232	824	1.378
Metalúrgico	18	3.345	5.433	3.603	4.485
Mecânica	(x)	172	223	137	157
Material Elétrico/Comunicações	-	25	-	2	41
Material de Transporte	48	384	1	-	1.238
Madeira/Mobiliário	45	235	508	169	137
Papel/Gráfica	(x)	(x)	54	94	83
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	(x)	272	825	223
Química (1)	(x)	(x)	17	15	46
Têxtil/Vestuário/Calçados	364	913	1.386	1.660	1.433
Alimentares/Bebidas	(x)	(x)	429	342	944

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

* Neste total está incluída também a categoria "unidades auxiliares de apoio e de serviços de natureza industrial"

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

O parque industrial de Sete Lagoas conta, além das siderurgias existentes, com a presença significativa das indústrias têxteis, que, a partir de meados da década de 80, passaram a ocupar o segundo lugar em termos de mão-de-obra empregada.

Na década de 90, há a implantação do ramo material de transporte, em função, basicamente, da proximidade da Fiat Automóveis, em Betim. No momento, encontra-se em implantação uma nova unidade da Fiat, o que seguramente terá forte impacto sobre a indústria do município. Acrescente-se a isso, a ampliação da ligação rodoviária entre Sete Lagoas - Belo Horizonte/Contagem/Betim, que potencializará a expansão industrial da cidade.

2.1.5. Divinópolis

O município de Divinópolis tem como principais gêneros industriais o metalúrgico e a indústria de confecções (tabela 4.5). A indústria metalúrgica caracteriza-se pela presença de estabelecimentos dedicados à produção de aço e, principalmente, de ferro-gusa. De acordo com INSTITUTO (1994), concentram-se, em Divinópolis 15 das 67 empresas produtoras de ferro-gusa do Estado, ou seja 22,37% das firmas. Esses estabelecimentos atendem à demanda da construção civil, da indústria automobilística do Sudeste brasileiro e ainda exportam para o exterior (PERFIL, 1994c).

TABELA 4.5
Divinópolis: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	3.034	8.030	9.837	9.000	10.852
Extrativa Mineral	30	15	33	34	45
Não metálicos	101	320	223	250	65
Metalúrgico	2.010	3.932	4.326	3.535	3.979
Mecânica	28	748	130	85	63
Material Elétrico/Comunicações	(x)	54	19	11	38
Material de Transporte	26	644	25	19	58
Madeira/Mobiliário	69	205	173	168	178
Papel/Gráfica	(x)	(x)	289	292	262
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	79	112	266	217	165
Química (1)	(x)	(x)	139	293	385
Têxtil/Vestuário/Calçados	380	1.143	3.366	2.925	4.386
Alimentares/Bebidas	238	(x)	848	1.171	1.228

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

A instalação e ampliação dessas indústrias na região tiveram, como fator determinante, a proximidade dos recursos naturais, necessários à sua produção - minério de ferro e carvão vegetal. Tem-se, portanto, que o enfoque weberiano ajusta-se perfeitamente ao padrão locacional destas unidades produtivas, em Divinópolis.

Em 1970, este segmento industrial absorvia 66,25% do pessoal ocupado na região - o equivalente a 2.010 empregos. Observa-se, entretanto, pela tabela 4.5, que a atividade, apesar de continuar em destaque, vem perdendo posição relativa em função da dificuldade de expansão do setor siderúrgico não-integrado e pela diversificação do parque industrial do município.

O ramo têxtil/vestuário/calçados apresentou crescimento de emprego desde 1970. Chegou ao seu auge em meados da década de 80 - 3.366 empregos industriais. Isto deveu-se, basicamente, ao desempenho favorável da indústria de confecções (PERFIS, 1998). A partir de então, devido à crise no mercado interno e externo e da falta de modernização do setor, percebeu-se redução do seu pessoal ocupado. Mais recentemente, o gênero recuperou parcialmente sua capacidade de produção, voltando a expandir o nível de emprego.

Por sua vez, o ramo de alimentos e bebidas vem apresentando crescimento desde a década de 70. Pode-se creditar boa parte deste desempenho a duas importantes firmas sediadas ali: a Cervejaria Kaiser do Brasil Ltda., e a Refrigerantes Minas Gerais Ltda., voltadas para os mercados locais do centro-oeste de Minas Gerais.

2.2. Triângulo Mineiro

2.2.1. Uberaba

O município de Uberaba vem apresentando crescimento industrial significativo desde a década de 70, com destaque para o surgimento e expansão da indústria química. Além desta, cabe destacar as indústrias têxtil, vestuário e calçados, e as indústrias de alimentos e bebidas.

TABELA 4.6
Uberaba: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	3.132	7.449*	8.998	8.004	10.263
Extrativa Mineral	182	216	307	159	143
Não metálicos	705	1.093	925	842	529
Metalúrgico	54	321	350	424	549
Mecânica	58	331	199	182	84
Material Elétrico/Comunicações	61	195	339	279	208
Material de Transporte	63	78	62	268	140
Madeira/Mobiliário	170	751	666	691	356
Papel/Gráfica	137	288	241	146	247
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	(x)	470	519	462
Química (1)	(x)	1.058	1.524	789	2.054
Têxtil/Vestuário/Calçados	621	1.522	2.128	1.963	2.540
Alimentares/Bebidas	837	1.444	1.787	1.742	2.951

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

* Neste total está incluída a categoria "unidades auxiliares de apoio e de natureza industrial"

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

As indústrias de alimentos e de bebidas sobressaíram-se durante todo o período analisado, disputando com o segmento têxtil/vestuário/calçados os dois primeiros lugares em termos de ocupação de mão-de-obra. O município mostrou-se favorável à implantação destas unidades industriais - que constituem a base do complexo agroindustrial - por apresentar pontos de produção e comercialização de matérias-primas, além de desfrutar de uma localização privilegiada em relação aos mercados consumidores do Sul e Sudeste do Brasil (BANCO, 1989. v.2. T.2).

As indústrias têxtil, de vestuário e de calçados têm contribuído significativamente para a economia local. Contudo, a importância do segmento pode, em boa medida, ser creditada à indústria de calçados. Esta experimentou, desde fins da década de 70, um considerável surto de crescimento.

A importância da indústria de minerais não-metálicos deveu-se, quase que exclusivamente, à presença da Companhia de Cimento Portland Ponte Alta e, em segundo, às cerâmicas de propriedade da família Misson, tradicionais na cidade e na região. Observa-se, entretanto, que este segmento, a partir da década de 80, passou a registrar queda contínua no emprego industrial.

O setor químico, que floresceu em Uberaba a partir dos anos 70, desenvolveu-se sobremaneira nas décadas posteriores, empregando, em 1994, 2.054 pessoas - o que representa 20% do total de empregos industriais do município. A implantação do Pólo Químico em Uberaba está vinculado aos recursos minerais fosfatados na região de Araxá e à decisão da Fosfértil (localizada em Tapira) em construir um mineroduto para a região do Delta (até recentemente pertencente ao município de Uberaba). A posição estratégica da cidade vem atraindo importantes projetos neste setor, como é o caso da DuPont e da Carbocloro. Neste município já operam outras empresas do ramo, tais como a Fosfértil, FMC, Manah, dentre outras (PERFIL, 1994b). Mais recentemente, o município de Uberaba vem atraindo outras indústrias, a exemplo da Black & Decker.

Considerada a importância da indústria de fertilizantes e a proximidade à fronteira agrícola do Centro-Oeste é de se esperar que a indústria química da região mantenha sua expansão.

2.2.2. Uberlândia

A cidade de Uberlândia sofreu grande impulso industrial na década de 70, tendo sua base econômica se diversificado bastante. Vários fatores contribuíram para isto, dentre eles: a existência de política estadual e local que buscou, mediante diversos instrumentos, a industrialização; os incentivos fiscais, estaduais e municipais, que tornaram a cidade atrativa para as indústrias; a desconcentração industrial de São Paulo, que atingiu positivamente o Triângulo Mineiro (PROGRAMA, 1980f).

Historicamente, a cidade de Uberlândia foi-se transformando no maior centro comercial da região central do Brasil. Isto se deveu basicamente à importância pecuária da região e ao crescimento da produção agrícola do Triângulo Mineiro e do Estado de Goiás. Até a década de 70, predominavam as indústrias de alimentos e bebidas, relacionadas com o papel de Uberlândia como centro da comercialização agropecuária da região e com os mercados regionais. A partir de então, embora continue a existir certa concentração no

setor de produtos alimentares, observa-se uma relativa dispersão, incluindo principalmente os setores de têxtil/vestuário/calçados e borracha/couros e peles/fumo/diversas.

