

UM ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE OPERAÇÃO EM *CLUSTER* A PARTIR DAS ESPECIFICIDADES SETORIAIS DOS MUNICÍPIOS DO NORTE DE MINAS¹

Dr. Luciene Rodrigues - UNIMONTES
Msc. Maria Elizete Gonçalves - Doutoranda CEDEPLAR
Msc. Sara Antunes Gonçalves de Souza - UNIMONTES
Dr. Luiz Antônio de Matos Macedo - CEDEPLAR
Gilmara Emília Teixeira – Acadêmica-UNIMONTES

Palavras-chaves: Cluster, Norte de Minas, Economia mineira, Arranjos produtivos

Resumo: O objetivo deste trabalho é identificar setores/atividades especializadas nos municípios do Norte de Minas, comparativamente ao estado de Minas Gerais, a partir de informações sobre o emprego para o ano de 2002, para os setores primário e secundário. Adicionalmente, utilizando-se as técnicas *cluster* hierárquico e *k-means* foi possível agregar os municípios da região segundo a dimensão urbana, a partir de indicadores acerca da oferta de equipamentos sociais e infra-estrutura econômica. Buscou-se, ainda, agrupar os municípios de acordo com o perfil das receitas municipais. Cumpre ressaltar que o agrupamento feito mostra apenas o potencial, visto que um dos fatores-chaves do modelo de crescimento baseado em *cluster* é a existência de cooperação entre os atores da cadeia produtiva e este aspecto não foi contemplado pelo estudo.

01- Introdução

À luz da experiência histórica de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento há fortes evidências de que incentivos fiscais e financeiros são importantes para atração de investimentos, porém não são suficientes para a promoção do desenvolvimento. Alguns analistas do Desenvolvimento Regional têm apontado para outras estratégias de desenvolvimento, baseadas em arranjos produtivos. Dentre esses novos arranjos, o modelo de crescimento baseado em *clusters* tem sido estimulado no momento da formulação e execução das políticas espaciais.

¹ Os autores desse artigo são extremamente gratos às críticas e sugestões do Prof. Dr. Rodrigo Simões durante a realização da pesquisa, embora redundante dizer que os erros por acaso cometidos são de inteira responsabilidade deles.

Em consonância com diversas experiências internacionais, o Brasil tem conduzido suas políticas buscando identificar e estimular o fortalecimento de aglomerações produtivas na forma de *cluster*, pólos tecnológicos ou arranjos produtivos locais.

A abordagem em torno do *cluster* é realizada num momento em que o sistema produtivo e a ordem geopolítica mundial passam por profundas transformações, associadas à emergência da era do conhecimento e do aprendizado, bem como a aceleração do processo de globalização e de competição.

Vários estudos mostraram que o *cluster* auxilia as pequenas empresas (e produtores) a superar as limitações de crescimento, permitindo-lhes competir no mercado externo². A obtenção do crescimento setorial/regional estaria vinculada a uma importante estratégia: a articulação do Estado com as diversas entidades representativas da sociedade, mobilizando energias/sinergias e recursos.

Considerando o sucesso do modelo de *clusters* em várias partes do mundo, inclusive no Brasil, a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), identificou, no ano de 1999, setores/regiões no Estado com capacidade de promover o desenvolvimento regional, a partir da implementação de medidas específicas pela iniciativa pública e privada. Entre os 26 setores, para a Região Norte de Minas foram identificados fruticultura, biotecnologia, produção de cachaça, têxtil e vestuário.

Entre os setores selecionados, do total de 26, cinco foram considerados como “pilotos”, devido à suas potencialidades para aumentar o PIB e a geração de empregos: avicultura e suinocultura (Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba), bovinocultura (Triângulo Mineiro), fruticultura (Norte de Minas), biotecnologia e tecnologia da informação (Região Metropolitana de Belo Horizonte-RMBH).

No Norte de Minas, a FIEMG destacou a fruticultura como atividade potencial para capitanear o desenvolvimento regional. Esta atividade é praticada mais intensamente nos municípios de Janaúba, Nova Porteirinha, Pirapora e Jaíba/Matias Cardoso, devido à presença dos projetos públicos irrigados Grotuba, Lagoa Grande, Pirapora e Jaíba, respectivamente. Medidas específicas vêm sendo adotadas por alguns atores públicos e privados, objetivando a promoção do setor por meio da integração dos diversos elos da cadeia produtiva.

No entanto, certamente a região conta com outros setores e/ou atividades que podem ter um melhor desempenho econômico e produtivo a partir da sua operacionalização sob os pressupostos do modelo de *clusters*. Neste sentido, torna-se importante a realização de um

² Alguns resultados destes estudos podem ser acompanhados em GONÇALVES (2001).

mapeamento da região norte-mineira, visando identificar os setores/atividades que podem vir a ter melhor desempenho a partir da organização em *clusters*.

Diante do exposto, a pesquisa foi direcionada para responder às seguintes questões: **(i)** Em quais atividades os municípios do Norte de Minas possuem concentração/especialização produtiva tendo-se como referência o estado de Minas Gerais? **(ii)** Que tipo de políticas econômicas podem ser desenhadas/formuladas de modo a estimular arranjos produtivos que se beneficiam da concentração setorial, proximidade geográfica e da ação conjunta?

O objetivo deste trabalho é identificar setores/atividades especializadas nos municípios do Norte de Minas, comparativamente ao estado de Minas Gerais, a partir de informações sobre o emprego para o ano de 2002, de modo a subsidiar o direcionamento de políticas públicas. Posteriormente, o uso das técnicas *cluster* hierárquico e *k-means* permitiu o agrupamento dos municípios da região segundo a dimensão urbana, a partir de indicadores sobre oferta de serviços e infra-estrutura econômica, bem como das receitas municipais.

O texto encontra-se organizado em quatro seções: esta introdução, a revisão da literatura, a apresentação da metodologia, a análise dos resultados e as considerações finais.

2- Revisão de Literatura

O termo *cluster* associa-se à tradição anglo-americana e, genericamente, refere-se a aglomerados territoriais de empresas, desenvolvendo atividades similares. A aglomeração produtiva, científica, tecnológica e/ou inovativa, tem como aspecto central a proximidade territorial de agentes econômicos, políticos e sociais. Uma questão importante, associada a esse termo, é a formação de economias de aglomeração, ou seja, as vantagens oriundas da proximidade geográfica dos agentes, incluindo acesso a matérias-primas, equipamentos, mão-de-obra e outros. Considera-se que a aglomeração de empresas amplie suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em relevante fonte geradora de vantagens competitivas.

Ao longo de seu desenvolvimento o conceito ganhou distintas interpretações. PORTER (1998), enfatizou a importância da proximidade geográfica e a rivalidade entre empresas, SCHMITZ (1997), introduziu a noção de eficiência coletiva e há, ainda, abordagens que reconhecem a importância de outros fatores. Antes disso, é importante definir alguns termos análogos como sistemas produtivos e inovativos locais, cadeia produtiva, distritos industriais, Pólos, parques científicos e tecnológicos e rede de empresas, o que será feito com base no trabalho de (LASTRES & CASSIOLATO, 2003).

Para os autores, *Sistemas produtivos e inovativos locais* são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. A formação de arranjos e sistemas produtivos locais encontra-se geralmente associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais regionais e locais, a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. São mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, cooperação e confiança entre os atores.

A *Cadeia produtiva* refere-se a conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, em ciclos de produção, distribuição e comercialização de bens e serviços. Implica em divisão de trabalho, na qual cada agente ou conjunto de agentes realiza etapas distintas do processo produtivo. Não se restringe, necessariamente, a uma mesma região ou localidade.

O *Distrito industrial* refere-se a aglomerações de empresas, com elevado grau de especialização e interdependência, seja de caráter horizontal (entre empresas de um mesmo segmento) ou vertical (entre empresas que desenvolvem atividades complementares em diferentes estágios da cadeia produtiva). No Brasil, freqüentemente utiliza-se a noção de distrito industrial para designar determinadas localidades ou regiões definidas para a instalação de empresas, muitas vezes contando com a concessão de incentivos governamentais.

Pólos, parques científicos e tecnológicos, referem-se a aglomerações de empresas de base tecnológica articuladas a universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento.

