



# O Perfil da Indústria de Laticínios na Zona da Mata e Campo das Vertentes de Minas Gerais



# O PERFIL DA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS NA ZONA DA MATA E CAMPO DAS VERTENTES DE MINAS GERAIS

## **Financiamento**

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

FAPEMIG

Polo de Excelência do Leite

## **Instituições executoras**

Centro de Inteligência do Leite

Embrapa Gado de Leite

IFET

## **Equipe técnica**

Alziro Vasconcelos Carneiro

Glauco Rodrigues Carvalho

Kennya Beatriz Siqueira

Marcos Cicarini Hott

Juiz de Fora

2010

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

Exemplares desta publicação podem ser obtidos no endereço:

**Pólo de Excelência do Leite e Derivados**

Rua Tenente Luiz de Freitas, 116

Santa Terezinha – Juiz de Fora – MG

*Correção de português*

Newton Luiz

*Projeto gráfico, editoração e impressão*

Templo Gráfica e Editora Ltda.

*Tiragem*

500 emplaques

---

O perfil da indústria de laticínios na zona da mata e campo das vertentes de Minas Gerais / editor técnico, Polo de Excelência do Leite e Derivados. – Juiz de Fora: Templo, 2010.

78 p.

ISBN: não possui.

1. Indústria de leite. 2. Zona da Mata. 3. Campo das Vertentes.  
4. Mapeamentos. I. Polo de Excelência do Leite e Derivados.

CDU 637.1

# Índice

Apresentação .....	5
SUMÁRIO EXECUTIVO .....	7
CAPÍTULO I	
<b>1 Cenário Econômico Mundial .....</b>	<b>13</b>
CAPÍTULO II	
<b>2 Cenário Econômico Brasileiro .....</b>	<b>19</b>
2.1. Ambiente macroeconômico .....	19
2.2. Demanda de lácteos .....	20
2.2.1. Crescimento populacional .....	21
2.2.2. Evolução da renda e sua distribuição .....	23
2.2.3. Elasticidade-renda .....	25
CAPÍTULO III	
<b>3 Cenário Macroeconômico Regional: Zona da Mata e Campo das Vertentes .....</b>	<b>29</b>
3.1. Dinâmica populacional .....	30
3.2. Evolução da renda .....	32
CAPÍTULO IV	
<b>4 Evolução do Setor Lácteo Brasileiro .....</b>	<b>39</b>
4.1 Panorama do setor lácteo regional .....	41
4.2 Características de mercado .....	43
4.2.1 Número de produtores .....	43
4.2.2 Sazonalidade .....	47

4.2.3 Leite inspecionado .....	49
4.3 Características da Indústria .....	49
4.3.1 Características dos laticínios da região.....	51
4.3.1.1 Informações gerais .....	51
4.3.1.2 Destino do leite .....	58
4.3.1.3 Mercado e comercialização .....	70
4.3.1.4 Expectativas futuras.....	72

## CAPÍTULO V

<b>5 Conclusões .....</b>	<b>75</b>
---------------------------	-----------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
---------------------------------	----

## **Apresentação**

O Polo de Excelência de Leite e Derivados (Polo do Leite), programa estruturante do Governo do Estado de Minas Gerais, tem como missão articular as competências existentes na Zona da Mata e no Campo das Vertentes com o objetivo de promover inovações tecnológicas, atender demandas e atrair negócios para o desenvolvimento sustentável do sistema agroindustrial do leite. Orientado em seu Plano de Negócios, o programa identifica e desenvolve ações, nos âmbitos institucional, técnico e financeiro, que promovam melhorias na cadeia produtiva do leite, induzam incrementos nas exportações mineiras e consolidam a região da Zona da Mata e Vertentes como um polo de excelência em produtos lácteos de alto valor agregado.

O Polo do Leite promoveu um levantamento dos laticínios das regiões da Zona da Mata e Vertentes em Minas Gerais, por meio da aplicação de 110 questionários pelos cooperados da Cooperativa Escola dos Alunos (COOPERAL) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba, cujos resultados foram analisados pelo Centro de Inteligência do Leite (CILEite) da Embrapa Gado de Leite. A partir desse levantamento, os pesquisadores desse Centro, autores do presente estudo, traçaram o perfil da indústria de laticínios na Zona da Mata e Vertentes de Minas Gerais. Esse perfil tem como objetivo principal atender a necessidade de informações que balizem o planejamento estratégico e o estabelecimento de políticas para o setor lácteo pelo Polo do Leite, por meio do tratamento de dados de diversas fontes de forma sistematizada, para conhecer o perfil das indústrias e dar subsídio a programas de investimentos públicos e privados.

Geraldo Alvim Dusi  
Gerente Executivo  
Polo de Excelência de Leite e Derivados





## Sumário Executivo

- ✓ O cenário macroeconômico global encontra-se instável em função da crise financeira internacional, com impactos acentuados sobre emprego e renda;
- ✓ As últimas projeções do FMI indicam que a recuperação econômica global está ocorrendo de forma mais rápida do que a esperada inicialmente. O PIB mundial deverá voltar a crescer acima de 4,0% nos próximos anos;
- ✓ O cenário econômico para leite e derivados está diretamente relacionado ao ambiente macroeconômico, sobretudo porque o consumo de lácteos possui uma relação estreita com a renda *per capita*;
- ✓ Os principais direcionadores do consumo de lácteos são crescimento da população, aumento da renda e novos hábitos de consumo. O leite possui inúmeros componentes que podem ser salientados como apelo ao consumo, na linha, por exemplo, dos alimentos funcionais;
- ✓ A elasticidade-renda do dispêndio com lácteos é maior que a de alimentos em geral. Além disso, essa elasticidade é maior quanto mais baixo o nível de renda do país, sugerindo que nas economias em desenvolvimento, onde a recuperação econômica é mais acentuada, o consumo de lácteos tende a ser mais beneficiado;
- ✓ A população brasileira equivale à soma da existente na Alemanha, França e Espanha em conjunto. O Brasil é o quinto país mais populoso do mundo. Para 2030, estima-se que a população do País deverá ser de 230 milhões de habitantes;
- ✓ Apesar de a população brasileira estar crescendo, o ritmo é cada vez menor. Além disso, a população está ficando mais velha, sendo importante repensar a política de inovação e desenvolvimento de produtos que atendam a este público;
- ✓ O consumo per capita de lácteos no Brasil ainda é baixo para o padrão de países mais desenvolvidos, o que indica grande

oportunidade de crescimento, sobretudo se houver aumento de renda combinada melhor distribuição.

- ✓ O PIB de Minas Gerais é de R\$ 241 bilhões, ficando aquém do Rio de Janeiro e São Paulo. Todavia, o PIB mineiro tem crescido acima da média do Sudeste e do Brasil;
- ✓ No que tange a renda *per capita*, Minas Gerais ocupa posição relativamente pior no cenário nacional, ficando na oitava colocação no *ranking* das Unidades da Federação, com renda de R\$ 12.519 ante R\$ 14.464 no Brasil;
- ✓ A distribuição da renda no Estado de Minas Gerais está melhorando. Verifica-se queda na parcela de domicílios com renda inferior a um Salário Mínimo (SM), enquanto o grupo entre um e cinco SM ganhou participação, passando de 58% da população em 2002 para cerca de 64% dos domicílios em 2008;
- ✓ O maior crescimento no período foi na população com renda entre dois e três SM. A migração desses domicílios para faixas de renda superiores poderá provocar enorme aumento do consumo de produtos lácteos;
- ✓ Minas Gerais se destaca como um grande consumidor de lácteos, não apenas em termos absolutos, mas em nível *per capita*;
- ✓ A resposta no consumo de lácteos devido a mudanças de renda é variada entre as regiões brasileiras e entre as classes de renda. Assim, em regiões de renda média baixa, verifica-se maior elasticidade-renda, sugerindo que a melhoria de renda das famílias tem impacto relativamente maior no consumo de produtos lácteos;
- ✓ Políticas públicas que reduzem preços dos lácteos, como isenção fiscal ao longo da cadeia produtiva e programas de transferência de renda, aumentam de importância nas regiões onde a participação dos lácteos nas despesas é maior;
- ✓ No Brasil, os lácteos representam 9,2% da despesa com alimentos. Em Belo Horizonte, os lácteos respondem por 2,5% das despesas totais das famílias, mas chegam a representar cerca de 11% das despesas totais com alimentos e bebidas;