TABELA 4.7
Uberlândia: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	2.889	9.508	10.985	10.901	12.067
Extrativa Mineral	34	34	81	100	123
Não metálicos	220	739	471	476	121
Metalúrgico	275	818	871	1.016	986
Mecânica	210	386	409	319	126
Material Elétrico/Comunicações	32	30	52	89	253
Material de Transporte	99	401	215	247	292
Madeira/Mobiliário	153	389	354	273	324
Papel/Gráfica	(x)	404	532	493	694
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	(x)	1.842	2.141	2.548
Química (1)	(x)	(x)	494	327	419
Têxtil/Vestuário/Calçados	146	1.454	2.418	2.077	1.828
Alimentares/Bebidas	1.340	2.859	3.246	3.343	4.353

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

Assim como no município de Uberaba, a indústria de produtos alimentares, em Uberlândia, desenvolveu-se em virtude de seu grande potencial agrícola, da existência de mercado consumidor para os produtos e da boa infra-estrutura urbana, dentre outros fatores. Observa-se pela tabela acima que o setor sobressaiu-se aos demais durante todo o período analisado, registrando crescimento contínuo de empregos industriais.

Um setor que merece especial destaque é o de fumo. Encontra-se instalada, no município, desde 1978, a maior fábrica de cigarros da América Latina, a Souza Cruz - responsável pela produção de aproximadamente 50% dos cigarros consumidos no Brasil. Esta tem-se expandido significativamente, desde a década de 80, contribuindo sobremaneira para a geração de empregos na região.

A despeito da diversidade do parque industrial das duas cidades analisadas do Triângulo Mineiro - Uberaba e Uberlândia -, percebe-se que a grande vocação econômica das mesmas é a expansão da agroindústria. Ou seja, a integração vertical das potencialidades regionais. Nota-se que em ambas as cidades estudadas acima destacou-se, na estrutura industrial, o segmento produtos alimentares. Tem-se, portanto, na teoria de localização agrícola de von Thünen uma boa explicação para o desenvolvimento da agroindústria na região.

A redistribuição espacial da produção agropecuária em Minas Gerais favoreceu a implantação de agroindústrias, nas áreas dos cerrados, com as culturas de soja, milho, dentre outras. Com isso, as agroindústrias, até então concentradas na Região Central do Estado e na Zona da Mata, ganharam novos espaços para o estabelecimento de unidades industriais. Essas razões, associadas à dimensão de mercados, como São Paulo, e o potencial identificado para a Região Centro-Oeste, contribuíram para a instalação dessas unidades industriais no Triângulo Mineiro (BANCO, 1989. v.2.T.2). Há que se considerar também que o complexo agroindustrial do Triângulo foi beneficiado pela PRODECER (Programa de Desenvolvimento dos Cerrados), iniciado em 1974.

2.3. Sul de Minas - Pouso Alegre

Pouso Alegre apresentava-se, no início da década de 70, ainda com baixo grau de industrialização. O setor secundário empregava somente 554 pessoas. De maior importância era a indústria de alimentos, com 237 empregos. Dentre as demais atividades industriais, com alguma relevância local, podem ser citadas as indústrias de produtos de minerais não-metálicos (tabela 4.8).

A cidade destacou-se dos demais municípios do Sul de Minas por seu acelerado desenvolvimento industrial a partir da década de 70, ocasionado pela implantação de novos estabelecimentos industriais.

TABELA 4.8
Pouso Alegre: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	554	4.341*	5.681	6.178	6.350
Extrativa Mineral	(x)	(x)	26	27	23
Não metálicos	66	230	107	163	112
Metalúrgico	39	(x)	169	548	660
Mecânica	20	(x)	131	69	79
Material Elétrico/Comunicações	(x)	(x)	53	89	64
Material de Transporte	(x)	(x)	2	3	877
Madeira/Mobiliário	34	(x)	72	47	35
Papel/Gráfica	29	54	98	120	70
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	(x)	201	1.519	25
Química (1)	-	(x)	26	200	1.255
Têxtil/Vestuário/Calçados	(x)	(x)	3.975	2.509	2.226
Alimentares/Bebidas	(x)	1.106	821	884	924

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

*Neste total estão incluídas também as categorias "unidades auxiliares de apoio e de serviços de natureza industrial" e "unidades auxiliares administrativas"

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

O ramo que mais se expandiu, até 1986, foi o têxtil/vestuário/calçados. Grande parte desta expansão resultou da realocação de unidades produtivas da Grande São Paulo, que encontravam, em Pouso Alegre, boa opção locacional, de fácil acesso a esta Região Metropolitana e com grande disponibilidade de mão-de-obra, com níveis salariais significativamente mais baixos (DUPLICAÇÃO, 1995-1996).

O segmento, em especial a indústria de calçados, devido à reestruturação e modernização, vem sofrendo redução do pessoal ocupado desde 1990, como pode ser visto na tabela.

Já o setor de alimentos e bebidas, que cresceu bastante na década de 70, em função também da realocação de plantas de São Paulo, passou por dificuldades, nos anos 80, apresentando retração no emprego industrial.

Constata-se, então, que o principal fator locacional aproveitado inicialmente por estas empresas foi a mão-de-obra barata, atrelado à proximidade e ao fácil acesso ao mercado fornecedor e comprador, naquilo que se poderia caracterizar como uma área de mercado *lösschiana*.

Percebe-se que, na década de 80, a participação de indústrias modernas na cidade era pequena. Somente na primeira metade dos anos 90 é que se pode dizer que há a implantação destas em Pouso Alegre. O segmento químico passa a ocupar o segundo lugar,

em termos de ocupação de mão-de-obra, e o de material de transportes, o quarto lugar (tabela 4.8).

Este último ramo, em especial o subsetor de autopeças, antes concentrado basicamente na Zona Metalúrgica do Estado - devido à presença da Fiat - passou a concentrar-se também no Sul Minas. A opção pela localização ali deveu-se principalmente à atração representada pela proximidade das montadoras de São Paulo. A Brasinca, uma empresa de autopeças sediada no município, constitui-se numa das principais fornecedoras em Minas Gerais (INSTITUTO, 1996).

2.4. Norte de Minas - Montes Claros

Até 1970, Montes Claros apresentava uma incipiente industrialização. A partir de então, devido à implantação do Distrito Industrial de Montes Claros, em 1968; da política de incentivos fiscais e financeiros da SUDENE; e, da criação, em 1971, da Superintendência do Desenvolvimento de Montes Claros - SUDEMOC, a cidade passou por uma fase crescente de industrialização (MONTES CLAROS, 1973).

O esforço empreendido pelo Governo do Estado, em vista da implantação de uma infra-estrutura básica capaz de promover a industrialização, tornou-a apta a atrair novos investimentos industriais. Entre 1970 e 1994 o emprego industrial do município cresceu de 1.331 para 8.348 (tabela 4.9). Os ramos que mais se destacaram, nesta trajetória, foram: têxtil, alimentos/bebidas, farmacêutico, cimento e metalúrgico.

TABELA 4.9
Montes Claros: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	1.331	6.249	6.568	7.123	8.348
Extrativa Mineral	(x)	-	141	82	221
Não metálicos	288	930	782	775	644
Metalúrgico	56	342	594	597	581
Mecânica	(x)	587	83	580	13
Material Elétrico/Comunicações	(x)	(x)	216	183	141
Material de Transporte	(x)	624	348	32	45
Madeira/Mobiliário	58	101	82	80	165
Papel/Gráfica	60	(x)	169	196	148
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	(x)	332	590	611	265
Química (1)	(x)	(x)	725	777	846
Têxtil/Vestuário/Calçados	(x)	1.352	1.870	2.148	3.762
Alimentares/Bebidas	578	1.432	968	1.062	1.517

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

A análise da tabela estabelece que foi o setor têxtil o que mais contribuiu para o crescimento do emprego industrial, no período que vai de 1970 a 1994. Isto se explica pelo intenso processo de investimentos em plantas de fiação e tecelagem, em função dos incentivos fiscais e da mão-de-obra barata. De forma semelhante, a indústria de alimentos e bebidas foi expandida, se bem que mais voltada para o mercado regional.

A indústria farmacêutica do município é representada basicamente pelas grandes e modernas unidades industriais da Biobrás - insulina e enzimas, e da Valée - produtos veterinários. A indústria de cimento, representada pela Matsulfur, utiliza matéria-prima do lugar e abastece o mercado regional, inclusive o Sul da Bahia. Por fim, o gênero metalúrgico é representado por várias pequenas indústrias de partes e componentes, inclusive auto-peças.

Como se observa, o parque industrial de Montes Claros foi implantado em função dos incentivos fiscais e, secundariamente, de mão-de-obra barata. É um exemplo claro de um distrito industrial com desenvolvimento induzido pelo Governo. Embora relativamente diversificado, não há integração produtiva local. As tentativas de implantação de atividades diversificadas de insumos modernos ou bens de consumo duráveis acabaram fracassando, havendo fechamento de várias indústrias, a exemplo da Transit (eletrônica), Peugeot (bicicletas), Ótica Sion (ótica), Cortonorte- Passonorte (curtume e calçados).