Rede de empresas engloba formatos organizacionais definidos a partir de um conjunto de articulações entre empresas, que podem estar presentes em quaisquer dos aglomerados produtivos mencionados. Envolve a realização de transações e/ou o intercâmbio de informações e conhecimentos entre os agentes, não implicando necessariamente na proximidade espacial de seus integrantes.

A seguir são apresentadas diferentes abordagens acerca do modelo de *cluster*, no intuito de qualificar o uso do conceito e o espaço para a aplicação de políticas públicas.

Em seus trabalhos sobre competitividade, PORTER (1998), utilizou o conceito de *cluster* para destacar a importância da proximidade geográfica, não apenas de fornecedores, mas também de empresas rivais e clientes para o desenvolvimento empresarial dinâmico, argumentando que as vantagens competitivas na economia global derivam de uma constelação de fatores locais que sustentam o dinamismo das empresas líderes. O autor atribuir maior peso

ao aspecto de rivalidade (concorrência) entre empresas, como estimulador da competitividade, do que na idéia de cooperação.

Para Porter, os países e regiões que estruturam suas economias na produção de bens e serviços intensivos em fatores básicos, como os recursos naturais, mão-de-obra qualificada ou semi-qualificada, fatores climáticos, são incapazes de gerar os fundamentos de uma competitividade sustentável, bem como prover de melhores condições de vida os habitantes. Na opinião do autor, a economia destes países e regiõesapresentam como traço principal ciclo vicioso da destruição da riqueza; padecem, com frequência, de deterioração nas suas relações de troca; destacam pelos valores baixos de seus indicadores sociais; vêem se ampliar o número de seus concorrentes em escala global, dadas as facilidades de entrada no mercado daqueles bens e serviços; não tem condições de sustentar o seu processo de crescimento no loargo prazo.

De modo diferente, SCHMITZ (1997), definiu *clusters* como concentrações geográficas e setoriais de empresas e introduziu a noção de *eficiência coletiva* que descreve os ganhos competitivos associados à interação entre empresas em nível local, além de outras vantagens derivadas da aglomeração. Enquanto Porter enfatiza a competição entre empresas como elemento estimulador da competitividade, Schmitz destaca a cooperação, os ganhos da interação conjunta.

Segundo ele as principais características dos clusters são (a) proximidade geográfica (b) especialização setorial (c) predominância de pequenas e médias empresas (d) estreita colaboração entre firmas (e) competição entre firmas baseada na inovação; (f) identidade sociocultural; e (g) confiança.

CROCCO, SIMÕES & HORÁCIO (2001) fizeram uma síntese das principais abordagens dadas ao termo. Para a *Nova Geografia Econômica* que tem (KRUGMAN, 1995) como principal expoente, as aglomerações resultam de causação cumulativa induzida pela presença de economias externas locais. Economias externas são incidentais, e a estrutura espacial da economia é determinada por processos de mão invisível operando forças centrípetas e centrífugas, existindo, portanto, pouco espaço para políticas públicas.

De acordo com a *Economia de Negócios* as forças de mercado determinam o desempenho dos *clusters*. Assim sendo, as políticas públicas devem ser direcionadas no sentido de prover educação, infra-estrutura física e regras de concorrência (PORTER, 1998).

Segundo teóricos da *Economia Regional*, existe tendência inerente no capitalismo em direção a densos *clusters* localizados. Tais *clusters* seriam constituídos como economias

regionais intensivas em transação. Para (SCOTT, 1998) coordenação extra-mercado e políticas públicas são essenciais na construção de vantagens competitivas localizadas.

O grupo de autores da *Economia da Inovação* argumentam que a proximidade local facilita o fluxo de informação e os *spill-overs* de conhecimento. Atividades econômicas baseadas em novo conhecimento têm grande propensão a aglomerar-se dentro de uma região geográfica. “*Isto tem desencadeado uma mudança fundamental na política pública voltada aos negócios, afastando-se de políticas que constroem a liberdade de contratar das empresas e direcionando-se a um novo conjunto de políticas capacitantes, implementadas nos âmbitos regional e local.*” (AUDRETSCH, 1998).

As *Pequenas empresas e Distritos industriais*, além das economias externas locais incidentais ou espontâneas, contam com *uma força deliberada em ação*, decorrente de cooperação buscada entre agentes privados e o setor público. (SCHMITZ, 1995). O conceito de eficiência coletiva é, pois, definido como “*a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e da ação conjunta.*”

Os dois primeiros enfoques, da Geografia Econômica e da Economia de Negócios são semelhantes no sentido em que ambos tratam *clusters* como resultado natural das forças de mercado. Não há espaço para políticas públicas específicas, a não ser corrigir imperfeições de mercado e implementar medidas gerais. Os outros três enfoques Economia, Regional, Economia da Inovação e Distritos industriais se assemelham em sentido contrário, na medida em que enfatizam o suporte do setor público via medidas específicas de política e a cooperação entre empresas nos agrupamentos.

Há, na literatura, uma diversidade de conceitos designando o termo *cluster*. Este se refere à aglomeração territorial de empresas, com características similares. Algumas concepções enfatizam o aspecto da concorrência, enquanto outras destacam a cooperação como fator de dinamismo. Não contempla necessariamente outros atores, além das empresas, tais como organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento, apoio técnico, financiamento, promoção, entre outros. Neste trabalho, utiliza-se o conceito proposto por SCHMITZ (1992), embora não seja objetivo desse estudo verificar a existência de eficiência coletiva, deixando esta tarefa para uma próxima etapa.

03- Procedimentos Metodológicos

A existência de aglomerados industriais e agrícolas relevantes pode implicar em importante fator de desenvolvimento. As economias da aglomeração sejam elas economias da

localização ou economias da urbanização, ou ambas, geram, em tese, externalidades positivas que podem resultar no aumento de oportunidades de emprego e renda dentro do próprio setor e nas atividades a eles correlatas. Foi com base nessas considerações que foram selecionados os indicadores *proxies* da especialização produtiva, da dimensão urbana e das finanças públicas.

3.1 Análise Multivariada: (Análise de Agrupamento ou *Cluster Analysis*).

As técnicas de análise multivariada operacionalizam com diversas variáveis aleatórias simultaneamente. Estas técnicas assumem diferentes formas, cada uma processando os dados para as “p” variáveis e “n” indivíduos diferentemente e cujos resultados mostram distintos aspectos do conjunto de dados que está sendo analisado. Entre as suas diversas formas, será utilizada neste estudo a técnica de análise de *cluster*.

O uso desta técnica permite o agrupamento de objetos similares. Neste caso específico, permitirá a formação de grupos similares de municípios norte-mineiros, considerando: coleta lixo, iluminação elétrica, disponibilidade de linhas telefônicas, quantidade de hospitais, número de leitos, quantidade de instituições de ensino fundamental, médio e pré-escolar, como proxy de infra-estrutura econômica e equipamentos sociais, na definição da *dimensão urbana*; e, receitas tributárias, de transferrências e receitas correntes para o quesito *finanças públicas*.

A análise de *cluster* visa agregar indivíduos de uma amostra segundo critérios de similaridade ou disparidade. Os agregados ou grupos assim obtido podem ser considerados homogêneos internamente. O primeiro passo para a aplicação da técnica é a definição do índice de similaridade ou distância, para logo transformar os dados originais numa matriz de similaridade ou distância. Com base nessa matriz é feito o agrupamento dos indivíduos.

3.2 Base de dados e indicadores selecionados

O processo de análise de clusters compreende quatro etapas: (a) seleção das unidades territoriais (municípios); (b) definição de um conjunto de variáveis a partir das quais será obtida a informação necessária para o agrupamento dos municípios; (c) escolha de um método de agrupamento; e (d) validação dos resultados e interpretação da solução.

Os dados utilizados são provenientes das bases estatísticas: Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS, 2002), Pesquisa Agrícola e Pecuária Municipal (IBGE, 2002), Censo Demográfico (IBGE, 2000), Finanças Municipais (Receita Federal, 2000), Atlas de

Desenvolvimento Humano do Brasil (IPEA, FJP, PNUD, 2003), Base de Informações Municipais (BIM) do IBGE e o Censo Agropecuário de 1995/96 (IBGE).