- ✓ A mesorregião da Zona da Mata possui em torno de 2.126 mil habitantes, o que a coloca entre as três mais populosas de Minas Gerais. No Campo das Vertentes, a população total é de apenas 537,9 mil habitantes. Em conjunto, essas duas mesorregiões representam o equivalente a 13,8% da população do Estado de Minas Gerais;
- ✓ A população destas duas mesorregiões está crescendo em patamar inferior ao estadual, a uma taxa de apenas 0,65%. Caso essa tendência seja mantida, em alguns anos a população regional tenderá a estagnação;
- ✓ No âmbito das microrregiões, as de maior contingente populacional são: Juiz de Fora, Ubá, Muriaé e Manhuaçu. A microrregião de Juiz de Fora, por exemplo, responde por 45% da população da Zona da Mata;
- ✓ No caso do Campo das Vertentes, as microrregiões são menores e com menor contingente populacional. A microrregião Barbacena é a mais populosa, com 40% dos residentes do Campo das Vertentes;
- ✓ O PIB da Mesorregião Zona da Mata ocupa a quarta colocação no Estado, ficando abaixo da Metropolitana de Belo Horizonte, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste de Minas Gerais;
- ✓ Em termos de representatividade, o PIB da Zona da Mata é 7,7% do estadual. No caso de Campo das Vertentes, o PIB representa apenas 2,0% do total de Minas Gerais;
- ✓ O PIB da agropecuária responde por 7% do PIB total em Minas Gerais. Na Zona da Mata, o peso da agropecuária é de 8% e no Campo das Vertentes, de 10%;
- ✓ A renda *per capita* do Campo das Vertentes é superior a da Zona da Mata. No entanto, a renda em ambas as mesorregiões é baixa, inclusive em comparação à média brasileira;
- ✓ Sabe-se que quanto menor a renda da população maior a elasticidade-renda do consumo de lácteos. Ou seja, melhorias na renda da população regional poderão acarretar importante evolução no consumo *per capita*;

- ✓ O Brasil é o sexto maior produtor mundial de leite. A região Sudeste produz 37% do total de leite brasileiro. Minas Gerais se destaca como o maior produtor de leite do Brasil e da região;
- ✓ Dentro de Minas Gerais, a Zona da Mata e o Campo das Vertentes produzem juntos, 1.084 milhões de litros de leite, o equivalente a 15% da produção total do Estado;
- ✓ A região do Campo das Vertentes tem o melhor aproveitamento estadual, de 2.049 litros por vaca, já a Zona da Mata fica abaixo com produtividade de 1.583 litros/vaca;
- ✓ A microrregião que mais se destaca na produção de leite na Zona da Mata e Campo das Vertentes é Juiz de Fora;
- ✓ A Zona da Mata Mineira possui 28.448 fazendas produzindo leite, enquanto que no Campo das Vertentes este número é de 8.704. Isto corresponde a 16,7% do número total de estabelecimentos de produção primária no estado;
- ✓ A maior concentração de estabelecimentos ocorre nas microrregiões de Juiz de Fora e Viçosa, enquanto que o menor número de estabelecimentos encontra-se em Lavras e Cataguases;
- ✓ Lavras, Cataguases e Juiz de Fora apresentam os maiores valores de produção média por estabelecimentos: 63,9%, 54% e 43,7%, respectivamente;
- ✓ Os laticínios da Zona da Mata Mineira e Campo das Vertentes se concentram mais no centro-sul da Zona da Mata Mineira, nas microrregiões de Viçosa, Muriaé, Ubá, Juiz de Fora e Barbacena;
- ✓ Os municípios com maior número de estabelecimentos são Juiz de Fora, Muriaé e Rio Pomba com cinco laticínios cada;
- ✓ Com relação à capacidade de processamento diário do leite pelos laticínios, destacam-se os municípios de Muriaé e Lavras com volume diário acima de 400 mil litros de leite. Leopoldina e Antônio Carlos possuem capacidade de processamento entre 200.000 e 400.000 litros diário. Em média, a capacidade de processamento é de 27.741 litros/dia por laticínio, porém o processamento em 2009 foi, em média, de 16.663 litros/dia;
- ✓ A região abriga mais laticínios pequenos, com menos de 20

funcionários. Os laticínios maiores estão quase todos localizados na Zona da Mata. Observou-se também predomínio de baixos salários na atividade;

- ✓ A maioria dos laticínios realiza controles financeiros, de qualidade, ambiental e adotam praticas de segurança do trabalho. No entanto, nem todos realizam testes básicos de qualidade da matéria prima e do produto final. Mas a maioria dos laticínios informou que participam de programas de qualidade e realizam tratamento da água utilizada e dos efluentes;
- ✓ A idade média das máquinas e equipamentos utilizados na produção dos lácteos é de oito anos, sendo que as iogurteiras são as mais novas e as máquinas de fabricação de doce de leite, as mais antigas;
- ✓ Na captação de leite da região existe um alto grau de fidelização dos produtores, a condição das estradas rurais é relativamente boa e o perfil dos produtores é de média a grande escala, o que facilita a viabilidade de tanques de resfriamento individuais;
- ✓ Em 76 laticínios prevalece a coleta de leite em latões e em 63, a coleta é a granel, sendo que alguns laticínios utilizam ambas as possibilidades de coleta;
- ✓ Algumas empresas adotam a estratégia de comprar leite de outras companhias, tanto em períodos de safra quanto em períodos de entressafra, atuando no mercado spot;
- ✓ No âmbito do portfólio de produtos elaborados pelos laticínios, a maioria das empresas trabalha com queijo minas frescal, mussarela, ricota, queijo minas padrão e manteiga. Os queijos são os principais derivados lácteos produzidos na Zona da Mata e Campo das Vertentes. Dentre os 10 produtos com maior frequência de produção nestas mesorregiões, seis são queijos. Do total de queijos produzidos tem-se que 70 laticínios fabricam queijo minas frescal. No entanto, muitos laticínios manifestaram a intenção de produzir manteiga e queijo minas padrão;
- ✓ Como 85% dos laticínios consultados fabricam queijo, tem-se um volume grande de soro produzido. O volume total de soro

## 1 Cenário Econômico Mundial

Nos últimos anos verificou-se uma complexidade acentuada na economia global, com períodos de elevado crescimento de produção e da renda, seguido por momentos de crise sem precedente no passado recente. Na mesma linha ocorreram oscilações de preços que indicavam inflação de alimentos, como o início de 2008, seguido por deflação acentuada, verificados no final de 2008 e início de 2009.

Na realidade a alteração rápida no cenário global ocorreu devido a crise do mercado imobiliário nos Estados Unidos, que fez o excesso de liquidez ceder lugar a escassez de crédito. Com juros baixos nos últimos anos nos Estados Unidos, as famílias aumentaram o consumo e contraíram dívidas de longo prazo. Além disso, por falta de limites de regulamentação, as financeiras emprestaram em excesso e muito além de seu patrimônio líquido. Com a elevação da taxa de juros, a partir de 2007, as famílias passaram a ter dificuldades em honrar os empréstimos, principalmente com a aquisição da casa própria. Os preços dos imóveis desabaram, agravando ainda mais a situação dos devedores. E também dos credores, pois a cobertura dos empréstimos ficou mais difícil.

As lideranças mundiais lançaram inúmeros pacotes econômicos na tentativa de estimular a economia e não deixá-la caminhar para uma recessão. No dia 7 de setembro de 2008 o tesouro americano anunciou a intervenção nas gigantes do setor hipotecário *Fannie Mae* e *Freddie Mac*, injetando 200 bilhões de dólares. Oito dias depois o quarto maior banco de investimentos americano, *Lehman Brothers*, entrou com pedido de concordata. No início de outubro o pacote de socorro às instituições financeiras americanas foi aprovado no Senado e na Câmara, no montante de US\$ 700 bilhões.