2.5. Vale do Aço - Ipatinga/Timóteo

Percebe-se muito claramente, nestas duas cidades, uma enorme especialização industrial no setor metalúrgico, em função da implantação da Acesita e da Usiminas. Desde a década de 70, o segmento lidera na geração de empregos industriais no local, como pode ser constatado na tabela 4.10. Observa-se que o ramo, em 1970, contava com 46,73% do pessoal ocupado na indústria; em 1980, com 69,82%; em 1986, com 92,03%; em 1990, com 91,75%; e, por fim, em 1994, com 87,65%. A implantação do segmento metalúrgico nestes municípios, como nos outros já analisados anteriormente, tem como base a farta existência de recursos naturais, na região - não é à toa que a mesma é conhecida como Vale do Aço -, seguindo o padrão weberiano de matérias-primas.

TABELA 4.10
Ipatinga/Timóteo: População Ocupada por Setor de Atividade Industrial
Período 1970/1994

ESPECIFICAÇÃO	1970 PO	1980 PO	1986 PO	1990 PO	1994 PO
Total	8.391	14.106*	24.637	22.477	21.004
Extrativa Mineral	(x)	(x)	15	87	180
Não metálicos	156	478	235	176	324
Metalúrgico	3.921	9.849	22.673	20.619	18.409
Mecânica	(x)	(x)	140	146	27
Material Elétrico/Comunicações	(x)	(x)	1	53	35
Material de Transporte	-	-	-	-	9
Madeira/Mobiliário	(x)	(x)	282	440	820
Papel/Gráfica	(x)	(x)	85	110	115
Borracha/Couros e Peles/Fumo/Diversas	70	(x)	607	279	317
Química (1)	(x)	(x)	65	53	66
Têxtil/Vestuário/Calçados	-	111	256	209	322
Alimentares/Bebidas	(x)	363	278	305	380

Fonte: IBGE. Censo Industrial - Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1970 e 1980; RAIS 1986, 1990 e 1994

*Neste total estão incluídas também as categorias "unidades auxiliares de apoio e de serviços de natureza industrial" e "unidades auxiliares administrativas"

(1) Neste ramo estão incluídos também os segmentos prod. farmac. e veterinários; perf., sabões e velas; e mat. plásticas

Nos anos 70, o acelerado crescimento observado, no pessoal ocupado na indústria, explica-se pela expansão das duas usinas siderúrgicas, sediadas ali: a Usiminas e a Acesita, monitoradas pelo IIº PND, que incentivou fortemente a atividade. O setor industrial do Vale do Aço baseia-se nestas duas grandes empresas, que são responsáveis pela maior parcela do emprego e da renda gerados na região.

Devido ao baixo poder de integração local destas usinas, o parque industrial do Vale do Aço não se diversificou muito, a despeito do desenvolvimento alcançado por elas.

Sendo sua produção orientada para o mercado nacional e para a exportação, seu impacto sobre a economia interna reduz a renda gerada, retida em forma de salários e impostos (PROGRAMA, 1980a). Observa-se, entretanto, nestes municípios a presença de algumas unidades industriais, de consumo corrente, ou ligadas diretamente às usinas, que foram atraídas para a região, beneficiando-se da infra-estrutura já existente.

Na década de 90, especialmente em função da privatização das duas usinas, privatização esta que foi acompanhada por um processo de reestruturação produtiva, nota-se uma redução no número de empregos industriais. Os investimentos efetuados foram de modernização, a fim de aumentar a competitividade, não gerando, pois, novos empregos, e até mesmo cortando alguns dos existentes.

CONCLUSÃO

“Narrei ao senhor. No que narrei, o senhor até ache mais do que eu, a minha verdade. Fim do que foi.”

(Guimarães Rosa: ***Grande Sertão: Veredas***)

O presente trabalho teve como objetivo levantar dados explicativos do padrão locacional das atividades industriais em Minas Gerais. Para tanto, julgou-se indispensável estabelecer um contorno teórico que acolhesse os princípios fundamentais da localização das atividades econômicas, e um conjunto de novas interpretações que buscam analisar a questão.

Ao discorrer sobre a história das indústrias em Minas Gerais, encaminhou-se o enfoque para as microrregiões geográficas. Fez-se a análise mais pormenorizada das cidades-chave das microrregiões mineiras de maior dinamismo, definidas no trabalho como áreas industriais especiais.

As considerações que foram encaminhadas, a partir do raciocínio utilizado nessa dissertação, permitem estabelecer algumas conclusões, descritas a seguir.

As distintas teorias locacionais, apresentadas no capítulo I, não explicam totalmente os processos de formação industrial, referentes a cada região específica. Seu alcance para a análise do crescimento industrial regional de Minas Gerais apresenta, portanto, algumas restrições. As teorias convencionais, no entanto, são as que melhor se adaptam à análise do padrão locacional das indústrias mineiras, por mais amplas que sejam as críticas à sua aplicabilidade.

Como se pode observar no capítulo II, a partir da primeira metade da década de 50 começou a ser esboçada, em Minas Gerais, a especialização na produção de bens intermediários, especialização esta que se firmou nas décadas seguintes.

Na década de 70, em virtude do elevadíssimo crescimento industrial, observou-se uma relativa diversificação da estrutura industrial mineira que, todavia, continuou fortemente concentrada em bens intermediários. Os dados colhidos sobre os investimentos efetivos e previstos no Estado, entre os anos 1995 e 2000, reafirmam essa especialização e nos levam a crer que, pelo menos no curto-prazo, a tendência se manterá.

Após o início da exploração dos recursos naturais, o custo de transporte acaba por favorecer a localização desse tipo de indústria perto da base de recursos, podendo levar à aglomeração. A abordagem weberiana mostra-se, portanto, adequada para explicar a instalação e expansão do gênero no Estado.

A análise desenvolvida no terceiro capítulo mostrou que a expansão industrial, ocorrida nos últimos anos, não atingiu o Estado por inteiro. Ao contrário, verificou-se uma tendência de ampliação das disparidades regionais. Percebe-se a existência de áreas

industriais com nítida diferença de dinamismo: microrregiões em depressão, estagnadas, de crescimento moderado, de rápido crescimento e de crescimento acelerado.

As microrregiões mais dinâmicas (de crescimento rápido e acelerado) concentram-se em três mesorregiões - Central, Sul e Triângulo -, caracterizando um processo de integração e expansão industrial.

As mesorregiões localizam-se dentro ou no entorno do polígono mais industrializado e mais dinâmico do País, com melhor infra-estrutura em todos os sentidos. Tal fator vem corroborar a tese de desenvolvimento poligonal, desenvolvida por Diniz (1993), na qual se chama a atenção para as forças que acentuam a tendência à aglomeração da produção em torno de um centro dominante e servem como obstáculo à tendência natural do capital em buscar novas *janelas de oportunidade locacional*.

Dentre as mesorregiões que mais têm crescido nos últimos anos, merece destaque o fato de o Sul de Minas estar se constituindo em uma das mais dinâmicas áreas industriais do Estado. O acompanhamento do processo de crescimento industrial da região permite concluir que o Sul de Minas transformou-se em importante alternativa locacional. Apontam-se, como razões para este desenvolvimento, a retomada do crescimento industrial brasileiro e o processo de desconcentração industrial da Área Metropolitana de São Paulo, conjugados à melhoria de infra-estrutura da região. A rede de pequenas e médias cidades, com uma relativamente boa oferta de serviços, passou a atrair várias novas indústrias. Saliente-se, também, o impacto econômico extremamente positivo que a conclusão da duplicação da Rodovia Fernão Dias trará para a região.

Os dados levantados permitiram perceber que o restante do vasto território mineiro - parte do Norte, Vale do Jequitinhonha, Vale do Mucuri, Vale do Rio Doce e Zona da Mata - não tem crescido do ponto de vista industrial. Destacaram-se, entretanto, alguns pontos de crescimento dispersos e não integrados, como os casos das microrregiões do Vale do Aço, de Montes Claros e de Pirapora.

A tendência apontada de concentração da produção nas áreas mais desenvolvidas do Estado parece confirmar-se com a análise dos investimentos efetivos e previstos para o Estado entre 1995 e 2000. Tal fato reforça a aglomeração, acentuando a disparidade econômica já existente entre as diversas regiões mineiras.

A microrregião de Juiz de Fora constitui uma exceção que mereceu destaque, tendo em vista a sua classificação anterior (até 1994) em microrregião estagnada. A previsão de que o seu crescimento econômico deverá acelerar-se em futuro bastante próximo fica

inteiramente comprovada, ao se considerar o vultoso volume de investimentos decididos para a área, até o ano 2000, oriundos, em sua maioria, da Mercedes Benz. Como consequência, a microrregião, e seu entorno, será dinamizada, passando a ocupar posição mais favorável no contexto estadual.

No capítulo IV, estabeleceu-se a análise das cidades-chaves das microrregiões mineiras que apresentaram crescimento mais elevado do número de empregos industriais, no período 1970-1994.