A escolha dos indicadores foi feita no intuito de avaliar a situação de desenvolvimento municipal no que refere à especialização produtiva, urbanização, finanças públicas, renda, educação e saúde, nos 89 municípios da região Norte de Minas do estado de Minas Gerais. Os indicadores selecionados visam contemplar três dimensões, a saber, a dimensão das especializações produtivas das atividades econômicas, a dimensão econômico-social do desenvolvimento e a situação das finanças públicas.

Os 89 municípios da região Norte de Minas Gerais constituem a unidade espacial deste estudo. A dimensão territorial constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço como o *locus* no qual processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar, como nos municípios ou conjunto de municípios. A proximidade ou concentração geográfica, levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais, constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões.

Seja para efeitos de formulação de políticas de descentralização industrial ou de conhecimento dos padrões regionais do crescimento econômico, pode-se utilizar um conjunto de medidas de localização e de especialização como métodos de análise regional. O ponto inicial para a utilização destas medidas é a construção de uma matriz de informações, que relaciona a distribuição setorial-espacial de uma variável base (HADDAD, 1989).

O presente estudo faz uso do índice denominado Quociente Locacional (QL), com o objetivo de determinar os municípios que apresentam forte especialização produtiva. Este índice é utilizado para comparar a estrutura produtiva dos municípios do Norte de Minas com a estrutura produtiva do Estado, evidenciando, portanto, aquele setor mais representativo para o município em termos de o emprego.

Ao utilizar o índice (QL), adotando-se como variável básica o emprego, uma limitação é que a base de dados da RAIS não computa a força de trabalho empregada informalmente, sendo esta bastante significativa no setor agropecuário. Por esse motivo, para a agricultura e pecuária, os dados do Censo Agropecuário pareciam mais apropriados, uma vez que capta o emprego formal e informal. Todavia, os dados do último Censo são referentes ao ano agrícola 1995/1996 enquanto os dados de emprego na indústria são do ano 2002. As Pesquisas agrícola e pecuária do IBGE para o ano de 2002 não cobrem informações sobre emprego e sim sobre valor da produção.

A fim de se poder justificar o uso dos dados de "valor da produção" em vez do "numero de empregados" no cálculo do índice para 2002, procedeu-se a um teste para verificar a associação entre QL baseado em "numero de empregados" (Censo de 1996), e QL baseado em "valor da produção" (PAM de 1996), para vários produtos da agropecuária.

A comparação limitou-se aos produtos que apareciam explicita e distintamente nas classificações de ambas as pesquisas de 1996, a saber: arroz, milho, algodão, cana, fumo, soja, café, laranja e uva.

Os QLs para esses produtos, segundo os 89 municípios do Norte de Minas, foram montados em uma tabela de dupla entrada, de acordo com classes de QL pelo "numero de empregados" (nas linhas) e pelo "valor da produção" (nas colunas), sendo as classes dadas por: (0,0.5], (0.5,1.0], (1.0,2.0], (2.0,5.0], (5.0,10.0], (10.0,30.0] e (30.0,100.0], sendo portanto excluídas as observações para as quais o QL foi 0 para uma ou ambas as variáveis, bem como uma observação "outlier" (uva em Pirapora), com QLs superiores a 100. Os resultados mostram grande associação entre os QLs medidos por "valor da produção" e aqueles medidos por "numero de empregados", o que é confirmado pelo alto valor da estatística qui-quadrado ("chi-square"), sugerindo rejeitar a hipótese nula de ausência de associação ou de independência entre as duas variáveis.

Porém, o próprio *software* adverte para o fato de que muitas células têm frequências esperadas menores que 1, o que pode invalidar tal teste que usa a distribuição qui-quadrado. Uma alternativa consiste em calcular o coeficiente de correlação linear usual (de Pearson) entre o QL baseado em "numero de empregados" e o QL baseado em "valor da produção", para as observações (9 produtos para 89 municípios, portanto 801 observações). Excluindo-se apenas uma observação "outlier" (uva em Pirapora), tem-se um coeficiente de correlação de 0,785, o que novamente mostra a forte associação entre o QL calculado com "numero de empregados" e aquele calculado com "valor da produção".

Após aplicar o teste, e certificar a relação entre as duas variáveis, utilizamos os dados da PAM e PPM para o ano de 2002, em conformidade com o período dos demais dados.

Indicador 1: Quociente de Localização (QL)

O Quociente de Localização (QL) permite identificar, para cada atividade específica, quais os municípios que apresentam uma participação relativa superior à verificada na média do estado. Se o valor do QL for superior a 1, o município é, em termos relativos, especializado no setor. O QL foi calculado tendo-se como economia de referência o Estado de Minas Gerais.

$$QL_{ij} = \frac{E_{ij}/E_j}{E_{iMG}/E_{MG}} \rightarrow \text{quociente locacional do setor i do município j;}$$

Sendo: E_{ij} o emprego no setor i no município j;
 E_i o emprego no setor i do estado de Minas Gerais;
 E_j o emprego em todos os setores do município j;
 $E_{..}$ o emprego em todos os setores do estado de Minas Gerais.

Indicador 2: Índice de Hirschman-Herfindahl

Para regiões pequenas, com emprego industrial diminuto e estrutura produtiva pouco diversificada, o QL tenderia a sobrevalorizar o peso de um determinado setor para a região. De forma simétrica, o QL também tenderia a subvalorizar a importância de determinados setores em regiões com uma estrutura produtiva bem diversificada, mesmo que esse setor possua peso significativo no contexto estadual. Para eliminar esse problema foi elaborado um segundo indicador, que procura captar o real significado do peso do setor na estrutura produtiva local.

$$HHm = [E_{ij}/E_i]^2 - [E_j/E_{MG}]^2$$

Indicador 3: Índice de Participação Relativa

Um terceiro indicador é utilizado para captar a importância do setor do município na economia estadual, ou seja, a participação relativa do setor no emprego total do setor no estado.

$$PR = E_{ij} / E_{MG}$$

Esses três indicadores fornecem os parâmetros necessários para a elaboração de um único indicador de concentração de um setor/ atividade dentro de uma região – Índice de concentração.

Indicador de Especialização (Concentração) Produtiva:

$$IC = \frac{QL + HHm + PR}{3}$$

Após cálculo dos indicadores 1, 2, e 3 foi calculado o índice de concentração (IC). Em seguida, procedeu-se à normalização de cada um dos indicadores, calculando-se o QL_n, HHm_n, PR_n para se chegar ao IC_n, em que o **n** significa que o indicador está normalizado.

O procedimento de normalizar as variáveis se justifica uma vez que se tomarmos as variáveis macroeconômicas como por ex. taxa de desemprego, PIB *per capita*, dívida pública, anos médio de escolaridade, número de empregos em cada setor, trata-se de variáveis métricas que apresentam unidade de medidas e dispersão distintas. Assim sendo, torna-se necessária a sua normalização, com o propósito de garantir que todas as variáveis possuam o mesmo peso

para a constituição dos grupos. Depois de conhecidas as médias e desvios padrões das variáveis é efetuada a sua transformação em novas variáveis, com média nula e desvio padrão unitário.

Dimensão Urbana: Para agrupar as cidades segundo as hierarquias da rede urbana, selecionaram-se as variáveis: coleta lixo, iluminação elétrica, disponibilidade de linhas telefônicas, quantidade de hospitais, número de leitos, quantidade de instituições de ensino fundamental, médio e pré-escolar, como proxy de infra-estrutura econômica e equipamentos sociais. Usou-se a metodologia do k-means, no processo de agrupamento.

Receitas Públicas: Com o objetivo de verificar aqueles municípios com maior capacidade de arrecadação e aqueles dependentes de transferências dos governos estadual e federal, os municípios foram agrupados em cinco *clusters*, usando a técnica *cluster* hierárquico, de acordo com as receitas tributárias municipais, as receitas de transferências correntes e as receitas correntes.