## 1 Cenário Econômico Mundial

Nos últimos anos verificou-se uma complexidade acentuada na economia global, com períodos de elevado crescimento de produção e da renda, seguido por momentos de crise sem precedente no passado recente. Na mesma linha ocorreram oscilações de preços que indicavam inflação de alimentos, como o início de 2008, seguido por deflação acentuada, verificados no final de 2008 e início de 2009.

Na realidade a alteração rápida no cenário global ocorreu devido a crise do mercado imobiliário nos Estados Unidos, que fez o excesso de liquidez ceder lugar a escassez de crédito. Com juros baixos nos últimos anos nos Estados Unidos, as famílias aumentaram o consumo e contraíram dívidas de longo prazo. Além disso, por falta de limites de regulamentação, as financeiras emprestaram em excesso e muito além de seu patrimônio líquido. Com a elevação da taxa de juros, a partir de 2007, as famílias passaram a ter dificuldades em honrar os empréstimos, principalmente com a aquisição da casa própria. Os preços dos imóveis desabaram, agravando ainda mais a situação dos devedores. E também dos credores, pois a cobertura dos empréstimos ficou mais difícil.

As lideranças mundiais lançaram inúmeros pacotes econômicos na tentativa de estimular a economia e não deixá-la caminhar para uma recessão. No dia 7 de setembro de 2008 o tesouro americano anunciou a intervenção nas gigantes do setor hipotecário *Fannie Mae* e *Freddie Mac*, injetando 200 bilhões de dólares. Oito dias depois o quarto maior banco de investimentos americano, *Lehman Brothers*, entrou com pedido de concordata. No início de outubro o pacote de socorro às instituições financeiras americanas foi aprovado no Senado e na Câmara, no montante de US\$ 700 bilhões.

Mas os problemas não terminaram, a crise contaminou a Europa e foi se espalhando para as demais economias. No dia 08 de outubro os Bancos Centrais dos Estados Unidos, da Europa e de outros países anunciaram, em uma ação conjunta, cortes em suas taxas básicas de juros. Várias outras economias, inclusive a brasileira, iniciaram lançamentos de pacotes anti-crise na tentativa de assegurar uma menor contaminação à economia real, ao emprego e a renda das famílias ao redor do mundo.

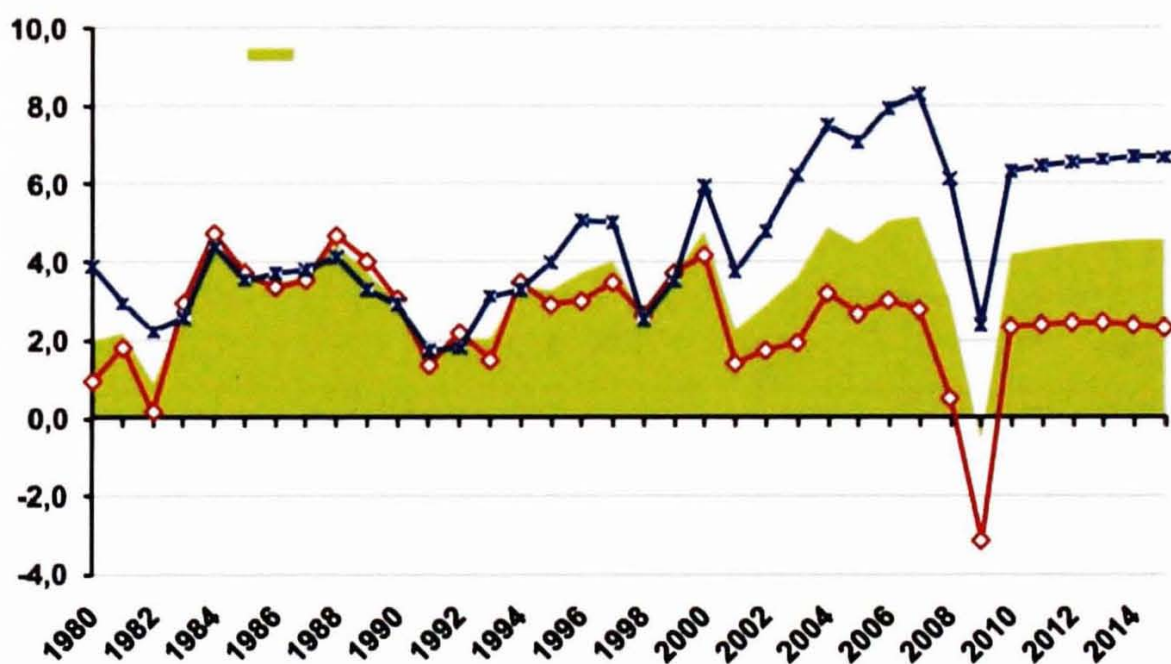
Nesse contexto, o Fundo Monetário Internacional (FMI) divulgou em abril de 2010 o relatório, *World Economic Outlook* (IMF, 2010), com as projeções para a economia mundial em 2010 e 2011 (Figura 1). É um relatório interessante, pois possibilita realizar uma avaliação a respeito da economia pós-crise financeira.

Em linhas gerais, a principal indicação é a recuperação econômica global pós-crise, que vem ocorrendo de forma mais rápida do que a esperada anteriormente. Neste caso, projeta-se um PIB mundial crescendo 4,2% em 2010 e 4,3% em 2011. Apesar da forte recuperação, o mundo ainda é um lugar “perigoso” e o risco de uma nova crise não está descartado, sobretudo em função de:

- 1) Altos índices de desemprego nos países ricos. O desemprego aumentará para 8,4% em 2010 e só no próximo ano voltará ao nível de 2009, de 8%. Como consequência a demanda tende a continuar fraca nestes países;
- 2) Alta dívida pública nos países ricos. A relação dívida/PIB no G7 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Itália, Canadá) vai aumentar em 35 pontos percentuais até 2014, de 80% em 2009 para 115%, segundo o FMI;
- 3) Necessidade de reforma do sistema financeiro global, para evitar futuras crises;
- 4) Nos países emergentes, existe o perigo de excesso de afluxo de capitais, o que pode provocar bolhas especulativas e turbulências inflacionárias;
- 5) No caso da Grécia, o déficit público está em 13,6% do PIB ante um teto permitido pelas autoridades na Zona do Euro de 3% do PIB. Irlanda, Espanha, Reino Unido e Portugal também estão com déficit elevado.



Portanto, essas são algumas preocupações que deixam o mundo ainda em alerta. No entanto, considerando um cenário em que uma nova crise não apareça, as indicações para a economia global são muito positivas, devendo crescer em patamar superior a 4,0% até 2014. Nas economias avançadas, o crescimento previsto é superior a 2,3%, enquanto nas economias em desenvolvimento é maior que 6,0% ao ano.



Fonte: IMF (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 1** – Crescimento do Produto Interno Bruto Global (%)

Nas economias avançadas, após retração de 3,2% no PIB em 2009 espera-se expansão nos próximos anos. O pior desempenho previsto encontra-se na Europa principalmente na Itália e Espanha, com crescimento mais modesto. Nos Estados Unidos, o crescimento para 2010 e 2011 deverá ser de 1,5% e 2,8%, respectivamente. O Japão também deverá voltar a crescer, próximo de 2,0% ao ano (Tabela 1).

No caso das economias em desenvolvimento, espera-se uma expansão de 4,2% e de 4,3% para 2010 e 2011, respectivamente (Tabela 2). O destaque continua sendo China e Índia, com expansão bastante acentuada. América Latina e África também tendem a voltar para patamares razoáveis de crescimento. Para o Brasil, o FMI projeta crescimento de 5,5% em 2010 e 4,1% em 2011, sendo mais pessimista que a média dos analistas brasileiros.