Na Região Central do Estado, quase todos os municípios estudados apresentaram especialização na produção de bens intermediários, em função da enorme disponibilidade de recursos naturais. Encontram, portanto, na teoria weberiana de localização industrial, uma boa explicação para o seu desenvolvimento. O município de Betim, porém, diferencia-se dos demais, podendo ser caracterizado como um distrito industrial Centro-Radial, em que a Fiat Automóveis funciona como empresa-chave.

Os municípios localizados no Triângulo Mineiro mostraram enorme vocação econômica para a agroindústria e seus insumos, podendo-se dizer que existe uma relativa especialização industrial neste segmento. A teoria de von Thünen, no caso, é a que melhor se ajusta à explicação do desenvolvimento industrial destas cidades.

No Sul de Minas, a análise mais detalhada da estrutura industrial de Pouso Alegre deixa perceber a possibilidade de vincular as indústrias lá instaladas ao padrão locacional desenvolvido por Lösch.

O crescimento industrial do município de Montes Claros, no Norte do Estado, justifica-se predominantemente em função dos incentivos fiscais e da mão-de-obra barata. Tem-se, por conseguinte, um exemplo claro de desenvolvimento induzido pelo Governo.

No caso dos municípios de Ipatinga e Timóteo, no Vale do Aço, pôde-se perceber uma enorme especialização industrial no setor siderúrgico. As indústrias aí instaladas, porém, apresentam baixo poder de integração, caracterizando, portanto, um enclave weberiano.

Por fim, gostaria de mencionar a impossibilidade de se prever o impacto da crise econômica mundial e seus reflexos sobre a economia brasileira e mineira, em particular. Possivelmente a análise poderá ser empreendida mais adiante. Cabe-me, no entanto, lembrar que o mundo globalizado tende a discriminar identidades. Esta mesma discriminação, entretanto, faz recrudescer a sua busca, como se percebe em diversos níveis

da atividade humana: históricos, sociais e culturais. No caso da economia, o estudo das especificações regionais torna-se, por certo, de capital importância como arma contra a referida discriminação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Maria Lúcia Amarante de et. al. A indústria de cimento no Brasil e no mundo: uma visão geral. **BNDEs Setorial**, Rio de Janeiro, n.1, p.34-51, jul.1997.
- _____. et. al. Setores mineiro-metalúrgico e siderúrgico. **BNDEs Setorial**, Rio de Janeiro, edição especial, p.55-86, nov.1997.
- AZZONI, Carlos Roberto. **Indústria e reversão da polarização no Brasil**. São Paulo: USP/Instituto de Pesquisas Econômicas, 1986. caps. 1 e 4.
- BAETA, Nilton. **A indústria siderúrgica em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1973.
- BALASSA, Bela. **The newly industrializing countries in the world economy**. New York: Pergaman, 1981.
- BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS - BDMG. **Economia Mineira - 1989**: diagnóstico e perspectivas. Belo Horizonte, 1989. v.1. Síntese e propostas.
- _____. **Economia Mineira - 1989**: diagnóstico e perspectivas. Belo Horizonte, 1989. v.2. Indústria. Tomo 1: Novos desafios; Tomo 2: Estudos setoriais.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Plano diretor de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: PBH, 1992.
- BETIM: síntese dos diagnósticos setoriais; RMBH 90, programação de investimentos. Belo Horizonte: PLAMBEL, 1990.
- BLUESTONE, Barry & HARRISON, Bennett. **The deindustrialization of America**: plant closing, community of abandonment and the dismantling of basic industry. New York: Basic Books, 1982.
- BRANT, Paulo Eduardo Rocha. O setor industrial em Minas Gerais: características, desempenho recente e perspectivas. In: PAIVA, Paulo de Tarso (org.). **Minas em questão**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1988. p.105-21 (Ensaio econômico Cedeplar; 1).
- BRESSER, L.C. & NAKANO, Y.. Hiperinflação e estabilização no Brasil: o primeiro Plano Collor. In: **Revista de Economia Política**. v.11, n.4, p.89-114, out./dez.1991.
- BRITO, Fausto. O estado tutelar: o INDI na experiência mineira de industrialização na década de 70. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n.58, p.241-57, jan.1984 (versão preliminar).

- CAMARGO, Otávio Silva. **A estrutura organizacional e locacional da indústria de autopeças em Minas Gerais**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1996. 138p. (Dissertação de mestrado em economia).
- CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1977. 317p.
- CASTELLS, Manuel. Mudança tecnológica, reestruturação econômica e a nova divisão espacial do trabalho. **Espaço e Debates**, São Paulo, n.17, p.5-23, 1986.
- CHAVES, Marilena. Economia mineira: avaliação e perspectivas. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 5, 1990, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1990. p.109-45.
- _____. A heterogeneidade regional em Minas Gerais: como combinar o dinâmico e o estagnado. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 7, 1995, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1995. p.615-36.
- _____. Entrevista realizada em março 1998.
- CONTAGEM: aspectos setoriais. Belo Horizonte: Superintendência de Desenvolvimento de Belo Horizonte, 1983.
- CONTAGEM. Prefeitura Municipal. **Programa de desenvolvimento de Contagem: Pesquisa da atividade econômica; Indústria**. Contagem: Prefeitura Municipal de Contagem, 1995.
- COUTINHO, Luciano & FERRAZ, João Carlos (coords.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: UNICAMP, 1994.
- CROCCO, Marco Aurélio. Estratégias competitivas na indústria mineira: um estudo introdutório. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 6, 1992, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1992. p.277-93.
- DINIZ, Clélio Campolina. **Estado e capital estrangeiro na industrialização mineira**. Belo Horizonte: UFMG/PROED, 1981.
- _____. Economia e planejamento em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n.58, p.259-95, jan.1984.
- _____. Minas Gerais na divisão inter-regional do trabalho no Brasil: alterações recentes e perspectivas. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 4, 1988, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1988, p.75-110.

- _____. **Dinâmica Regional da indústria no Brasil:** início de desconcentração, risco de concentração. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1991. 138p. (Tese professor titular em economia).
- _____. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Revista Nova Economia**, v.3, n.1, p.35-64, set.1993.
- _____ & CROCCO, Marco Aurélio. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. **Revista Nova Economia**, v.6, n.1, p.77-103, jul. 1996.
- _____ & LEMOS, Mauro Borges. **Tendências recentes do emprego regional das aglomerações industriais brasileiras.** Belo Horizonte, 1997 (mimeo).
- _____. **Recent regional changes in the Brazilian economy and its prospects.** Paper apresentado ao 11º European Advanced Studies Institute in Regional Science. Munich, 1998.
- DIRETRIZES para aplicação de recursos: área de influência da CVRD em Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1998.
- DUARTE FILHO, Francisco Carvalho. **Incentivos fiscais na industrialização de Minas Gerais:** Lei 5261/69. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1979. 192p. (Dissertação de mestrado em economia).
- _____. Concentração e crescimento industrial em Minas Gerais: algumas notas para reflexão. **Análise & Conjuntura**, Belo Horizonte, v.4, n.1, p.175-89, jan./abr.1989.
- DUPLICAÇÃO da rodovia Fernão Dias: regiões e municípios. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1995-1996. 3v.
- ESTRUTURA espacial do estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1988.
- FERNANDES, Cândido Luiz de Lima & CHAVES, Marilena. A industrialização recente de Minas Gerais: estrutura industrial e tamanho das empresas em Minas Gerais (1970-74). **Análise & Conjuntura**, Belo Horizonte, v.8, n.11, p.9-17, nov.1978.
- _____ & SILVA, Rosamaria Roedel. A nova industrialização de Minas Gerais: crescimento da ocupação e do produto industrial. **Análise & Conjuntura**, Belo Horizonte, v.9, n.1, p.23-6, jan.1979.
- FERREIRA, Afonso & DINIZ, Clélio. **Convergência entre as rendas per capita estaduais no Brasil.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1994. 27p. (Texto para Discussão/Cedeplar; 79).

- FERREIRA, Carlos Maurício C. **A evolução das teorias clássicas da economia espacial: suas contribuições para a análise de concentração das atividades.** Belo Horizonte : UFMG/Cedeplar, 1975. 318p. (Tese professor titular de economia)
- _____. As teorias da localização e organização espacial da economia. In: HADDAD, P. R. et al. **Economia Regional.** Fortaleza: BNB, 1989. p.67-206.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG. **Perfis Municipais.** Belo Horizonte, 1998 (mimeo).
- FIGUEIREDO, Ana Tereza Lanna. **Áreas industriais dinâmicas em Minas Gerais: análise do período 1970-1985.** Belo Horizonte: UFMG/FACE, 1994 (Monografia de graduação).
- FILHO, Paulo Faveret. et. al. Agropecuária e agroindústria. **BNDEs Setorial,** Rio de Janeiro, edição especial, p.105-32, nov.1997.
- FORBEL, F. et.al. **The new international division of labor.** Cambridge: Cambridge University, 1980.
- FRIEDMANN, John. World city formation. In: FRIEDMANN, John. **Life space and economic space: essays in third world planning.** New Brunswick; Oxford: Transaction Books, 1988, p.57-92.
- _____. & ALLONSO, William. **Regional development and planning: a reader.** Cambridge: MIT, 1964.
- FUNDAÇÃO João Pinheiro. **Produto Interno Bruto de Minas Gerais 1980-1992.** Belo Horizonte: FJP, 1993.
- _____. **Produto Interno Bruto de Minas Gerais 1993-1997.** Belo horizonte: FJP, 1998.
- GIROLETTI, Domingos. **Industrialização em Juiz de Fora: 1850 a 1930.** Juiz de fora: UFJF, 1988.
- GOMES, Mauro Thomaz de Oliveira. et. al. A indústria de cimento. **BNDEs Setorial,** Rio de Janeiro, n.6, p.77-96, set.1997.
- GORINI, Ana Paula Fontenelle. et. al. Complexo têxtil brasileiro.**BNDEs Setorial,** rio de Janeiro, edição especial, p.133-55, nov.1997.
- GUERRA, Maria de Fátima Lage. **O complexo eletrônico no Brasil: uma análise regional.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1996. 151p. (Dissertação de mestrado em economia).