4- RESULTADOS

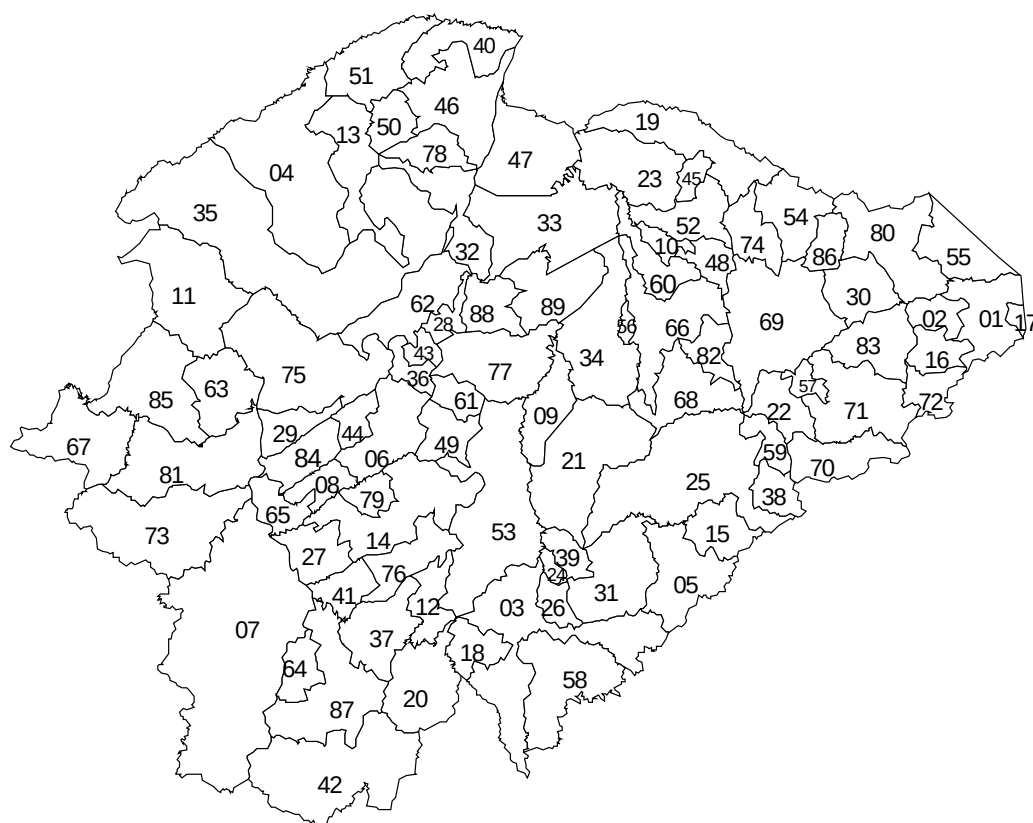
4.1 Caracterização geral da Região e a Dimensão Urbana

A Região Norte de Minas é composta por 89 municípios e conta com uma população total de aproximadamente 1,5 milhões de habitantes (MAP.1). Aproximadamente 76% desses municípios são de pequeno porte, com população inferior a 20 mil habitantes. Cerca de 18% dos municípios têm um contingente populacional entre 20 e 50 mil habitantes. Apenas 4,5% dos municípios são de porte médio, com população entre 50 a 100 mil habitantes (Janaúba, Januária, Pirapora e São Francisco). Somente o município de Montes Claros, cuja população é de 304,7 mil habitantes, pode ser considerado de grande porte. A densidade demográfica é bastante baixa em todos os municípios exceto neste último, como mostra a TAB 1.

Tabela 1: Número de municípios da Região Norte de Minas segundo classe de tamanho populacional e densidade demográfica ano 2000.

Classe	Número de Municípios		Densidade Demográfica (hab./km ²)
	Número Absoluto	Proporção Relativa (%)	
< 10.000	57	64,0	5,93
10.000 - 20.000	11	12,4	11,09
20.000 - 50.000	16	18,0	12,01
50.000 - 100.000	4	4,5	17,01
100.000 - 200.000	-	-	-
> 200.000	1	1,1	85,74
TOTAL REGIÃO	89	100,0	12,40

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo demográfico IBGE - 2000.



Mapa 1: Municípios Componentes da Região Norte de Minas

01-Águas Vermelhas	24-Glaucilândia	47-Matias Cardoso	70-Rubelita
02-Berizal	25-Grão Mogol	48-Mato Verde	71-Salinas
03-Bocaiúva	26-Guaraciama	49-Mirabela	72-Santa Cruz de Salinas
04-Bonito de Minas	27-Ibiaí	50-Miravânia	73-Santa Fé de Minas
05-Botumirim	28-Ibiracatu	51-Montalvânia	74-Santo Ant. do Retiro
06-Brasília de Minas	29-Icaraí de Minas	52-Monte Azul	75-São Francisco
07-Buritizeiro	30-Indaiabira	53-Montes Claros	76-São João da Lagoa
08-Campo Azul	31-tacambira	54-Montezuma	77-São João da Ponte
09-Capitão Eneas	32-Itacarambi	55-Ninheira	78-São João das Missões
10-Catuti	33-Jaíba	56-Nova Porteirinha	79-São João do Pacuí
11-Chapada Gaúcha	34-Janaúba	57-Novorizonte	80-São João do Paraíso
12-Claro dos Poções	35-Januária	58-Olhos D'agua	81-São Romão
13-Cônego Marinho	36-Japonvar	59-Padre Carvalho	82-Serranópolis de Minas
14-Coração de Jesus	37-Jequitaí	60-Pai Pedro	83-Taiobeiras
15-Cristália	38-Josenópolis	61-Patis	84-Ubaí
16-Curral de Dentro	39-Juramento	62-Pedras de M. da Cruz	85-Urucuia
17-Divisa Alegre	40-Juvenília	63-Pintópolis	86-Vargem G. do Rio Pardo
18-Engenheiro Navarro	41-Lagoa dos Patos	64-Pirapora	87-Várzea da Palma
19-Espinosa	42-Lassance	65-Ponte Chique	88-Varzelândia
20-Francisco Dumont	43-Lontra	66-Porteirinha	89-Verdelândia
21-Francisco Sá	44-Luíslandia	67-Riachinho	
22-Fruta do Leite	45-Mamonas	68-Riacho dos Machados	
23-Gameleiras	46-Manga	69-Rio Pardo de Minas	

A formação econômica da Região é baseada predominantemente na atividade pecuária aliada à economia de subsistência. Nas últimas décadas, por intermédio da intervenção do Estado, houve uma diversificação da estrutura produtiva local. O Estado estimulou quatro eixos básicos de desenvolvimento: (a) reflorestamento de eucaliptos e pinhos em diversos municípios da região; (b) implantação de grandes projetos agropecuários; (c) instalação de indústrias; e, (d) implantação de perímetros de agricultura irrigada. Tanto os projetos industriais quanto os projetos de irrigação então concentrados em poucos municípios.

O crescimento econômico do Norte de Minas foi possível com a presença ativa do Estado. De 1985 até 1995, o PIB da região cresceu a taxas superiores à da economia brasileira e ao estado de Minas Gerais. Nesse período, a taxa média anual de crescimento do PIB brasileiro foi de 2,28%; de Minas Gerais 2,45% e do Norte de Minas 3,70% (RODRIGUES, 2000).

Nas últimas duas décadas, a região passou por mudanças estruturais em sua composição setorial, com perda relativa de participação do setor agropecuário de 22% em 1985 para 12% em 2000, e incremento do setor industrial, de 33% para 45%, no mesmo período como ilustram os GRAF. 1 e 2.

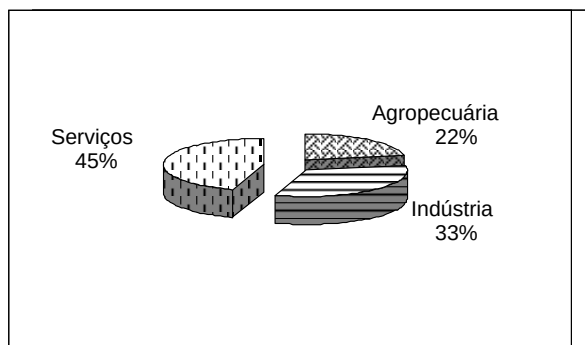


Gráfico 1: Distribuição Setorial do PIB no Norte Minas em 1985

Gráfico 2: Distribuição Setorial do PIB no Norte Minas em 2000

Fonte: elaboração própria com base nos dados da FJP, 1985 e 2000.