**Tabela 1** – Taxa de crescimento do Produto Interno Bruto nas economias avançadas (%)

País/Região	2008	2009	2010P	2011P
Mundo	3,0	-0,6	4,2	4,3
<b>Economias Avançadas</b>	0,5	-3,2	2,3	2,4
Estados Unidos	0,4	-2,7	1,5	2,8
Área do Euro	0,6	-4,1	1,0	1,5
Alemanha	1,2	-5,0	1,2	1,7
França	0,3	-2,2	1,5	1,8
Itália	-1,3	-5,0	0,8	1,2
Espanha	0,9	-3,6	-0,4	0,9
Japão	-1,2	-5,2	1,9	2,0
Reino Unido	0,5	-4,9	1,3	2,5
Canadá	0,4	-2,6	3,1	3,2
Outras Economias Avançadas	1,7	-1,1	3,7	3,9

Fonte: IMF (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

P - Previsão

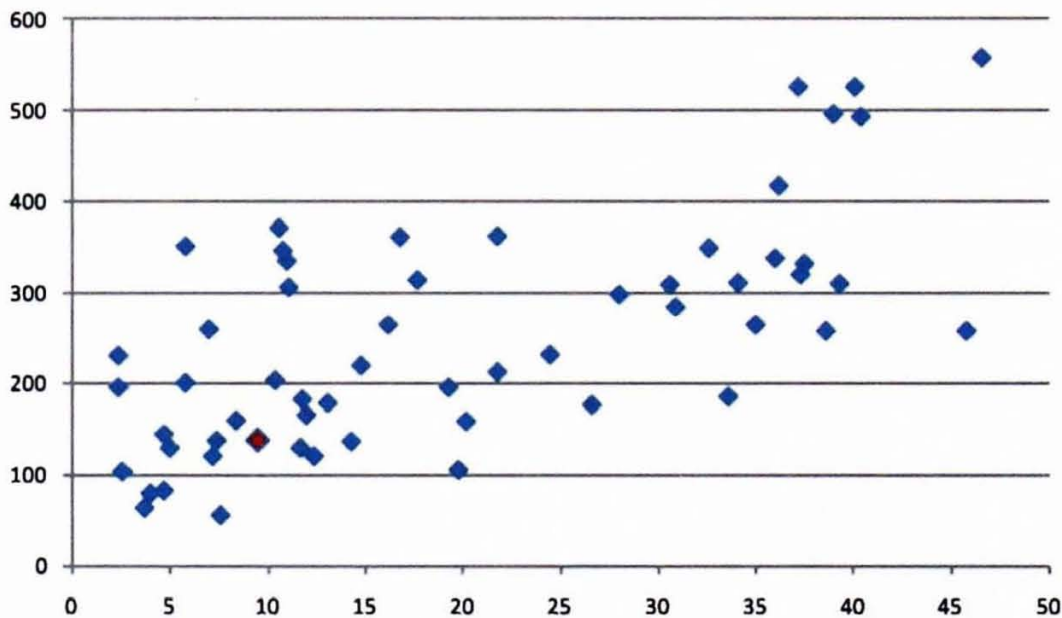
**Tabela 2** – Taxa de crescimento do Produto Interno Bruto nas economias em desenvolvimento (%)

País/Região	2008	2009	2010P	2011P
Mundo	3,0	-0,6	4,2	4,3
<b>Economias em Desenvolvimento</b>	6,1	2,4	6,3	6,5
África	5,2	1,7	4,0	5,2
Europa Central e Oriental	3,0	-3,7	2,8	3,4
Rússia	5,6	-7,9	4,0	3,3
China	9,6	8,7	10,0	9,9
Índia	7,3	5,7	8,8	8,4
América Latina	4,3	-1,8	4,0	4,0
Brasil	5,1	-0,2	5,5	4,1
México	1,5	-6,5	4,2	4,5

Fonte: IMF (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

P - Previsão

O cenário econômico para leite e derivados está diretamente relacionado ao ambiente macroeconômico, sobretudo porque o consumo de lácteos possui uma relação estreita com a renda *per capita*, ou seja, países de renda mais alta tendem a apresentar maior consumo *per capita*. O mesmo ocorre dentro do Brasil, com maior consumo nos estados de maior renda *per capita*. O crescimento econômico implica em melhoria de renda das famílias e aumento na demanda de alimentos, entre eles os produtos lácteos. O inverso também é verdadeiro. A Figura 2 ilustra a relação entre o consumo *per capita* de lácteos e a renda *per capita*.



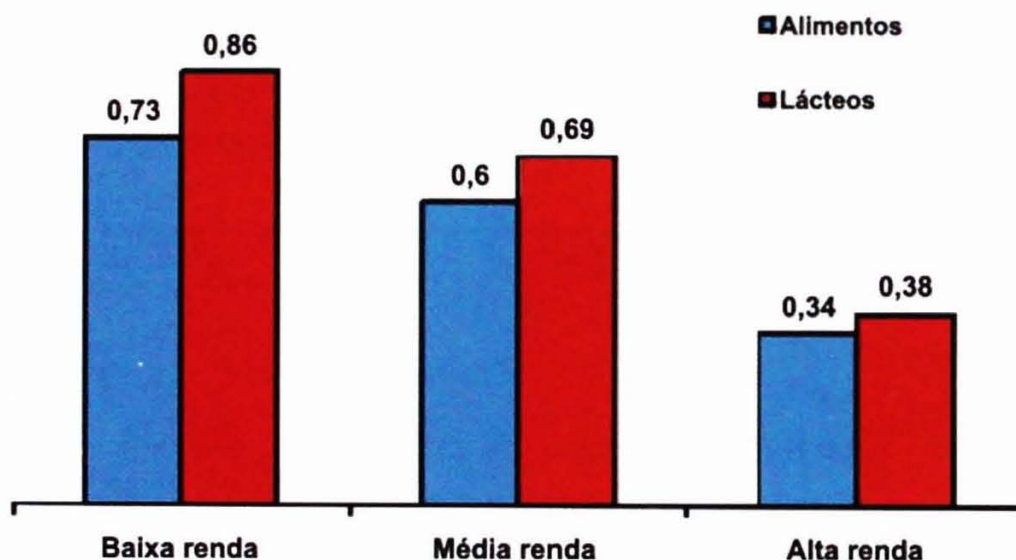
Fonte: CARVALHO (2008).

**Figura 2** – Consumo *per capita* de lácteos e renda *per capita* em diferentes países

Obviamente a relação entre renda e consumo de lácteos é maior nos países mais pobres, já que sua cesta de bens é menos sofisticada e com maior participação de alimentos. Essa relação entre renda e consumo pode ser explicada por um parâmetro básico para a análise econômica: a elasticidade-renda do dispêndio com produtos lácteos. Este conceito econômico representa uma medida da intensidade da variação percentual do dispêndio monetário com

aquisição de um produto a partir da elevação de um ponto percentual na renda de um consumidor típico. Essa informação evidencia bem as diferenças na propensão a consumir dos indivíduos e permite responder as seguintes questões: se a renda aumentar 1% quanto os consumidores tendem a gastar a mais com lácteos? Inversamente, se a renda cair 1% em quanto os consumidores devem reduzir seus gastos com lácteos?

A Figura 3 ilustra a elasticidade-renda de despesa de alimentos em geral e de lácteos em países com diferentes níveis de renda. Pode-se verificar, portanto, duas informações importantes. A primeira indica que a elasticidade-renda dos lácteos é maior que a de alimentos em geral, sendo mais beneficiado com a expansão da economia mundial. A segunda indica que a elasticidade é maior quanto mais baixo for o nível de renda do país. Isso sugere que nas economias em desenvolvimento, onde a recuperação econômica é mais acentuada, o consumo de lácteos tende a ser mais beneficiado.



Fonte: RABOBANK (2009).

**Figura 3** – Elasticidade dispêndio de alimentos e lácteos segundo diferentes níveis de renda dos países.

## CAPÍTULO II

### 2 Cenário Econômico Brasileiro

#### 2.1 Ambiente macroeconômico

No caso do Brasil, o FMI revisou suas expectativas e corrigiu para cima o crescimento previsto para 2010, de 4,7% em janeiro para 5,5% em abril. Essa expansão tende a ser puxada pelo consumo das famílias, o que é uma notícia favorável ao setor lácteo nacional.