- HALL, Peter. **The generation of innovative milieux: an essay in the theoretical synthesis.** Berkeley : University of California at Berkeley, 1990. 29p. (Working paper; 505).
- HARRISON, Bennett. Industrial districts: old wine in new bottles? **Regional Studies**, Pittsburgh, v.26, n.5, p.469-83, 1992.
- HASENCLEVER, Maurício. Estrutura e tendências do complexo industrial de Minas Gerais. In: SEMINÁRIO A INDÚSTRIA MINEIRA NA DÉCADA DE 90: avaliação e perspectiva. **Anais...** Belo Horizonte: Conselho Regional de Economia [19--]. p.47-60.
- HENRIQUE, Márcio Olympio Guimarães. Transformação estrutural e tendências tecnológicas da indústria em Minas Gerais. In: SEMINÁRIO A INDÚSTRIA MINEIRA NA DÉCADA DE 90: avaliação e perspectiva. **Anais...** Belo Horizonte: Conselho Regional de Economia, [19--]. p.85-92.
- HENRIQUES, Giovanni Braz. **Contagem: retrospectiva e análise contemporânea da indústria de transformação.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1996. 107p. (Dissertação de mestrado em economia).
- HIRSCHMAN, Albert. **The strategy of economic development.** New Haven: Yale University, 1958.
- HOLLAND, Stuart. **Capitul versus regions.** New York: St. Martin, 1976. caps. 1 e 7.
- HOOVER, Edgar M. **Location theory and the shoe and the leather industries.** Cambridge: Harvard University, 1968. caps. 5 e 6.
- IBGE. **Censos econômicos; 1985: Municípios, Indústria, Comércio e Serviços.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991. v.3. Região Sudeste.
- _____. **Censo industrial: Minas Gerais.** Rio de Janeiro: IBGE, 1970 e 1980.
- _____. **Normas de apresentação tabular.** 3.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- IMPACTOS sócio-econômicos do complexo industrial de Poços de Caldas. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1979.
- INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS - INDI.
- Sudeste mineiro: diagnóstico.** Belo Horizonte: INDI, 1994.
- _____. **O setor automotivo e de autopeças em Minas Gerais.** Belo Horizonte: INDI, 1996.
- ISARD, Walter. **Location and space-economy.** Cambridge: MIT, 1956.
- KRUGMAN, Paul. **Geography and trade.** Leuven: Leuven University, 1991a.

- _____. Increasing return and economic geography. **Journal of Political Economy**, v.99, n.3, p.483-99, jun.1991b.
- _____. History and industrial location: the case of the manufacturing belt. **American Economic Reviews**, v.81, n.2, p.80-83, may 1991c.
- _____. **Market structure and foreign trade**. Cambridge: MIT, 1993.
- KUBO, Yuji. Scale economies, regional externalities and the possibility of uneven regional development. **Journal of Regional Science**, v.35, n.1, p.29-42, 1995.
- LEAL, Maria Luíza Machado. Entrevista realizada em março 1998.
- LEME, Ruy Aguiar da Silva. **A contribuição à teoria da localização industrial**. São Paulo: IPE/USP, 1982.
- LEMOS, Maurício Borges. Natureza e perspectiva da indústria de bens de capital em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**. Belo Horizonte, n.58, p.121-64, jan./1984.
- _____. **Espaço e capital: um estudo sobre a dinâmica centro x periferia**. Campinas: UNICAMP, 1988. 2.v. (Tese de doutorado em economia).
- _____. & SIMÕES, Rodrigo F.. Análise das perspectivas locacionais e de crescimento a partir de indicadores clássicos de economia regional: o caso João Monlevade. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 6, 1992, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1992. p.197-221.
- LIMA, João Heraldo. **Café e indústria em Minas Gerais. 1870-1920**. Petrópolis: Vozes, 1981. cap.2.
- LIPIETZ, A. & LEBORGNE, D.. O pós-fordismo e seu espaço. **Espaço e Debates**, São Paulo, v.8, n.25, p.12-29, 1988.
- LOCATELLI, Ronaldo L. & CHIARI, Juliana R. de Paula. As relações setoriais e a industrialização mineira da década de 70: uma avaliação. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 6, 1992, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1992. p.253-75.
- MARKUSEN, Ann. **Profit cycles, oligopoly and regional development**. Cambridge: MIT, 1985.
- _____. Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. **Revista Nova Economia**, v.5, n.2, p.9-44, dez.1995.
- _____. & PARK, Sam Ock. **New industrial districts: a critique extension from the developing world**. New Brunswick: Rutgers University, 1993.

- MARTIN, Ron & SUNLEY, Peter. Paul Krugman's geographical economics and its implications for regional development theory: a critical assesment. **Economic Geography**, v.72, n.3, p.259-292, jul.1996.
- MARTINE, George & DINIZ, Clélio Campolina. Concentração econômica e demográfica no Brasil: recente inversão do padrão histórico. **Revista de Economia Política**, v.2-3, n.43, p.121-34, jul-set.1991.
- MARTINS, Humberto Eduardo de Paula. **Distribuição da indústria no espaço urbano: um estudo de Uberlândia no período recente**. Belo Horizonte: UFMG/Instituto de Geociências, 1996. 159p. (Dissertação de mestrado).
- MARTINS, Roberto Borges. A indústria têxtil doméstica de Minas Gerais no século XIX. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 2, 1983, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1983. p.75-94.
- MASSEY, Doreen & MEEGAN, Richard. **The anatomy of job loss: the how, why and where of employment decline**. London: Methen, 1982.
- MINAS GERAIS. Secretaria do Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Superintendência de Estatística e Informação. Agregados regionais Produto Interno Bruto: 1970-1985. Belo Horizonte: SEPLAN, 1987.
- MONTES CLAROS, pólo de desenvolvimento do norte de Minas. Montes Claros: SUDEMOC, 1973.
- MUINHOS, Marcelo Kfoury. O alcance do planejamento estadual no Brasil: os planos mineiros de desenvolvimento da década de 70. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 6, 1992, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1992. p.197-221.
- MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1962.
- NEGRI, Barjas & PACHECO, Américo. Mudança tecnológica e desenvolvimento regional nos anos 90: a nova dimensão espacial da indústria paulista. **Espaço e Debates**, São Paulo, n.38, p.62-82, 1994.
- NORTH, Douglas C.. Teorias da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, Jacques (org.). **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1977. p.291-313.
- PADRÕES recentes da industrialização de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1986.

- PAIVA, Paulo. **A crise na economia mineira**: razões econômicas e institucionais. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1987. 14p. (Texto para discussão/Cedeplar; 39).
- PAULA, João Antônio de. Dois ensaios sobre a gênese da industrialização em Minas Gerais: a siderurgia e a indústria têxtil. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 2, 1983, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1983. p.21-73.
- _____. **O prometeu no sertão**: economia e sociedade da capitania das Minas dos Matos Gerais. São Paulo: USP, 1988, 776p. (Tese de doutorado em economia).
- _____. et. al. **Minas Gerais**: perfil e dinâmica da economia e sociedade. Belo Horizonte: Escola Sindical 7 de outubro; UFMG/Cedeplar, 1993.
- PERFIL sócio-econômico da macrorregião de planejamento I - Central. Belo Horizonte: FJP, 1994a.
- PERFIL sócio-econômico da macrorregião de planejamento IV - Triângulo. Belo Horizonte: FJP, 1994b.
- PERFIL sócio-econômico da macrorregião de planejamento VI - Centro-Oeste de Minas. Belo Horizonte: FJP, 1994c.
- PERFIL sócio-econômico da macrorregião de planejamento VIII - Norte de Minas. Belo Horizonte: FJP, 1994d.
- PEROBELLI, Fernando S.. Transformações no padrão locacional industrial: o caso de Santa Rita do Sapucaí. Brasília: IPEA, 1996 (Texto para discussão/IPEA; 414).
- PERROUX, François. **A economia do século XX**. Lisboa: Herder, 1967. 2º pt.
- PIORE, M. J. & SABEL, C. F. **The second industrial divide**: possibilities for prosperity. New York : Basic Books, 1984. caps.5, 10 e 11.
- PLANO de ação imediata do município de Ubá: Minas Gerais. Belo Horizonte: SERFHAU, [19--]. 2v.
- PLANO de desenvolvimento urbano de Pirapora/Buritizeiro: I etapa. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1979. v.1: Aspectos sociais, demografia, economia.
- PROGRAMA ESTADUAL DE CENTROS INTERMEDIÁRIOS - PROECI. **Diagnóstico de Coronel Fabriciano - Ipatinga - Timóteo**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1980a.
- _____. **Diagnóstico de Governador Valadares**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1980b.