Na região observa-se, de um lado, o desenvolvimento de novas atividades produtivas, com tecnologia moderna, e capital intensiva e, de outro lado, a permanência de estruturas tradicionais. Na subestrutura primária, destacam-se quatro projetos públicos de irrigação nos municípios de Pirapora, Janaúba (Gorutuba), Jaíba/Matias Cardosos (Jaíba) e Nova Porteirinha (Lagoa Grande).

No setor secundário, há uma concentração das atividades industriais nos municípios de Montes Claros, Pirapora, Várzea da Palma, Capitão Enéas e Bocaiúva. Estes quatro últimos constituem um pólo metalúrgico-siderúrgico de ferro-liga e metalúrgica de não ferrosos-integrado por sete plantas industriais.

A região conta com um parque têxtil que é considerado um dos mais modernos do país, sendo que o setor representa 50% da capacidade instalada de fiação de algodão do Estado, possuindo tecnologia de ponta, sendo o Grupo Coteminas considerado um dos mais modernos do mundo. Na região existe também uma unidade produtora de cimento (Cimento Montes Claros-Lafarge), cuja capacidade instalada é de 1.440 mil toneladas/ano, representando aproximadamente 14,5% da capacidade de produção do Estado (UNIMONTES, 1998). Além disso, conta com empresas pioneiras no ramo da biotecnologia na região e no Estado como a Vallée S/A, produtora de vacinas anti-aftosa e aviárias e soros imunológicos para uso humano e animal e a Novonordisk (antiga Biobrás S/A), produtora de cristais de insulina bem como da própria insulina humana semi-sintética. Existem, na região, reservas de diamante, ouro, quartzo, manganês, calcário, dolomítico e argila industrial (Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Minerais), os quais podem ser transformados de forma a viabilizar a geração de renda e emprego regional.

Na cidade pólo da região, Montes Claros, existe aglomeração na oferta de serviços de saúde, o município possui 09 hospitais, os quais atendem toda a região e o Sul da Bahia. A cidade é sede de localização de grandes atacadistas nos ramos de papelaria e alimentos que abastecem tanto o município quanto os seus vizinhos. Tem havido uma expansão na quantidade de estabelecimentos de ensino, especialmente do ensino de terceiro grau. Atualmente existem, no município, uma universidade com multicampus na região e 05 instituições de Ensino Superior que contribuem com a qualificação de recursos humanos, desenvolvimento científico/ tecnológico e vitalidade sociocultural.

Embora a maioria dos municípios seja de pequeno porte e prodominem as atividades da subestrutura primária, é interessante verificar se os municípios com atividades industriais apresentam indicadores de “urbanização” mais homogêneos entre si. O espaço urbano ao atrair localizações, aglomerar população e atividades, constitui fator de elevação da produtividade do sistema econômico, pois a centralização locacional permite produzir bens e serviços a custos unitários mais baixos em relação a dispersão de caráter não-urbano.

Tendo-se por objetivo agrupar as cidades segundo hierarquias urbanas, selecionaram-se as variáveis: coleta de lixo, iluminação elétrica, disponibilidade de linhas telefônicas,

quantidade de hospitais, número de leitos, quantidade de instituições de ensino fundamental, médio e pré-escolar, como *proxy* de infra-estrutura econômica e equipamentos sociais.

Tabela 2: Agrupamento dos municípios segundo a dimensão “Urbanização”.

Grupo	Municípios
Cluster 1	Brasília de Minas, Buritizeiro, Coração de Jesus, Espinosa, Francisco Sá, Itacarambi, Jaíba, Manga, Mato Verde, Porteirinha, Monte Azul, Rio Pardo de Minas, São João da Ponte, São João do Paraíso, Taiobeiras, Varzelândia
Cluster 2	Os demais 65 municípios da região Norte de Minas
Cluster 3	Bocaiúva, Januária, Salinas, São Francisco e Várzea da Palma
Cluster 4	Montes Claros
Cluster 5	Janaúba e Pirapora

Fonte: Dados da Pesquisa.

Utilizando-se a técnica de *cluster*, 05 agrupamentos de municípios foram identificados. Os resultados mostram que o município de Montes Claros está distante dos demais municípios da região, não se juntando a nenhum outro *cluster* (distância euclidiana). Por sua vez, os municípios de Janaúba e Pirapora são bastante semelhantes entre si, considerando os indicadores acima, e formam o agrupamento 5. Os municípios de Bocaiúva, Januária, Salinas, São Francisco e Várzea da Palma formam o grupo 3. Um total de 16 municípios forma o grupo 1 e os demais (65 municípios) o grupo 2, considerando-se as variáveis selecionadas. Nota-se que os municípios de médio porte, com população acima de 50 mil habitantes se distinguem da maior parte dos 65 municípios do grupo 2.

Os valores das variáveis indicadoras de “urbanização” foram padronizados para proceder a comparação. O *cluster* 4, composto unicamente pelo município de Montes Claros, possui a maior quantidade para cada variável incluída na análise; enquanto que a maioria dos municípios norte mineiros, integrantes do *cluster* 2, apresentaram, em 2002, precariedade na rede de saúde, por não possuírem unidades ou leitos hospitalares.

4.2 – Especializações Produtivas

Na região Norte de Minas, tendo-se como economia de referência o Estado de Minas Gerais e utilizando a variável emprego setorial ou a *proxy* valor da produção (conforme testes efetuados) nota-se que existem diversas especializações (concentração do emprego na região

relativamente ao estado) nas subestruturas produtivas primária e secundária, conforme TAB. 3 e 4.

Tabela 3: Atividades do SETOR PRIMÁRIO em que os municípios do Norte de Minas são especializados

Cultura	Município	ICn	Cultura	Município	ICn
1. Olericultura			Fava	Espinosa	1,5
Alho	Francisco Sá	8,91		Lagoa dos Patos	1,8
	Juramento	1,59		Mamonas	2,0
Batata doce	Jequitaiá	9,31		Riacho dos Machados	5,7
Batata inglesa	Taiobeiras	6,44		Varzelândia	1,7
Cebola	Jaíba	23,05	Feijão	Gameleiras	1,1
	Manga	2,01		Itacarambi	3,7
	Matias Cardoso	10,90		Januária	4,9
Tomate	Buritizeiro	5,70		Jequitaiá	5,2
	Coração de Jesus	1,39		Manga	2,0
	Itacarambi	3,91		Pedras de Maria da cruz	1,8
	Montes Claros	3,56		Riacho dos Machados	1,8
	Salinas	3,20	Fumo	Lassance	8,5
	Taiobeiras	1,37		Porteirinha	7,2
2. Fruticultura				Santa Cruz de Salinas	1,5
Abacate	Fruta de Leite	3,85		São João do Pacuí	1,8
	Novorizonte	2,44	Mamona	Bonito de Minas	1,9
	Rio Pardo de Minas	1,61		Cônego Marinho	1,4
	Rubelita	2,46		Jaíba	1,7
	Salinas	1,83	Mandioca	Águas vermelhas	2,8
	Santa Cruz de Salinas	1,97		Curral de Dentro	1,7
Abacaxi	Bocaiúva	2,41		Januária	4,7
	Divisa Alegre	2,02		Luislândia	1,1
	Itacarambi	3,16		Patis	1,1
	Josenópolis	1,98		Varzelândia	3,3
	Pedras de M. da Cruz	1,92	Milho	Mamonas	2,5
Banana	Jaíba	3,63		Riachinho	1,7
	Janaúba	6,77		Riacho dos Machados	1,4
	Nova Porteirinha	2,82		Salinas	1,2
	Verdelândia	2,18		Várzea da Palma	1,2
Coco	Buritizeiro	1,76		Varzelândia	1,1
	Francisco Sá	2,00	Sorgo	Capitão Enéas	1,3
	Gameleiras	1,10		Gameleiras	2,9
	Jaíba	1,72		Guaraciama	2,4
	Monte Azul	3,47		Mato Verde	2,9
	Nova Porteirinha	4,01		Serranópolis de Minas	1,9
	Pai Pedro	1,13	Urucum	Jequitaiá	5,2
	Salinas	1,13	Soja	Buritizeiro	3,70
	São Francisco	4,54		Chapada Gaúcha	7,81
Goiaba	Capitão Enéas	1,17		Januária	1,38
	Montes Claros	2,03		Riachinho	1,35
	Taiobeiras	8,76	4- Pecuária:		
Laranja	Itacarambira	1,12	Pecuária Bovina	Buritizeiro	4,34
	Mirabela	1,17		Capitão Enéas	3,02
	Novorizonte	2,93		Cônego Marinho	1,42
	São Francisco	1,39		Coração de Jesus	1,81
	Taiobeiras	1,57		Francisco Sá	6,11
	Vargem G. Rio Pardo	1,97		Jaíba	2,02
Limão	Jaíba	7,53		Janaúba	4,16
	Nova Porteirinha	4,08		Januária	2,19
Mamão	Jaíba	8,93		Jequitaiá	1,30