Mas o FMI poderá novamente estar atrasado em relação ao crescimento brasileiro, já que os analistas brasileiros estão prevendo crescimento de 6,0% em 2010. Na realidade, o FMI está partindo do princípio de que os incentivos fiscais serão retirados, reduzindo o aumento da demanda doméstica, o que não é necessariamente verdadeiro e outros fatores precisam ser considerados, como por exemplo: a) aumento da renda das famílias; b) formação de um verdadeiro mercado de massa; c) os investimentos, privados e oficiais, que mesmo insuficientes, geram emprego e consumo; d) os governos federal, estaduais e municipais estão antecipando obras, que independente de sua relevância, estimulam a economia.

Obviamente existem riscos a serem considerados como: valorização do real; piora nas contas externas; aumentos da taxa de juros; incremento da inflação, que pode retirar parte do poder de compra das famílias.

Todavia, o momento vivenciado pela economia nacional é positivo e o poder de compra da população está em processo de expansão, puxando consigo o consumo interno. As previsões de crescimento econômico realizadas por analistas no Brasil são superiores às do FMI. Além disso, o resto do mundo também encontra-se em recuperação, apesar de algumas dificuldades verificadas nas economias mais ricas. No entanto, independente de questões conjunturais, o cenário estrutural para a economia brasileira nos

próximos anos é de expansão. O país é detentor de uma ampla área para produção de alimentos, possui abundância de recursos naturais e uma população robusta. Tudo isso combinado ao crescimento econômico e melhoria na distribuição de renda tende a impulsionar a economia brasileira e o consumo de lácteos, que é baixo em relação ao padrão de países mais ricos, como os europeus e norte americanos.

## 2.2 Demanda de lácteos

Nas discussões correntes sobre cenários e rumos do complexo agroindustrial do leite, as informações de mercado são elementos cruciais para o desenvolvimento das estratégias empresariais, relações entre agentes nas cadeias produtivas e políticas públicas. Informações sobre o perfil e as tendências do consumo ajudam a definir investimentos para a produção e a inovação em lácteos e para o marketing das empresas.

A história recente brasileira registrou uma elevação abrupta no consumo de produtos lácteos e outros alimentos durante os primeiros anos do Plano Real. Neste período foi registrada uma significativa elevação na renda real das famílias, especialmente das classes mais pobres, cujos valores monetários que carregavam nos bolsos deixaram de ser corroídos pela inflação. Nos momentos anteriores e posteriores à estabilização de preços, quando a renda real não sofreu alterações significativas, o consumo aparente de produtos lácteos permaneceu relativamente estagnado.

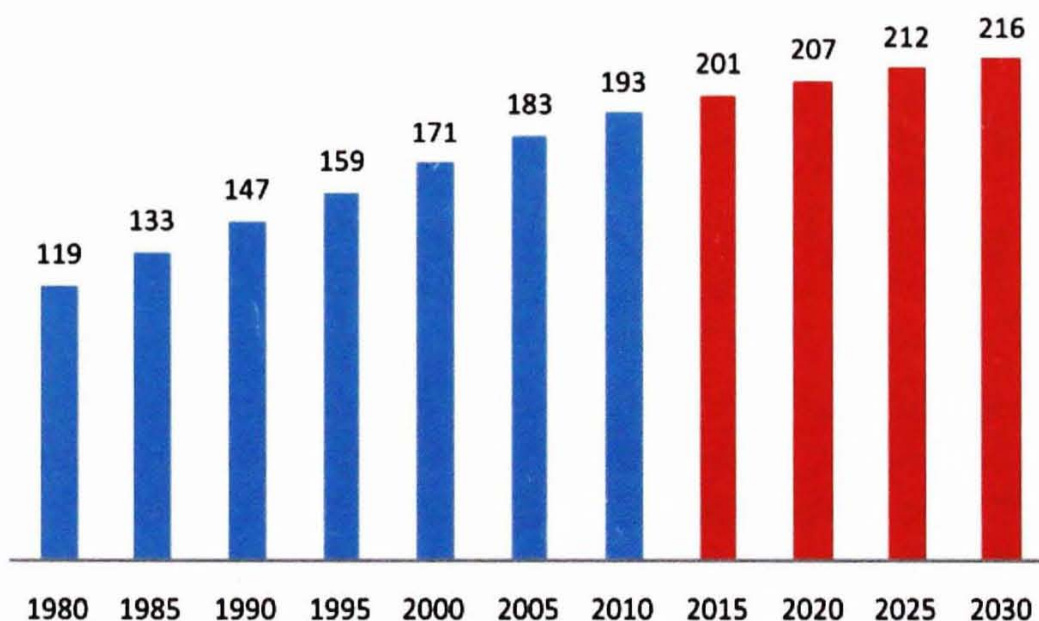
A elevação do consumo devido ao aumento abrupto da renda real é um sinal de que um significativo efeito renda persiste no consumo dos lácteos. Quanto maior o crescimento da renda *per capita*, especialmente nas faixas de população mais pobres, maior tende a ser o impulso à elevação do consumo. Deve ser lembrado também que um espaço significativo para crescimento do consumo de lácteos advém do crescimento populacional.

Em resumo, os principais direcionadores do consumo de lácteos são crescimento da população, aumento da renda e novos hábitos de consumo. Sobre este último ponto, há uma tendência internacional no que tange a segurança dos alimentos e aspectos relacionados à saúde. O leite possui inúmeros componentes que podem ser

salientados como apelo ao consumo, na linha, por exemplo, dos alimentos funcionais. Existem componentes anticancerígenos, para melhorar sistema imunológico, para reduzir risco de diabetes Tipo 2, para prevenção de doenças cardiovasculares, osteoporose entre outros. As questões relativas ao crescimento populacional e a evolução da renda serão foco das discussões a seguir.

### 2.2.1 Crescimento populacional

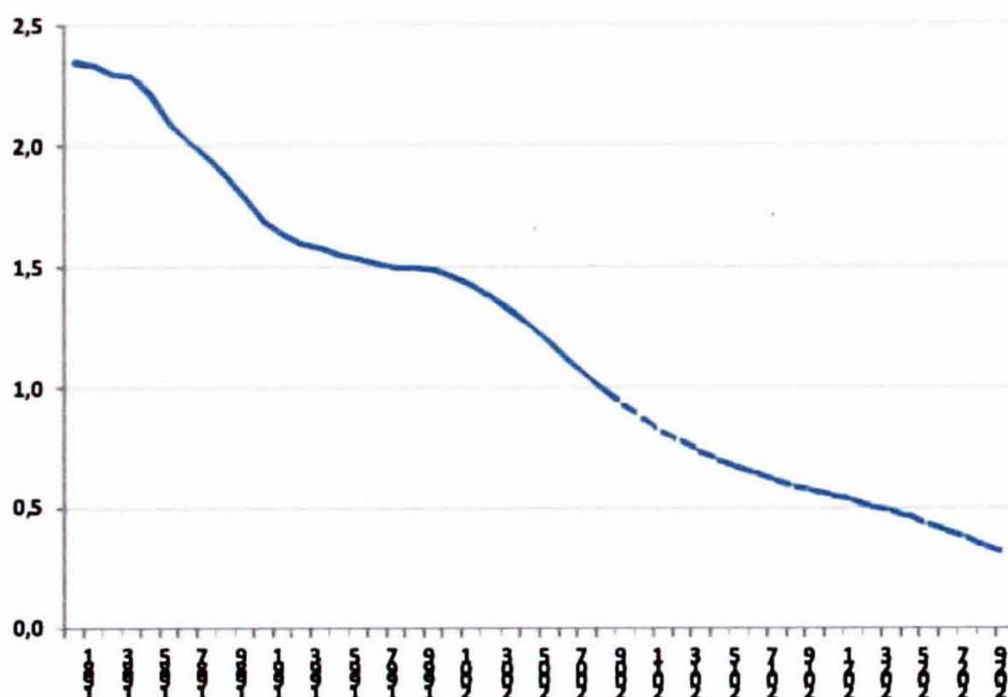
Quando se aborda a dimensão do mercado interno para lácteos, o Brasil se destaca no panorama mundial com uma população de 191 milhões de habitantes, devendo atingir 200 milhões nos próximos três ou quatro anos (Figura 4). A população brasileira equivale a soma da existente na Alemanha, França e Espanha em conjunto. Com essa população, o Brasil é o quinto país mais populoso do mundo. Para 2030 a população do país deverá sofrer aumento de 23 milhões de habitantes. Além disso, o consumo *per capita* de lácteos ainda é baixo para o padrão de países mais desenvolvidos, o que indica uma grande oportunidade de crescimento, sobretudo se houver aumento de renda combinada a uma melhor distribuição.