- _____. **Diagnóstico de Itajubá/Pouso Alegre**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1980c. 2v.
- _____. **Diagnóstico de Poços de Caldas**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1980d. (Versão Preliminar)
- _____. **Diagnóstico de Uberaba**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1980e.
- _____. **Diagnóstico de Uberlândia**. Belo Horizonte: Fundação João Pineiro, 1980f.
- _____. **Diagnóstico de Varginha, Três Corações**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1980g.
- RAIS, Relação Anual das Informações Sociais. Brasília: Ministério do Trabalho, 1986, 1990 e 1994.
- RICHARDSON, Harry W. **Elementos de economia regional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. cap.3.
- _____. **Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975. caps.3 e 5.
- SANTOS, Angela Maria Medeiros Martins, et.al. Desempenho recente da indústria automobilística. **BNDEs Setorial**, Rio de Janeiro, n.1, p.82-91, jul.1995.
- _____. Complexo automotivo. **BNDEs Setorial**, Rio de Janeiro, edição especial, p.35-53, nov.1997.
- SANTOS, Fabiana Borges Teixeira dos. **A transformação industrial Argentina no período 1974-1984: desindustrialização ou reestruturação industrial regressiva?** Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1993. p.11-36 (Dissertação de mestrado em economia).
- SASSEN, S. A cidade global. In: LAVINAS, L.; CARLEAL, L. & NABUCO, Maria Regina. **Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil**. São Paulo: ANPUR/HUCITEC, 1993. p.187-202.
- SAXENIAN, Annalee. The genesis of Silicon Valley. In: HALL, Peter & MARKUSEN, Ann (eds.). **Silicon landscapes**. London: Allen and Unswin, 1985.
- _____. **Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128**. Cambridge: Harvard University, 1994.
- SCOTT, Allen J. Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. **International Journal of Urban and Regional Research**, v.12, n.2, p.171-86, 1988.
- _____. & STORPER, Michael. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica e reconstrução teórica. **Espaço e Debates**, São Paulo, n.25, p.30-44, 1988.

- SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Padrão locacional da indústria mineira na década de 70. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 5, 1990, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1990. p.167-93.
- SINOPSE do diagnóstico sócio-econômico do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1985.
- STORPER, Michael & CHRISTOPHERSON, S. Flexible specialization and regional industrial agglomeration. **Annals of the Association of American Geographers**, 1986.
- _____ & WALKER, R.. **The capitalist imperative**. Territory, technology and industrial growth. Blackwell, New York and Oxford, 1989.
- TERMO de referência Betim. Belo Horizonte: PLAMBEL, 1982.
- TORRES, Haroldo da Gama. Industrialização em Minas Gerais: forte concentração de indústrias sujas e intensivas em recursos naturais. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 6, 1992, Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1992. p.295-307.
- VERSIANI, M. Teresa R.. O aparecimento da indústria têxtil mineira na década dos setenta, século XIX. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 6, 1992. Diamantina, **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1992. p.83-104.
- XAVIER, Heberth. Abertura põe confecções em xeque. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 11 maio 1998. Caderno economia, p.7.

APÊNDICE A

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continua)

MACRORREGIÃO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIOS
São Paulo	Guaxupé	Arceburgo
		Bom Jesus da Penha
		Guaranésia
		Juruáia
		Monte Belo
		Monte Santo de Minas
		Muzambinho
		Nova Resende
		São Pedro da União
		Passos	Alpinópolis
	Capetinga	
	Carmo do Rio Claro	
	Cássia	
	Claraval	
	Delfinópolis	
	Fortaleza de Minas	
	Ibiraci	
	Passos	
	Pratápolis	
	São Sebastião do Paraíso	São João Batista do Glória
São José da Barra		
Itamogi		
Poços de Caldas	Jacuí	
	São Sebastião do Paraíso	
	São Tomás de Aquino	
	Andradas	
	Bandeira do Sul	
	Botelhos	
	Cabo Verde	
	Caldas	
	Campestre	
	Ibitiúra de Minas	
Ipuiuna		
Poços de Caldas		
Santa Rita de Caldas		
Machado	Carvalhópolis	
	Cordislândia	
	Machado	
	Poço Fundo	
	São João da Mata	
Extrema	Serrania	
	Turvolândia	
	Bueno Brandão	
	Camanducaia	
	Extrema	
Pouso Alegre	Itapeva	
	Munhoz	
	Toledo	
	Albertina	
	Bom Repouso	
	Borda da Mata	
	Cachoeira de Minas	
	Cambuí	
	Careaçu	
	Conceição dos Ouros	
	Congonhal	
	Córrego do Bom Jesus	
	Espirito Santo do Dourado	
	Estiva	
	Inconfidentes	
Jacutinga		
Monte São		
Ouro Fino		
Pouso Alegre		
Santa Rita do Sapucaí		
São Sebastião da Bela Vista		
Senador Amaral		
Senador José Bento		
Silvianópolis		
Tocos do Mogi		

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS
São Paulo	Paraisópolis	Consolação Gonçalves Paraisópolis Sapucaí-Mirim
	Itajubá	Brazópolis Conceição da Pedra Delfim Moreira Itajubá Maria da Fé Marmelópolis Natércia Pedralva Piranguçu Piranguinho São José do Alegre Wenceslau Brás
	Varginha	Boa Esperança Campanha Campo do Meio Campos Gerais Coqueiral Elói Mendes Guapé Ilicinea Monsenhor Paulo Paraguaçu Santana da Vargem São Gonçalo do Sapucaí Três Pontas Varginha
	Três Corações	Cambuquira Carmo da Cachoeira São Bento Abade São Tomé das Letras Três Corações
	Alfenas	Alfenas Areado Alterosa Conceição da Aparecida Divisa Nova Fama
	São Lourenço	Alagoa Aiuruoca Baependi Carmo de Minas Carvalhos Caxambu Conceição do Rio Verde Cristina Cruzília Dom Viçoso Heliodora Itamonte Itanhandu Jesuânia Lambari Minduri Olimpio Noronha Passa Quatro Pouso Alto São Lourenço São Sebastião do Rio Verde Seritinga Serranos Soledade de Minas Virgínia
	Uberaba	Água Comprida Campo Florido Conceição das Alagoas Conquista Delta

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS			
São Paulo	Uberaba	Sacramento			
		Uberaba			
		Veríssimo			
	Araxá	Araxá	Araxá		
			Campos Altos		
			Ibiá		
			Pedrinópolis		
			Perdizes		
			Pratinha		
			Santa Juliana		
			Tapira		
			Frutal	Frutal	Carneirinho
					Comendador Gomes
	Fronteira				
	Frutal				
	Itapagipe				
	Iturama				
	Limeira do Oeste				
	Pirajuba				
Planura					
São Francisco de Sales					
União de Minas					
Uberlândia	Uberlândia	Araporã			
		Campina Verde			
		Canápolis			
		Centralina			
		Indianópolis			
		Monte Alegre de Minas			
		Nova Ponte			
		Prata			
		Romaria			
		Tupaciguara			
		Uberlândia			
		Araguari	Araguari	Araguari	
				Cascalho Rico	
Estrela do Sul					
Grupiara					
Ituiutaba	Ituiutaba	Cachoeira Dourada			
		Capinópolis			
		Gurinhata			
		Ipiáçu			
		Santa Vitória			
Patrocínio	Patrocínio	Abadia dos Dourados			
		Coromandel			
		Cruzeiro da Fortaleza			
		Douradoquara			
		Guimarânia			
		Iraí de Minas			
		Monte Carmelo			
		Serra do Salitre			
Rio de Janeiro	Juiz de Fora	Andrelândia			
		Arantina			
		Belmiro Braga			
		Bicas			
		Bocaina de Minas			
		Bom Jardim de Minas			
		Coronel Pacheco			
		Chácara			
		Chiador			
		Ewbank da Câmara			
		Goianá			
		Guarará			
		Juiz de Fora			
		Liberdade			
		Lima Duarte			
		Mar de Espanha			
Maripá de Minas					
Matias Barbosa					