	Montes Claros	1,68		Juvenília	1,06
Manga	Buritizeiro	5,41		Lassance	1,50
	Guaraciama	3,21		Matias Cardoso	2,16
	São Romão	1,59		Montalvânia	1,43
	Vargem G. Rio Pardo	4,14		Pedras de M.da Cruz	2,88
Maracujá	Águas Vermelhas	3,60		Porteirinha	1,23
	Curral de Dentro	2,34		Riachinho	3,40
	Divisa Alegre	3,09		São Francisco	4,43
	Jaíba	2,12		São João da Ponte	3,04
	Taiobeiras	5,79		São Romão	1,80
Marmelo	Itacambira	1,47		Várzea da Palma	3,56
	São João do Paraíso	9,13		Verdelândia	1,43
Melancia	Indaiabira	3,75	Pecuária Suína	Bocaiúva	1,54
	Jaíba	5,90		Brasília de Minas	2,30
	Taiobeiras	2,70		Buritizeiro	13,02
	Vargem G. Rio Pardo	1,45		Campo Azul	1,71
Tangerina	Ibiracatu	1,04		Gameleiras	1,50
	Novorizonte	1,09		Ibiracatu	1,07
	Pirapora	8,02		Japonvar	1,30
	São Romão	1,04		Jequitaiá	4,14
Uva	Lassance	2,05		Juramento	1,16
	Pirapora	8,66		Mamonas	1,85
3-Out.Culturas				Nova Porteirinha	2,83
Algodão	Catuti	3,38		Porteirinha	1,71
	Espinosa	2,82		Salinas	2,55
	Mato Verde	4,68		São Francisco	2,35
	Monte Azul	4,99		São João da Ponte	1,65
	Porteirinha	3,17		São João do Paraíso	1,12
Amendoim	Cristália	1,2	Equinos	Bonito de Minas	1,14
	Gão Mogol	1,0		Buritizeiro	1,61
	Fruta de Leite	1,1		Coração de Jesus	1,25
	Padre Carvalho	2,1		Francisco Sá	2,31
	Josenópolis	2,6		Januária	2,17
	São João do Pacuí	1,8		Manga	1,89
	Varzelândia	5,1		Miravânia	1,60
Arroz	Buritizeiro	1,5		Ponto Chique	7,21
	Chapada	1,2		São Francisco	3,03
	Januária	5,7		Ubaí	21,39
	Santa Fé de Minas	2,7	Avicultura	Bocaiúva	1,64
	Santo Ant. do Retiro	1,1		Coração de Jesus	1,35
Cana-de-açúcar	Bocaiúva	6,97		Divisa Alegre	1,25
	Coração de Jesus	1,90		Guaraciama	2,29
	Engenheiro Navarro	1,49		Itacambira	2,45
	Rio Pardo de Minas	1,10		Itacarambi	2,16
Cafê	Buritizeiro	1,20		Itacarambi	2,16
	Indaiabira	1,19		Montes Claros	17,80
	Montezuma	1,43		Montezuma	1,70
	Ninheira	1,98		Ninheira	1,03
	Rio Pardo de Minas	1,88		Rio Pardo de Minas	1,99
	Taiobeiras	1,41		Salinas	1,26
	Urucuia	4,61		Vargem G. Rio Pardo	1,21

Fonte: Dados da Pesquisa, com base nas informações da RAIS (MTP) e da PAM e PPM (IBGE) para o ano de 2002.

Na produção agrícola, há especializações nos produtos olerícolas como alho, batata doce, batata inglesa, cebola e tomate. Na área da fruticultura, há um pólo na região, com

grande destaque para a produção de bananas. Além disso, existem especializações na produção de outras frutas como abacate, abacaxi, côco-da-baía, goiaba, laranja, limão, mamão, manga, maracujá, marmelo, melancia, tangerina e uva. A produção desses produtos foi estimulada via implantação de perímetros irrigados com financiamento público. São produtos de elasticidade renda mais elevada que os outros produtos tradicionalmente cultivados na região como os grãos alimentícios (arroz, feijão, milho). No item “outras culturas”, existem municípios da região especializados na produção de algodão, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, café, fava, feijão, fumo, mamona, mandioca, milho, sorgo, soja e urucum.

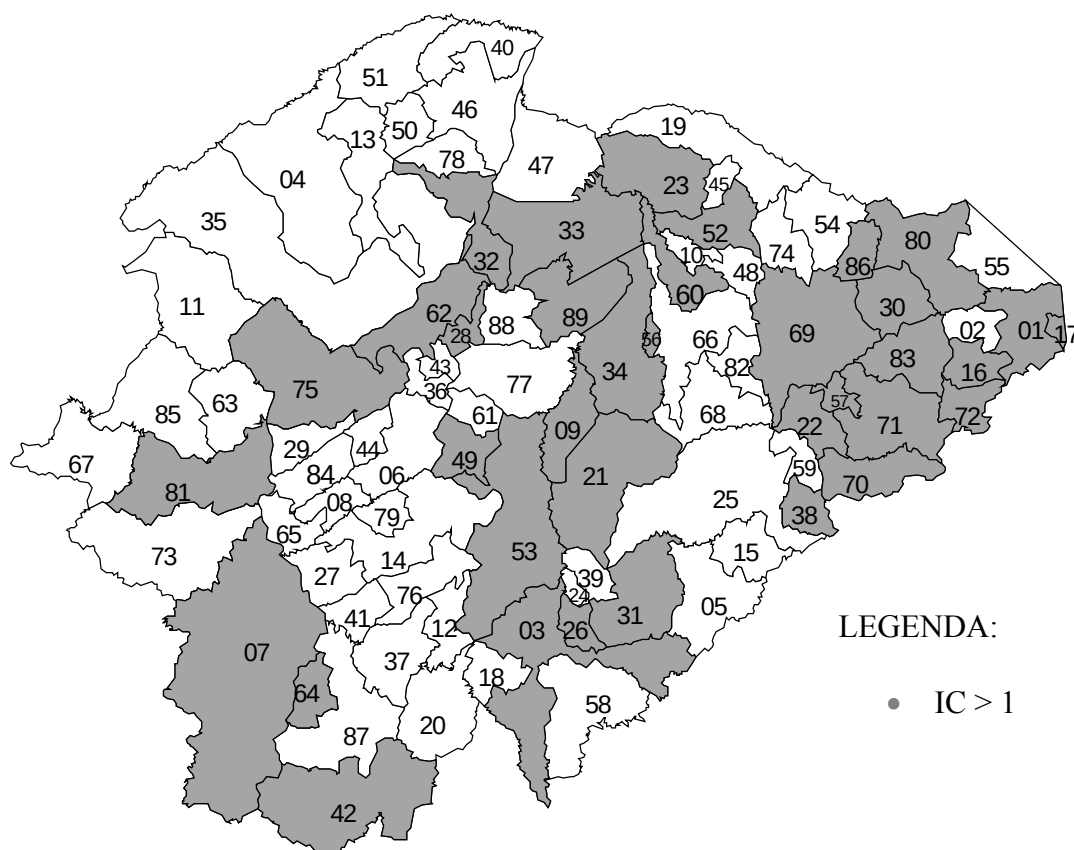
A cotinocultura foi, até anos recentes, uma das principais fontes de renda para os pequenos produtores de diversos municípios da região. Na segunda metade dos anos 80, a atividade reduziu substancialmente na região, impactando a renda e emprego nos municípios produtores. Todavia, mesmo com a redução da atividade, o estudo mostrou que em relação ao estado, a região permanece especializada na produção de algodão, destacando os municípios de Catuti, Espinosa, Mato Verde, Monte Azul e Porteirinha, com grande tradição no cultivo desse produto. Outros produtos tradicionalmente cultivados na região como cana-de-açúcar, mandioca, milho, arroz, feijão e mamona permanecem importantes na pauta de especialização de alguns municípios da região comparativamente ao estado.