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

**Figura 4** – Evolução da população brasileira e projeção – milhões de habitantes

Portanto, o tamanho da população é um aspecto positivo para o mercado de lácteos no Brasil, mas alguns desafios se apresentam para os próximos anos. O primeiro é que apesar da população estar crescendo, o ritmo é cada vez menor (Figura 5). Na década de 80, a taxa anual de crescimento da população foi superior a 2,0% ao ano. Já em 2009, o crescimento está na faixa de 1,0%. Para 2015, espera-se expansão de apenas 0,7% ao ano e em 2030 de 0,31%.



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

**Figura 5** – Projeção de crescimento médio anual da população brasileira – em %.

O segundo aspecto refere-se ao envelhecimento gradativo dos brasileiros. Em 1980, cerca de 12% dos brasileiros tinham mais do que 50 anos. Atualmente, este percentual é de 19%, devendo superar 22% já em 2015. Para 2030, espera-se que um em cada três brasileiros tenha idade superior a 50 anos. Ou seja, será importante repensar a política de inovação e desenvolvimento de produtos que atenda a este público, destacando não apenas os benefícios do leite para a saúde, mas também relacionando o hábito de beber leite com o lazer.



## 2.2.2 Evolução da renda e sua distribuição

O Produto Interno Bruto (PIB) de Minas Gerais foi de R\$ 241 bilhões em 2007, ficando aquém do Rio de Janeiro e São Paulo. Entre 2003 e 2007, a economia mineira cresceu, em termos nominais, 62%. Esse crescimento, no entanto, ficou acima do registrado no Sudeste, de 58%, e também no Brasil, de 56%. A Tabela 3 ilustra a dimensão do PIB em alguns estados e regiões.

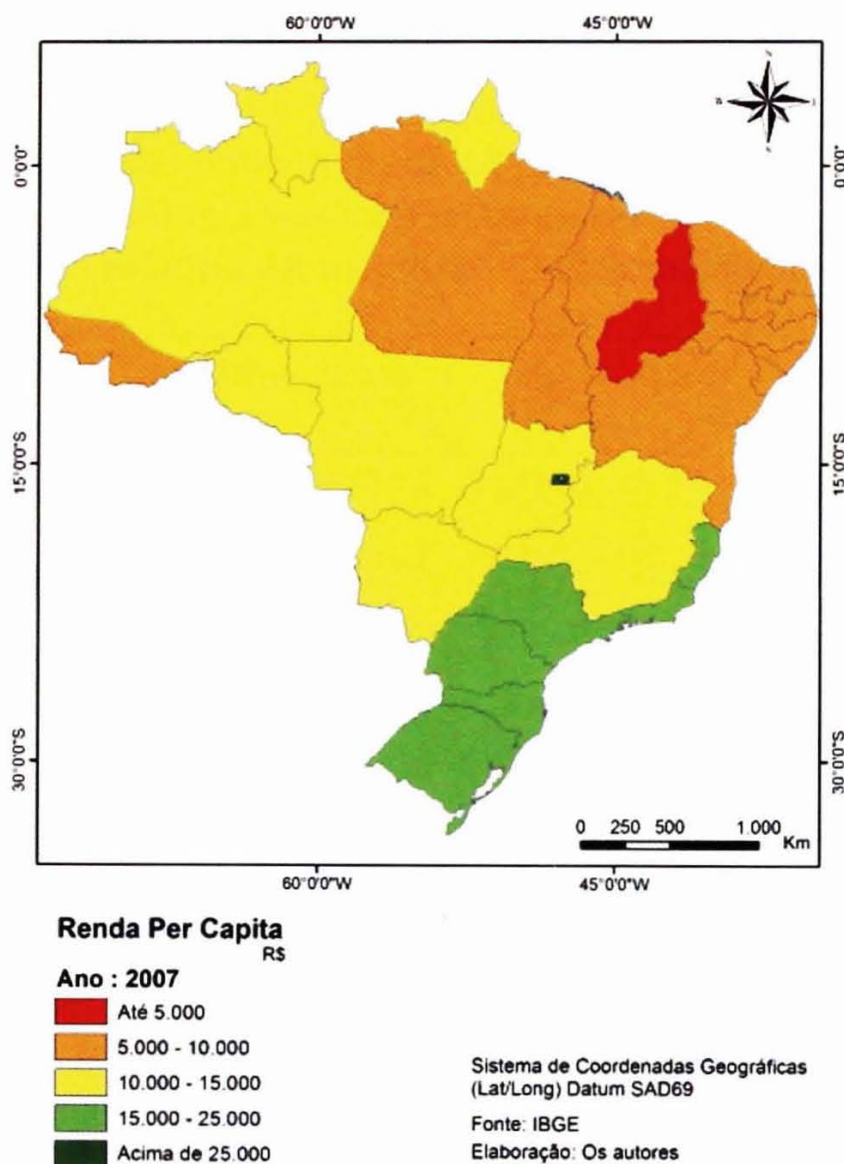
**Tabela 3** – Produto Interno Bruto do Brasil a preços de mercado, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação do Sudeste- 2003-2007 (em R\$ milhões correntes)

	2003	2004	2005	2006	2007	2007/2003 (%)
Brasil	1.699,95	1.941,50	2.147,24	2.369,80	2.661,35	56,6
Região Sudeste	947,75	1.083,98	1.213,86	1.345,51	1.501,19	58,4
Região Sul	300,86	337,66	356,21	386,59	442,82	47,2
Região Nordeste	217,04	247,04	280,55	311,10	347,80	60,2
Região Centro-oeste	153,10	176,81	190,18	206,28	235,96	54,1
Região Norte	81,20	96,01	106,44	119,99	133,58	64,5
São Paulo	579,85	643,49	726,98	802,66	902,78	55,7
Rio de Janeiro	188,02	222,95	247,02	275,33	296,77	57,8
Minas Gerais	148,82	177,33	192,64	214,75	241,29	62,1
Espírito Santo	31,06	40,22	47,22	52,78	60,34	94,2

Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

No que tange a renda *per capita*, Minas Gerais ocupa uma posição relativamente pior no cenário nacional, ficando na oitava colocação no ranking das Unidades da Federação. O PIB *per capita* mineiro é de R\$ 12.519 ante um PIB *per capita* do Brasil de R\$ 14.464. Em termos comparativos, Minas Gerais perde para todos Estados

do Sudeste, do Sul e alguns do Centro-Oeste, como Mato Grosso (R\$ 14.954) e Distrito Federal, este último com a maior renda *per capita* do País, de R\$ 40.696. A Figura 6 ilustra a renda por Unidade da Federação no Brasil, mostrando patamares superiores nos Estados do Sul e do Sudeste. Os Estados do Nordeste e alguns do Norte apresentam rendas menores.