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS
Rio de Janeiro	Juiz de Fora	Olaria
		Passa Vinte
		Pedro Teixeira
		Pequeri
		Piau
		Rio Novo
		Rio Preto
		Rochedo de Minas
		Santa Bárbara do Monte Verde
		Santana do Deserto
		Santana do Garambéu
		Santa Rita do Jacutinga
		Santos Dumont
		São João Nepomuceno
		São Vicente de Minas
		Simão Pereira
		Além Paraíba	Além Paraíba
	Estrela Dalva	
	Pirapetinga	
	Santo Antônio do Aventureiro	
	Senador Cortes	
	Volta Grande	
	Cataguases	Astolfo Dutra
		Cataguases
		Descoberto
		Dona Euzébia
		Itamarati de Minas
Mirai		
Santana de Cataguases		
São Sebastião da Vargem Alegre		
Leopoldina	Argirita	
	Laranjal	
	Leopoldina	
	Palma	
	Recreio	
Muriaé	Antônio Prado de Minas	
	Barão de Monte Alto	
	Caiana	
	Carangola	
	Divino	
	Espera Feliz	
	Eugenópolis	
	Faria Lemos	
	Fervedouro	
	Miradouro	
	Muriaé	
	Orizânia	
	Patrocínio do Muriaé	
	Pedra Dourada	
	Rosário da Limeira	
	São Francisco do Glória	
	Tombos	
Vieiras		
Ubá	Brás Pires	
	Divinésia	
	Dores do Turvo	
	Guarani	
	Guidoval	
	Guiricema	
	Mercês	
	Piraúba	
	Rio Pomba	
	Rodeiro	
	São Geraldo	
	Senador Firmino	
	Silverânia	
	Tabuleiro	
	Tocantins	
	Ubá	
	Visconde do Rio Branco	

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS
Goiania	Unai	Arnos Bonfinópolis de Minas Brasilândia de Minas Buritiz Cabeceira Grande Dom Bosco Formoso Guarda-Mór João Pinheiro Mnataalândia Paracatu Unai Uruana de Minas
Belo Horizonte	Belo Horizonte	Barão de Cocais Belo Horizonte Belo Vale Betim Bom Jesus do Amparo Bonfim Brumadinho Caeté Capim Branco Catas Altas Conceição do Mato Dentro Confins Congonhas do Norte Contagem Crucilândia Esmeraldas Ibirité Igarapé Itabirito Itaguara Itatiaiuçu Itaúna Jaboticatubas José de Melo Juatuba Lagoa Santa Mariana Mário Campos Mateus Leme Matozinhos Moeda Morro do Pilar Nova Lima Ouro Preto Pedro Leopoldo Piedade dos Gerais Piracema Raposos Ribeirão das Neves Rio Acima Rio Manso Sabará Santa Bárbara Santa Luzia Santana do Riacho Santo Antônio do Rio Abaixo São Joaquim de Bicas São José da Lapa Sarzedo Taquaraçu de Minas Vespasiano
	Campo Belo	Aguanil Campo Belo Cana Verde Candeias Cristais Santana do Jacaré
	Conselheiro Lafaiete	Caranaíba Casa Grande Catas Altas da Noruega Congonhas

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS
Belo Horizonte	Conselheiro Lafaiete	Conselheiro Lafaiete
		Cristiano Ottoni
		Desterro de Entre Rios
		Entre Rios de Minas
		Itaverava
		Jeceaba
		Lamin
		Ouro Branco
		Piranga
		Presidente Bernardes
		Queluzita
		Rio Espera
		Santana dos Montes
		São Brás do Suaçuí
		Senhora de Oliveira
		Curvelo	Augusto de Lima
	Buenópolis	
	Corinto	
	Curvelo	
	Felixlândia	
Inimutaba		
Joaquim Felício		
Monjolos		
Morro da Garça		
Presidente Juscelino		
Santo Hipólito		
Três Marias		
Diamantina	Alvorada de Minas	
	Couto de Magalhães de Minas	
	Datas	
	Diamantina	
	Felício dos santos	
	Gouveia	
	Presidente Kubitschek	
	Rio Vermelho	
	Santo Antônio do Itambé	
	São Gonçalo do Rio Preto	
	Senador Modestino Gonçalves	
	Serra Azul de Minas	
	Serro	
	Itabira	Carmésia
Ferros		
Itabira		
Itambé do Mato Dentro		
Passabém		
Santa Maria de Itabira		
São Sebastião do Rio Preto		
Guanhães	Açucena	
	Divinolândia de Minas	
	Dom Joaquim	
	Dores de Guanhães	
	Guanhães	
	José Raydan	
	Materlândia	
	Naque	
	Paulistas	
	Periquito	
	Sabinópolis	
	Santa Maria do Suaçuí	
	São João Evangelista	
	São Pedro do Suaçuí	
	Senhora do Porto	
Virginópolis		
João Monlevade	Alvinópolis	
	Bela Vista de Minas	
	Dionísio	
	Dom Silvério	
	João Monlevade	
	Nova Era	
Rio Piracicaba		

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIÃO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIOS
Belo Horizonte	João Monlevade	São Domingos do Prata
		São Gonçalo do Rio Abaixo
		São José do Goiabal
		Sem-Peixe
	Lavras	Carrancas
		Ibituruna
		Ijaci
		Ingai
		Itumirim
		Itutinga
		Lavras
		Luminárias
		Nepomuceno
		Perdões
		Ribeirão Vermelho
		Manhuaçu	Abre Campo
	Alto Caparaó	
	Caparaó	
	Caputira	
	Chalé	
Conceição de Ipanema		
Durandê		
Ipanema		
Lajinha		
Luisburgo		
Manhuaçu		
Manhumirim		
Martins Soares		
Matipó		
Mutum		
Pedra Bonita		
Pocrane		
Presidente Soares		
Reduto		
Santa Margarida		
Santana do Manhuaçu		
São João do Manhuaçu		
São José do Mantimento		
Sericita		
Simonésia		
Taparuba		
Oliveira	Bom Sucesso	
	Carmo da Mata	
	Carmópolis de Minas	
	Oliveira	
	Passatempo	
	São Francisco de Paula	
Santo Antônio do Amparo		
Pará de Minas	Conceição do Pará	
	Florestal	
	Igaratinga	
	Onça de Pitangui	
	Pará de Minas	
	Pequi	
	Pitangui	
São José da Varginha		
Patos de Minas	Arapuá	
	Carmo do Paranaíba	
	Lagamar	
	Lagoa Formosa	
	Lagoa Grande	
	Matutina	
	Patos de Minas	
	Presidente Olegário	
	Rio Paranaíba	
	Santa Rosa da Serra	
	São Gonçalo do Abaeté	
	São Gotardo	
	Tiros	
Varjão de Minas		
Vazante		

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIÃO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIOS
Belo Horizonte	Ponte Nova	Acaiaca Amparo da Serra Barra Longa Diogo de Vasconcelos Guaraciaba Jequeri Oratórios Piedade de Ponte Nova Ponte Nova Raul Soares Rio Casca Rio Doce Santa Cruz do Escalvado Santo Antônio do Grama São Pedro dos Ferros Urucânia Vermelho Novo
	Sete Lagoas	Araçai Baldim Cachoeira da Prata Caetanópolis Cordisburgo Fortuna de Minas Funilândia Inhaúma Jequitibá Maravilhas Papagaios Paraopeba Pompéu Prudente de Moraes Santana do Pirapama Sete Lagoas
	Vale do Aço	Antônio Dias Belo Oriente Braúnas Bugre Coronel Fabriciano Iapu Ipatinga Jaguaraçu Joanésia Marliéria Mesquita Santana do Paraiso São João do Oriente Timóteo
	Viçosa	Araponga Cajuri Canaã Coimbra Ervália Paula Cândido Pedra do Anta Porto Firme São Miguel do Anta Teixeiras Viçosa
	Barbacena	Alfredo Vasconcelos Alto Rio Doce Antônio Carlos Aracitaba Barbacena Barroso Bias Fortes Capela Nova Carandá Cipotânea Desterro do Melo Dores de Campos Ibertioga Oliveira Fortes Paiva

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS
Belo Horizonte	Barbacena	Ressaquinha
		Santa Bárbara do Tugúrio
	São João Del Rey	Santa Rita do Ibitipoca
		Senhora dos Remédios
		Cassiterita
Coronel Xavier Chaves		
Lagoa Dourada		
Madre de Deus de Minas		
Nazareno		
Piedade do Rio Grande		
Prados		
Resende Costa		
Ritópolis		
Divinópolis	Santa Cruz de Minas	
	São João Del Rey	
	São Tiago	
	Tiradentes	
	Araújos	
	Bom Despacho	
	Camacho	
	Carmo do Cajuru	
	Cláudio	
	Córrego Danta	
	Divinópolis	
	Dores do Indaiá	
	Estrela do Indaiá	
	Itapeçerica	
	Lagoa da Prata	
	Leandro Ferreira	
	Luz	
	Martinho Campos	
	Moema	
Nova Serrana		
Pedra do Indaiá		
Perdigão		
Santo Antônio do Monte		
São Gonçalo do Pará		
São Sebastião do Oeste		
Serra da Saudade		
Abaeté	Abaeté	Abaeté
		Biquinhas
		Cedro do Abaeté
		Morada Nova de Minas
		Paineiras
Formiga	Formiga	Quartel Geral
		Arcos
		Bambuí
		Capitólio
		Córrego fundo
		Doresópolis
		Formiga
		Iguatama
		Japaraíba
		Medeiros
		Pains
		Pimenta
		Piui
		São Roque de Minas
Tapirai		
Vargem Bonita		
Governador Valadares	Governador Valadares	Alpercata
		Alvarenga
		Cantagalo
		Capitão Andrade
		Central de Minas
		Conselheiro Pena
		Coroaci
		Cuparaque
		Divino das Laranjeiras
		Engenheiro Caldas
		Fernandes Tourinho
Frei Inocêncio		