Mais recentemente, tem havido modificações estruturais no uso da terra, com a introdução de lavouras voltadas para a agroexportação como a produção de café e soja. A soja é uma lavoura temporária e os resultados da produção são logo captados no primeiro ano. O café é uma lavoura permanente, levando maior tempo para obter a primeira safra. Mesmo assim, os dados da produção agrícola já captaram a importância desse setor na região, que tende a se ampliar ainda mais, uma vez que a área plantada tem aumentado progressivamente em alguns municípios. No município de Buritizeiro, por exemplo, especializado na produção de Soja e Café, o preço de mercado da terra mais que triplicou nos últimos três anos, atraindo capital de outras regiões do país, especialmente dos estados de São Paulo e da região Sul do País.

Quanto à criação de animais, mesmo com queda relativa da atividade no que se refere à pecuária bovina, 21 municípios da região são especializados na atividade de bovinocultura. Nessa área, o que se observa é uma conversão sistemática da pecuária de corte para a pecuária leiteira, embora haja predominância da primeira em termos absolutos. Essa modificação foi induzida pelo Estado via política creditícia, que estimulou o desenvolvimento da atividade leiteira na região. Existem ainda 16 municípios especializados na pecuária suína; 10 na

criação de equinos e 13 na produção avícola. Essas aglomerações facilitam o desenvolvimento de pesquisas específicas, a troca de conhecimento técnico entre os produtores e o acesso a mercados.

Na seqüência, serão apresentados os mapas 2 e 3, que destacam os municípios do Norte de Minas especializados na fruticultura e na bovinocultura, respectivamente.



Mapa 2: Municípios da Região Norte de Minas especializados na FRUTICULTURA - 2002

O MAP. 2 permite visualizar os municípios da região com especialização na fruticultura. Na produção de ABACAXI destacam os municípios de Bocaiúva, Divisa Alegre, Itacarambi, Josenópolis, Pedras de Maria da Cruz. Na produção de MELANCIA sobressaem Indaiabira, Jaíba, Taiobeiras, Vargem Grande do Rio Pardo; Os municípios de Fruta de Leite, Novorizonte, Rio Pardo de Minas, Rubelita, Salinas, Santa Cruz de Salinas apresentam especialização na produção de ABACATE. Na de BANANA, o pólo é formado por Jaíba,

O MAP. 3 visualiza os municípios com especialização na bovinocultura.



Tabela 4: Atividades do SETOR SECUNDÁRIO com especializações nos Municípios do Norte de Minas.

Ramo Industrial/Município	ICn
1. Indústria Minerais não Metálicos	
Janaúba	2,43
Januária	1,67
Salinas	1,55
2. Indústria Metalúrgica	
Bocaiúva	5,14
Capitão Enéas	2,31
Pirapora	2,65
Várzea da Palma	5,35
3. Indústria Mecânica	
Bocaiúva	2,15
Janaúba	1,30
Montes Claros	1,28
4. Indústria Materiais Elétricos e Comunicação	
Montes Claros	3,03
5. Indústria Material e Transportes	
Januária	1,90
Montes Claros	2,36
6. Indústria Madeiras	
Buritzeiro	2,75
Janaúba	1,45
Nova Porteirinha	2,93
Várzea da Palma	1,04
7. Indústria Papel, Papelão, Editorial e Gráfica	
Espinosa	2,96
Manga	1,26
8. Indústria Borracha, Fumo, Couro, Pele e Similares	
Ninheiras	3,61
9. Indústria Química	
Divisa Alegre	1,22
Montes Claros	4,73
Olhos D'água	1,04
São João do Paraíso	3,24
Taiobeiras	2,96
10. Indústria Têxtil	
Chapada Gaúcha	2,26
Montes Claros	6,76
Pirapora	2,76
11. Indústria Calçados	
Janaúba	4,74
Porteirinha	2,38
12. Indústria Produtos Alimentícios, Bebidas e Alcool	
Berizal	1,24
Itacarambi	1,17
Luislândia	1,22
Matias Cardoso	1,14
Novorizonte	1,22
Riachinho	1,23
13. Indústria Construção Civil	
Cônego Marinho	1,90
Jaíba	1,94
Montes Claros	6,33

Fonte: Dados da Pesquisa.

No setor secundário, (TAB.4) o estudo captou especialização em treze atividades, a saber: indústria de minerais não metálicos nos municípios de Janaúba, Januária e Salinas; indústria metalúrgica em Bocaiúva, capitão Enéas, Pirapora e Várzea da Palma. Esse setor é um dos que mais contribui para o Produto da região e um dos setores que conecta a região com o capital externo. Nos municípios de Bocaiúva, Janaúba e Montes Claros, nota-se concentração na indústria mecânica. Em Montes Claros, há especialização na indústria de materiais elétricos e comunicação e material de transporte (M.Claros e Januária). Nos anos recentes expandiu a indústria de madeiras e móveis na região, havendo concentração nos municípios de Buritizeiro, Janaúba, Nova Porteirinha e Várzea da Palma. Em Espinosa e Manga sobressai a indústria de papel, papelão, editorial e gráfica. No município de Ninheira, a indústria de borracha, fumo, couro, pele e similares. Os municípios de Divisa Alegre, Montes Claros, Olhos D'água, São João do Paraíso e Taiobeiras são especializados, em relação ao estado, na indústria química.

Outras importantes aglomerações produtivas identificadas na região foram a indústria têxtil nos municípios de Montes Claros, Pirapora e Chapada Gaúcha; a indústria de calçados em Janaúba e Porteirinha; Indústria de produtos alimentícios em Berizal, Itacarambi, Luislândia, Matias Cardoso, Novo Horizonte e Riachinho, além da indústria de construção civil em Cônego Marinho, Jaíba e Montes Claros.

Nas especializações produtivas Montes Claros destaca-se em todos os setores: Na agricultura, destacaram-se as culturas do tomate (ICn=3.5), goiaba (ICn=2.0) e mamão (ICn=1.2). No setor industrial Montes Claros é um município com especialização em diversas atividades como a indústria mecânica (ICn=1.3), elétrica (ICn=3.0), de material e transportes (ICn=2.4), química (ICn=4.7), têxtil (ICn=6.8) e de construção civil (ICn=6.3). No setor terciário tiveram destaque o comércio varejista (ICn=6.4), o atacadista (ICn=6.3), a atividade médico-odontológica (ICn=6.9) e de ensino (ICn=3.5). Tais resultados eram esperados por se tratar da cidade pólo da região.

4.3 - Finanças Públicas

No item receitas tributárias são consideradas a arrecadação proveniente dos tributos IPTU, ISS, ITBI, e das taxas (taxas de poder da polícia, taxas de prestação de serviços). As receitas de transferências correntes envolvem as transferências intergovernamental do Estado e as transferências intergovernamental da União. As transferências do Estado computam as cotas do ICM, IPVA, IPI, FUNDEF, SUS, salário educação, outras. As transferências da União incluem as cotas do FPM, IRRF, ITR, IC 87-96 (ICMS), FUNDEF, SUS, salário

educação, outras. As receitas correntes são a somatória das receitas tributárias, receitas transferências correntes, outras receitas, receitas de financiamentos, receitas industriais, receitas agropecuárias, receitas de serviços, outras receitas patrimoniais e outras receitas.

O uso da técnica de *cluster* permitiu a identificação dos seguintes agrupamentos de municípios, na região.

RECEITAS TRIBUTÁRIAS

CLUSTER 1. Os demais 72 municípios da região Norte de Minas

CLUSTER 2. Buritizeiro, Salinas, Várzea da Palma

CLUSTER 3. Jaíba, Pirapora.