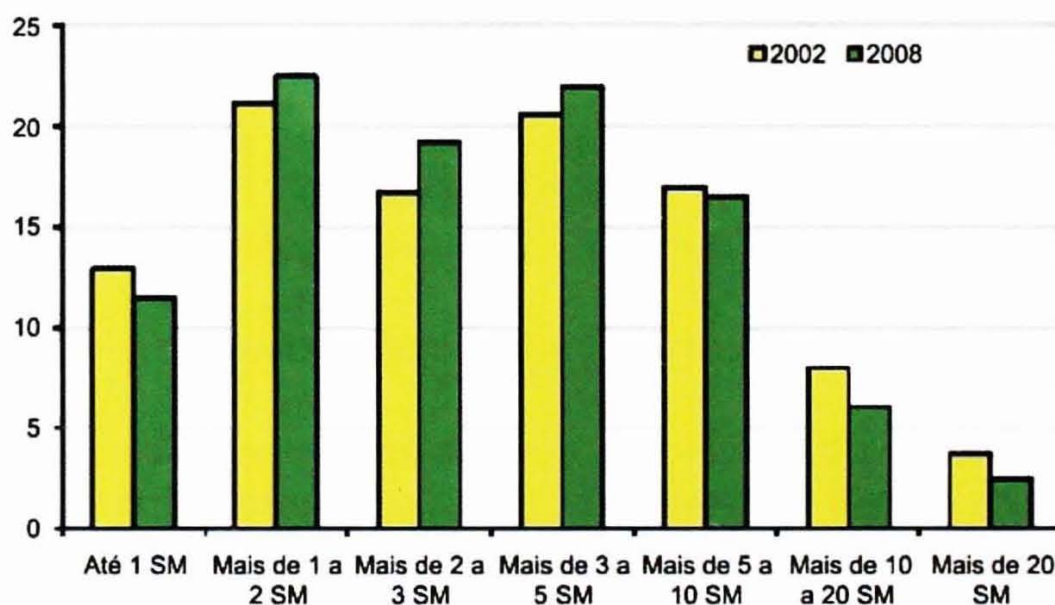
Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

**Figura 6** – Renda *per capita* por Unidade da Federação em 2007

Dentre as variáveis que impactam o consumo de alimentos e de lácteos, a distribuição de renda é o item cuja variação produz impacto imediato no consumo. Isso ocorre porque o Brasil e

especialmente regiões mais pobres possuem distribuição de renda muito concentrada, com uma parcela muito grande da população com dieta alimentar carente de proteínas. Assim, pequenas melhoras na renda das classes mais baixas permitem alterar a composição de sua alimentação e impulsionar o consumo de lácteos.

A Figura 7 ilustra o percentual de domicílios por classe de renda em Minas Gerais. Pode-se observar queda na parcela de domicílios com renda inferior a 1 Salário Mínimo (SM), enquanto o grupo entre 1 e 5 SM ganhou participação, passando de 58% da população em 2002 para cerca de 64% dos domicílios de Minas em 2008. O maior crescimento no período foi na população com renda entre 2 e 3 SM. Portanto, uma migração desses domicílios para faixas de renda superiores poderá provocar enorme aumento do consumo de produtos lácteos.



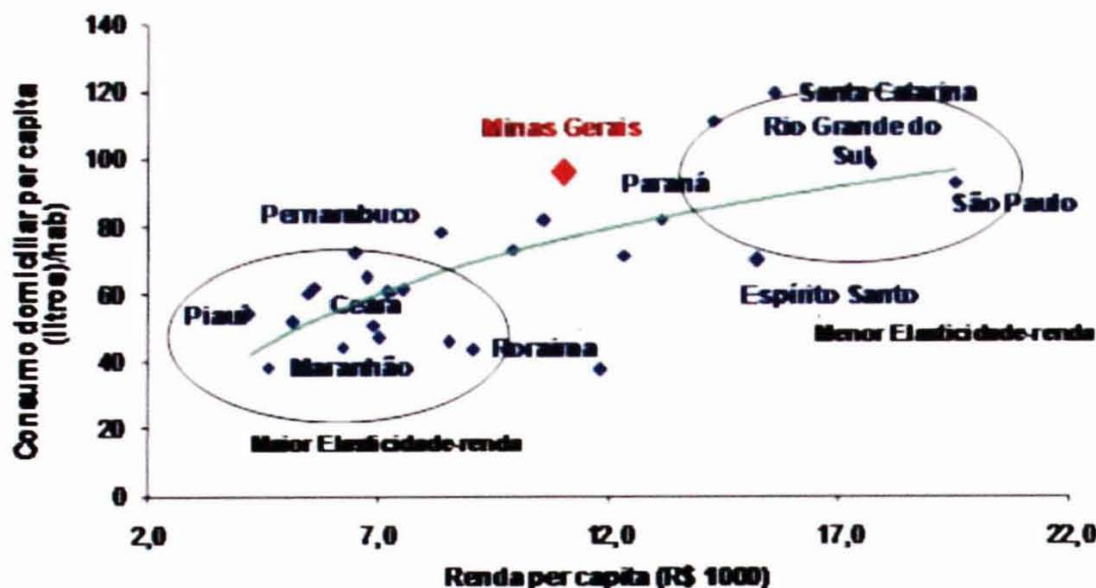
Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

Figura 7 – Domicílios por classe de renda em Minas Gerais.

### 2.2.3 Elasticidade-renda

O consumo de lácteos possui uma relação estreita com a renda *per capita*, ou seja, países de renda mais alta tendem a apresentar maior consumo *per capita*. O mesmo ocorre dentro do Brasil, com maior consumo nos estados de maior renda *per capita*.

A Figura 8 ilustra essa relação entre renda *per capita* e o consumo de lácteos. Merece destaque o consumo domiciliar verificados em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ambos superiores a 110 litros por habitante. Minas Gerais também se destaca como grande consumidor de lácteos, não apenas em termos absolutos, mas em nível *per capita*.



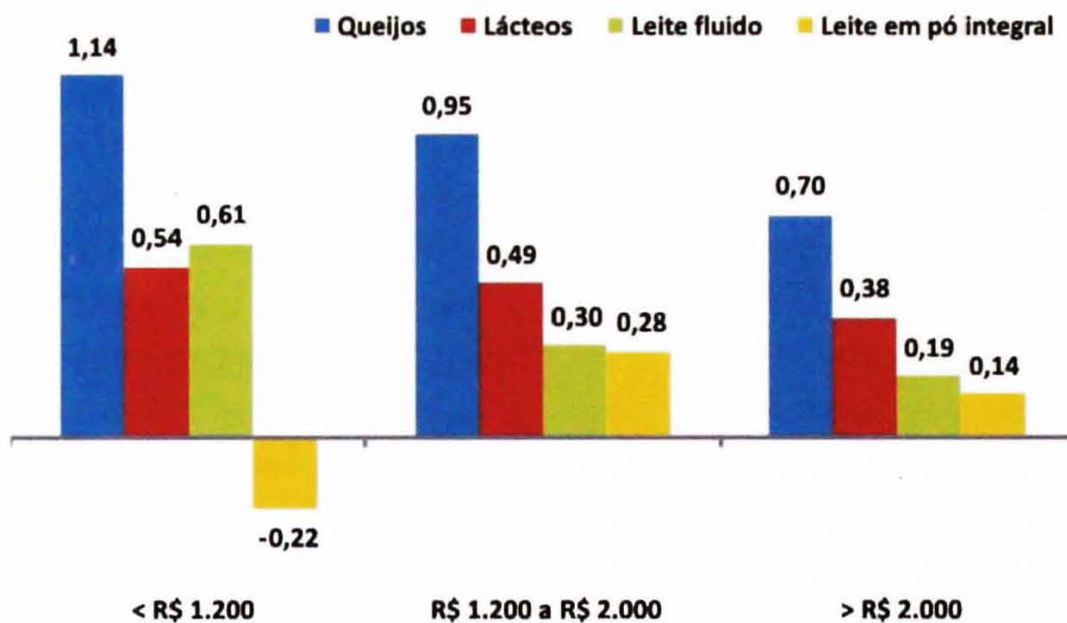
Fonte: IBGE/POF (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

**Figura 8** – Consumo domiciliar *per capita* de lácteos e renda *per capita*.

A análise da elasticidade-renda de dispêndio com produtos lácteos no Brasil pode ser observada na Figura 9. Para o cálculo destas elasticidades, utilizou-se com fonte de dados a Pesquisa de Orçamento Familiar do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) englobando lácteos em geral, leite fluido, queijos e leite em pó integral. Essa informação evidencia bem as diferenças na propensão a consumir dos brasileiros.

Pode-se verificar, portanto, que as elasticidades-renda do dispêndio decrescem para níveis de renda mais elevados, o que é natural devido a uma saturação do consumo a partir de certa quantidade. As elasticidades pelo agregado de lácteos e leite fluido mostraram-se baixas. O leite em pó foi o produto com menor elasticidade-renda, chegando a sofrer queda no consumo para aumentos de renda em classes que recebem entre zero e R\$ 1.200,00.