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua microrregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIAO	MICRORREGIAO	MUNICIPIOS			
Belo Horizonte	Governador Valadares	Galléia			
		Goiabeira			
		Gonzaga			
		Governador Valadares			
		Itabirinha de Mantena			
		Itanhomi			
		Mantena			
		Marilac			
		Mendes Pimentel			
		Nacip Raidan			
		Nova Belém			
		Peçanha			
		Resplendor			
		Santa Efigênia de Minas			
		Santa Rita do Itueto			
		São Félix de Minas			
		São Geraldo da Piedade			
		São Geraldo do Bairro			
		São João do Mantanhinha			
		São José da Safira			
		São José do Divino			
		Sardoá			
		Sobralia			
		Tarumirim			
		Tumiritinga			
		Vila Matias			
		Virgolândia			
		Aimorés	Aimorés		
			Itueta		
		Caratinga	Caratinga	Bom Jesus do Galho	
				Caratinga	
				Córrego Novo	
				Dom Cavati	
				Entre Folhas	
				Imbé de Minas	
				Inhapim	
				Ipaba	
				Piedade de Caratinga	
	Pingo D'Água				
	Santa Bárbara do Leste				
	Santa Rita de Minas				
	São Domingos das Dores				
	São Sebastião do Anta				
	Ubaporanga				
	Vargem Alegre				
	Montes Claros			Montes Claros	Berizal
					Bocaiúva
					Bonito de Minas
					Botumirim
		Brasília de Minas			
		Campo Azul			
		Capitão Enéas			
		Chapada Gaúcha			
		Claro dos Poções			
		Cônego Marinho			
		Coração de Jesus			
		Cristália			
		Engenheiro Navarro			
		Francisco Dumont			
		Francisco Sá			
		Fruta de Leite			
		Glaucilândia			
		Grão Mogol			
		Guaraciama			
		Icarai de Minas			
		Indaiabira			
		Itacambira			
		Itacarambi			
		Januária			
		Japonvar			
		Josenópolis			
		Juramento			
		Lontra			
		Luislândia			

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Continuação)

MACRORREGIÃO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIOS			
Belo Horizonte	Montes Claros	Mirabela			
		Montes Claros			
		Montezuma			
		Ninheira			
		Nova Porteirinha			
		Novorizonte			
		Olhos D'Água			
		Padre Carvalho			
		Pai Pedro			
		Patis			
		Pedras de Maria da Cruz			
		Pintópolis			
		Ponto Chique			
		Riacho dos Machados			
		Rio Pardo de Minas			
		Rubelita			
		Salinas			
		Santa Cruz de Salinas			
		Santo Antônio do Reino			
		São Francisco			
		São João da Lagoa			
		São João da Ponte			
		São João das Missões			
		São João do Pacuí			
		São João do Paraíso			
		Serranópolis de Minas			
		Taiobeiras			
		Ubai			
		Urucuia			
		Vargem Grande do Rio Pardo			
		Janaúba	Janaúba	Catuti	
				Espinosa	
				Gameleiras	
				Ibiracatu	
				Jaíba	
				Janaúba	
				Juvenília	
				Mamonas	
				Manga	
				Matias Cardoso	
				Mato Verde	
	Miravânia				
	Montalvânia				
	Monte Azul				
	Porteirinha				
	Varzelândia				
	Verdelândia				
	Pirapora			Pirapora	Buritzeiro
					Ibiam
					Jequitaiá
					Lagoa dos Patos
					Lassance
					Pirapora
					Riachinho
					Santa Fé de Minas
					São Romão
					Várzea da Palma
		Teófilo Otoni	Teófilo Otoni		Agua Formosas
	Ataléia				
	Bertópolis				
	Campanário				
	Carai				
	Catuji				
	Crisólita				
	Franciscópolis				
	Frei Gaspar				
	Fronteira dos Vales				
	Itaipé				
	Itambacuri				
	Itaobim				
	Jampruca				
	Ladainha				
	Machacalis				
	Malacacheta				

Listagem dos municípios, pertencentes às microrregiões
mineiras, definidos segundo sua macrorregião de influência

(Conclusão)

MACRORREGIÃO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIOS
Belo Horizonte	Teófilo Otoni	Nova Módica Novo Cruzeiro Novo Oriente de Minas Ouro Verde de Minas Padre Paraíso Pavão Pescador Poté Santa Helena de Minas Setubinha Teófilo Otoni Umburatiba
	Almenara	Almenara Bandeira Divisópolis Felizburgo Jacinto Jequitinhonha Joáima Jordânia Mata Verde Monte Formoso Palmópolis Rio do Prado Rubim Salto da Divisa Santa Maria do Salto Santo Antônio do Jacinto
	Araçuaí	Araçuaí Berilo Coronel Murta Francisco Badaró Itinga Jenipapo de Minas José Gonçalves de Minas Ponte dos Volantes Virgem da Lapa
	Capelinha	Água Boa Angelândia Aricanduva Capelinha Carbonita Chapada do Norte Coluna Frei Lagonegro Itamarandiba Leme do Prado Minas Novas São José do Jacuri São Sebastião do Maranhão Turmalina Veredinha
	Pedra Azul	Águas Vermelhas André Fernandes Comercinho Curral de Dentro Divisa Alegre Medina Pedra Azul
	Nanuque	Carlos Chagas Nanuque Serra dos Aimorés

Fonte: ESTRUTURA espacial do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1988

APÊNDICE B

Pessoal Ocupado, nas indústrias de transformação e extrativa mineral
Minas Gerais
1985-1986

MICRORREGIÕES	SÉRIE 1 PESSOAL OCUPADO EM 31/12/85	SÉRIE 2 PESSOAL OCUPADO EM 31/12/86
TOTAL MICRORREGIOES	473.362	499.351
Aimorés	228	120
Almenara	416	147
Capelinha	320	176
Nanuque	1.482	1.663
Leopoldina	1.793	1.540
João Monlevade	5.546	6.368
Abaeté	284	145
São João Del Rei	4.074	4.828
Diamantina	2.296	2.032
Cataguases	6.011	7.774
Alfenas	1.347	1.331
Teófilo Otoni	3.066	1.758
Manhuaçu	2.404	1.808
Muriae	3.244	2.738
Além Paraíba	1.717	1.535
Barbacena	6.230	6.488
Guanhães	646	120
Viçosa	617	448
Juiz de Fora	30.228	33.971
Itabira	5.635	6.590
Passos	4.728	4.705
Araçuaí	373	105
Governador Valadares	8.104	7.181
Frutal	1.019	935
Machado	930	918
Pará de Minas	5.895	6.602
Unai	1.183	1.045
Oliveira	1.621	1.130
Caratinga	1.349	1.067
Varginha	7.939	7.852
Ituiutaba	2.646	2.369
Campo Belo	1.787	1.518
Araçá	4.053	3.934
Poços de Caldas	10.145	10.146
Ponte Nova	2.482	2.631
Belo Horizonte	182.812	199.836
Formiga	4.809	4.589
Vale do Aço	27.059	27.332
São Sebastião do Paraíso	912	872
Patos de Minas	3.430	3.714
Lavras	2.903	2.359
Curvelo	4.039	4.456
Uberaba	9.423	9.867
Conselheiro Lafaiete	5.028	8.922
Araguari	2.725	2.436
Itajubá	5.065	5.695
Sete Lagoas	14.688	14.377
Divinópolis	18.207	19.109
Janaúba	1.266	533
Patrocínio	2.991	2.875
Guaxupé	2.223	2.310
Uberlândia	12.844	12.169
Ubá	6.687	8.116
Montes Claros	9.866	10.274
São Lourenço	4.413	4.413
Três Corações	3.933	3.853
Pouso Alegre	9.271	9.252
Pedra Azul	448	372
Paraisópolis	526	536
Extrema	1.997	1.978
Pirapora	3.959	5.388

Fontes: Censo Industrial, 1985; RAIS, 1986

Matriz de correlação entre as séries de 1 e 2

	SÉRIE 1	SÉRIE 2
SÉRIE 1	1,000000	0,999520
SÉRIE 2	0,999520	1,000000