CLUSTER 4. Janaúba, Januária e São Francisco

CLUSTER 5. Montes Claros

RECEITAS TRANSFERÊNCIAS CORRENTES

CLUSTER 1. Os demais 65 municípios da região Norte de Minas

CLUSTER 2. Buritizeiro, Espinosa, Itacarambi, São João da Ponte, Jaíba, Manga, Monte Azul.

CLUSTER 3. Coração de Jesus, Janaúba, Januária, Porteirinha, Rio Pardo de Minas, Salinas e São Francisco.

CLUSTER 4. Montes Claros

CLUSTER 5. Pirapora

RECEITAS CORRENTES

CLUSTER 1. Os demais 63 municípios da região Norte de Minas

CLUSTER 2. Buritizeiro, Coração de Jesus, Espinosa, Itacarambi, Jaíba, Manga, Monte Azul, Porteirinha e São João da Ponte.

CLUSTER 3. Janaúba, Januária, Porteirinha, Rio Pardo de Minas, Salinas, São Francisco e Várzea da Palma.

CLUSTER 4. Montes Claros

CLUSTER 5. Pirapora

Os resultados acima indicam, como esperado a priori, que o município de Montes Claros é totalmente distinto dos demais municípios da região, em termos de finanças públicas, sendo o único município integrante de um *cluster*, nas três categorias de receitas. Por outro lado, e também como esperado, é enorme a quantidade de municípios cujas receitas tributárias e receitas correntes são “relativamente” inexpressivas na região (vide *cluster* 1). Os agrupamentos formados sugerem, também, a massiva quantidade de municípios dependentes das transferências intergovernamentais (do Estado e da União).

Conclusão

Os dados da pesquisa mostraram que a maior parte dos municípios do Norte de Minas possui padrão de rarefação populacional. Segundo VEIGA (2001) o que está mais próximo daquilo que pode ser chamado “cidade” é formado por municípios cujo tamanho se situa na classe entre 50 mil a 100 mil habitantes e por todos aqueles que tenham densidades

demográficas superiores a 80 hab./km², mesmo que a população seja inferior a 50 mil. Observou-se que, na Região, apenas cinco municípios preenchem esse quesito, ou seja possuem população superior a 50 mil habitantes. A maior parte dos municípios do Norte de Minas é de pequeno porte, com até 20 mil habitantes e têm na agricultura a principal fonte de renda e emprego. Por isso, políticas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar e para a agregação de valor parecem ser as mais adequadas no combate à pobreza.

As especializações no setor primário demandam do Estado políticas de apoio ao fortalecimento do agronegócio e da agricultura familiar. No desenvolvimento do agronegócio, um dos fatores locais determinantes na ampliação dos investimentos e na atração de novas inversões é o tradicional custo do transporte. A fruticultura, por ser muito “pesada” no sentido de que necessita chegar rapidamente aos centros de consumo e em condições adequadas de acondicionamento, tem no item transporte um dos principais fatores competitivos. Nesse sentido, o poder público pode contribuir na criação de economias externas, investindo na ampliação e melhorias no sistema viário, incluindo as estradas vicinais e aeroportos nos municípios identificados neste setor.

No que se refere ao desenvolvimento da agricultura familiar, esse deveria ser o grande foco das políticas públicas de cunho produtivo e desenvolvimento social. Os recursos para investimento são escassos e a prioridade deve ser dada àqueles segmentos sociais em desvantagem econômica. Os programas PROGER e PRONAF geraram alguns avanços nesse sentido, todavia não foram suficientes para provocar mudanças estruturais para aliviar e melhorar as condições de acesso aos serviços e ao capital para esses segmentos. Então, estudos específicos devem ser feitos para detalhar políticas concertadas para o público que têm na pequena produção agrícola sua principal ou única fonte de renda.

De modo geral, a despeito da maior porcentagem no produto da região advir das atividades secundárias, a maior geração de emprego ocorre no setor primário. Assim sendo, há fortes razões para se afirmar que as intervenções mais adequadas seriam aquelas que priorizassem o fortalecimento dos *linkages* entre as atividades do setor primário com o secundário, o que necessariamente redundaria na ampliação da demanda do setor serviços, contribuindo para sua expansão. E, nesse ponto, este estudo tem o mérito de identificar em quais municípios / atividades existe especialização, de tal forma que as políticas públicas possam ser potencializadas. Certamente existem outras atividades potenciais, além daquelas captadas por este estudo, o que demanda uma pesquisa específica, sendo nossa intenção aprofundar numa próxima etapa do estudo. Cumpre ressaltar que um dos fatores-chaves

dentro do modelo de crescimento baseado em *cluster* é a existência de cooperação entre os atores da cadeia produtiva e este aspecto não foi contemplado pelo estudo.

Para melhorar os indicadores socioeconômicos, seria importante um arranjo institucional que viabilizasse as iniciativas de articulação entre os pequenos municípios, no sentido de buscar parcerias para valorizar o território que compartilham, fornecendo às associações os meios necessários ao desencadeamento do processo. O papel do Estado deve ser o de estimular iniciativas que no futuro possam ser auto-financiadas, mas que dificilmente surgirão se não houver um impulso inicial.

Referências Bibliográficas

- ANUÁRIO estatístico de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral, 2000-2001.
- ARAÚJO, T.B. Nordeste, Nordestes: Que Nordeste? In: Affonso, R.B. A. & Silva, P.L.B. (Org.). Desigualdades Regionais e Desenvolvimento. São Paulo, FUNDAP, 1995. p.125-156.
- AUDRETSCH, D. B. (1998), Agglomeration and the location of innovative activity. Oxford Review of Economic Policy 14 (2), Summer.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. and Maciel, M. L. (eds) Systems of Innovation and Development Cheltenham: Elgar, 2003.
- CROCCO, M., SANTOS, F., SIMÕES, R., HORÁCIO, F. O Arranjo Produtivo Calçadista de Nova Serrana – MG. In: Tironi, L. F., Industrialização Descentralizada: Sistemas Industriais Locais. Brasília: IPEA, 2001, p.323-382.
- EVERITT, Brian. Cluster analysis. 2.ed. London: Heineman, 1980.
- GONÇALVES, M. E. O cluster da fruticultura no Norte de Minas: interpretação de uma alternativa ao desenvolvimento regional. Ênfase nos projetos Jaíba e Gorutuba. Belo Horizonte: 2001. Dissertação (Mestrado) – CEDEPLAR/UFMG, 2001
- IBGE. CENSO demográfico 2000: características da população e dos domicílios, resultado do universo. Rio de Janeiro: 2001.
- KRUGMAN, P. (1995). Development, Geography and Economic Theory. The MIT Press.
- PORTER, M. Clusters and the new economics of competition. Harvard Business Review, nov-dec. 1998
- RAIS – Relação Anual de Informações Sociais (2002). Brasília: Ministério do Trabalho.
- RODRIGUES, C.G; SIMÕES, R. *Aglomerados Industriais e Desenvolvimento Sócio-Econômico: uma análise multivariada para Minas Gerais*. Belo Horizonte, Cedeplar/2003.
- RODRIGUES, L. Formação Econômica do Norte de Minas e o Período Recente. In: OLIVEIRA, M.F.M; RODRIGUES, L. (Org.). Formação Social e Econômica do Norte de Minas. 2ª. ed. Montes Claros, 2000, v. 1, p. 105-172.
- SCHMITZ, H. (1997). Collective efficiency and increasing returns. IDS Working Paper 50. Brighton, IDS, March.
- SCHMITZ, H. On the clustering of small firms. IDS Bulletin, Brighton: University of Sussex/IDS, v.23, n.3, p.64-69, jul.1992.
- SCOTT, A. (1998), The geographic foundations of industrial performance. In A. CHANDLER, Jr., HAGSTROM, P. and SOLVELL, O., (eds.), The Dynamic Firm – The Role of Technology, Organization and Regions. Oxford: Oxford University Press, Chapter 16.
- VEIGA, J.E. Desenvolvimento territorial do Brasil: do entulho varguista ao zoneamento ecológico-econômico. Anais, ANPEC, 2001.