Isto classifica o bem como inferior, ou seja, elevações no nível de renda levam a reduções no dispêndio com o mesmo. O grupo de queijos foi o que apresentou maior resposta a alterações de renda, sobretudo nas classes com menor poder de compra. Ou seja, para um incremento de 1% na renda, gasta-se 1,14% a mais com queijos, sendo o inverso também verdadeiro. Em momentos de crise econômica o consumo de queijos tende a ser relativamente mais afetado. Por outro lado, em períodos de acentuado crescimento econômico esse segmento tende a se beneficiar mais.



Fonte: Oliveira & Carvalho (2006).

**Figura 9** – Elasticidade-renda do dispêndio para lácteos no Brasil, em %, por faixa de renda

A reação no consumo de lácteos devido a mudanças de renda é variada entre as regiões brasileiras e entre as classes de renda. Obviamente, isso se deve à diversidade existente entre as regiões do país, sobretudo devido a sua dimensão continental. No Nordeste como um todo, cuja renda média é mais baixa, verifica-se uma maior elasticidade-renda e sugere que a melhoria de renda das famílias tem impacto relativamente maior no consumo de produtos lácteos que em outras regiões do país. Além disso, em produtos como o queijo, o potencial de expansão de consumo é elevado, pois a elasticidade-renda supera a unidade.

Por fim, políticas públicas que reduzem preços dos lácteos, como isenção fiscal ao longo da cadeia produtiva, e programas de transferência de renda têm importância aumentada nas regiões onde a participação dos lácteos nas despesas é maior. Estratégias institucionais de longa duração, que promovam a imagem do leite perante a população, podem auxiliar para elevar a elasticidade-renda de lácteos e incrementar a presença destes produtos no hábito de consumo dos brasileiros.

Qualquer que seja a ação, no entanto, sua efetividade será maior ou menor em função das diferenças regionais no consumo de produtos primários, determinadas por diferenças nas preferências de consumidores e na distribuição da renda por faixas da população. No Brasil, os lácteos ocupam cerca de 9,2% da despesa com alimentos e em algumas regiões metropolitanas esta participação chega a 11% (Tabela 4). Nas despesas totais das famílias verifica-se um gasto com lácteos variando de 1,8% na região metropolitana de São Paulo até 2,9% na de Recife. Em Belo Horizonte, os lácteos respondem por 2,5% das despesas das famílias, mas chegam a representar quase 11% das despesas totais com alimentos e bebidas.

**Tabela 4** – Participação das despesas com alimentos e lácteos na renda das famílias por região metropolitana e Brasil (%) – 2008

	Alimentação e bebidas (a)	Lácteos (b)	(b)/(a)
Brasil	22,7	2,1	9,2
Belém	32,4	2,0	6,1
Fortaleza	25,0	2,4	9,6
Recife	26,3	2,9	11,0
Salvador	24,7	2,0	8,2
Belo Horizonte	22,9	2,5	10,9
Rio de Janeiro	22,8	2,2	9,8
São Paulo	21,3	1,8	8,6
Curitiba	21,1	2,1	10,2
Porto Alegre	23,2	2,2	9,6

Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

## CAPÍTULO III

### 3 Cenário Macroeconômico Regional: Zona da Mata e Campo das Vertentes

O tamanho do mercado e a renda da população são fatores determinantes no consumo de alimentos em geral. Neste sentido, avaliar a evolução e localização da população é tão importante quanto analisar a renda da população, medida pelo PIB. Assim, a análise da população e renda será focada em duas mesorregiões mineiras: Zona da Mata e Campo das Vertentes, conforme Figura 10. As microrregiões e municípios que a compõem também serão observadas.

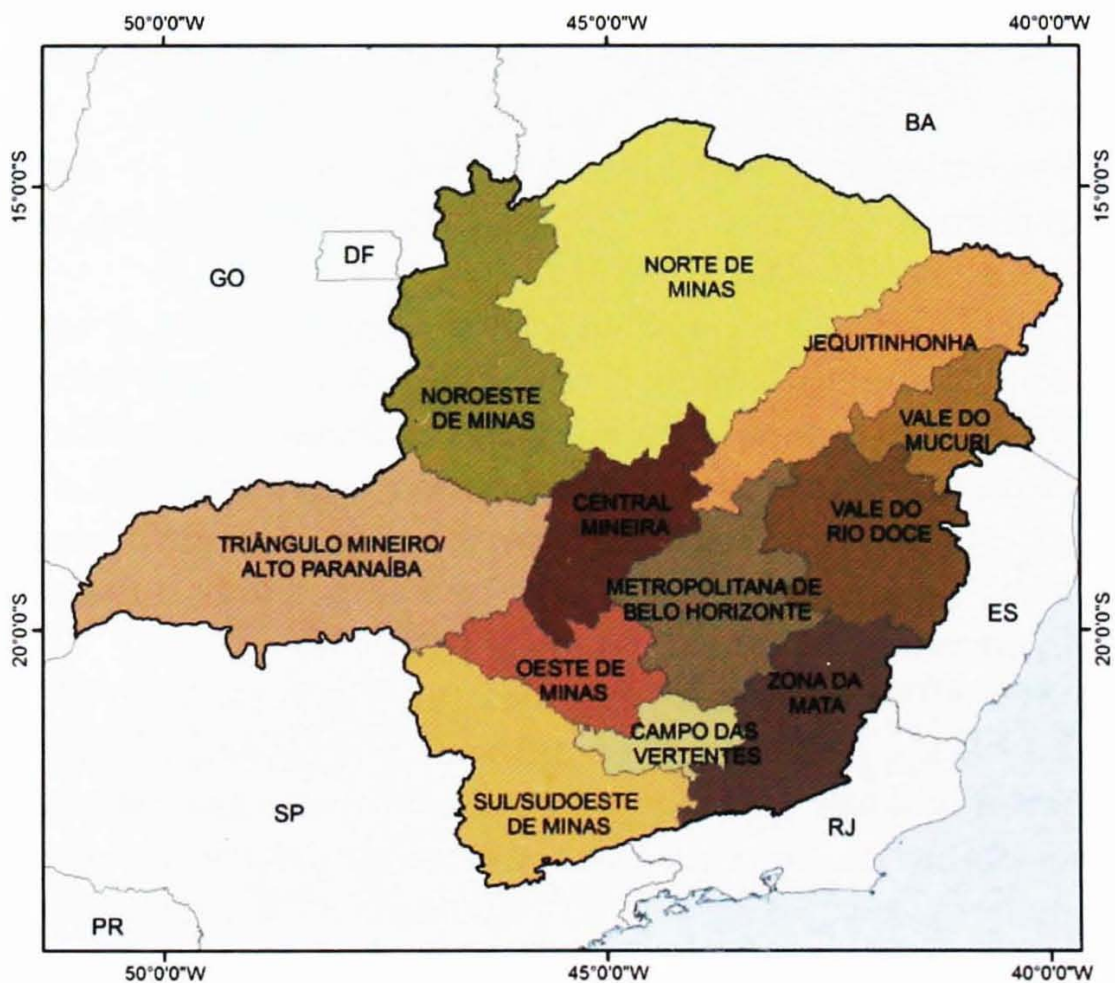


Figura 10 – Distribuição das mesorregiões do Estado de Minas Gerais.

### 3.1 Dinâmica populacional

A mesorregião Zona da Mata possui cerca de 2.126 mil habitantes, o que a coloca entre as três mais populosas de Minas Gerais e com grande potencial de incremento de consumo. Já no caso de Campo das Vertentes, a população total é de 537,9 mil habitantes (Figura 11). Em conjunto, portanto, essas duas mesorregiões representam um total de 2.664 mil habitantes, o que equivale a 13,8% da população do Estado de Minas Gerais. Todavia, em 1991 essas mesorregiões respondiam por 14,7% da população estadual. Ou seja, analisando a evolução da população, verifica-se que a população destas duas mesorregiões está crescendo em patamar inferior ao estadual. Apesar disso, o contingente populacional é robusto.

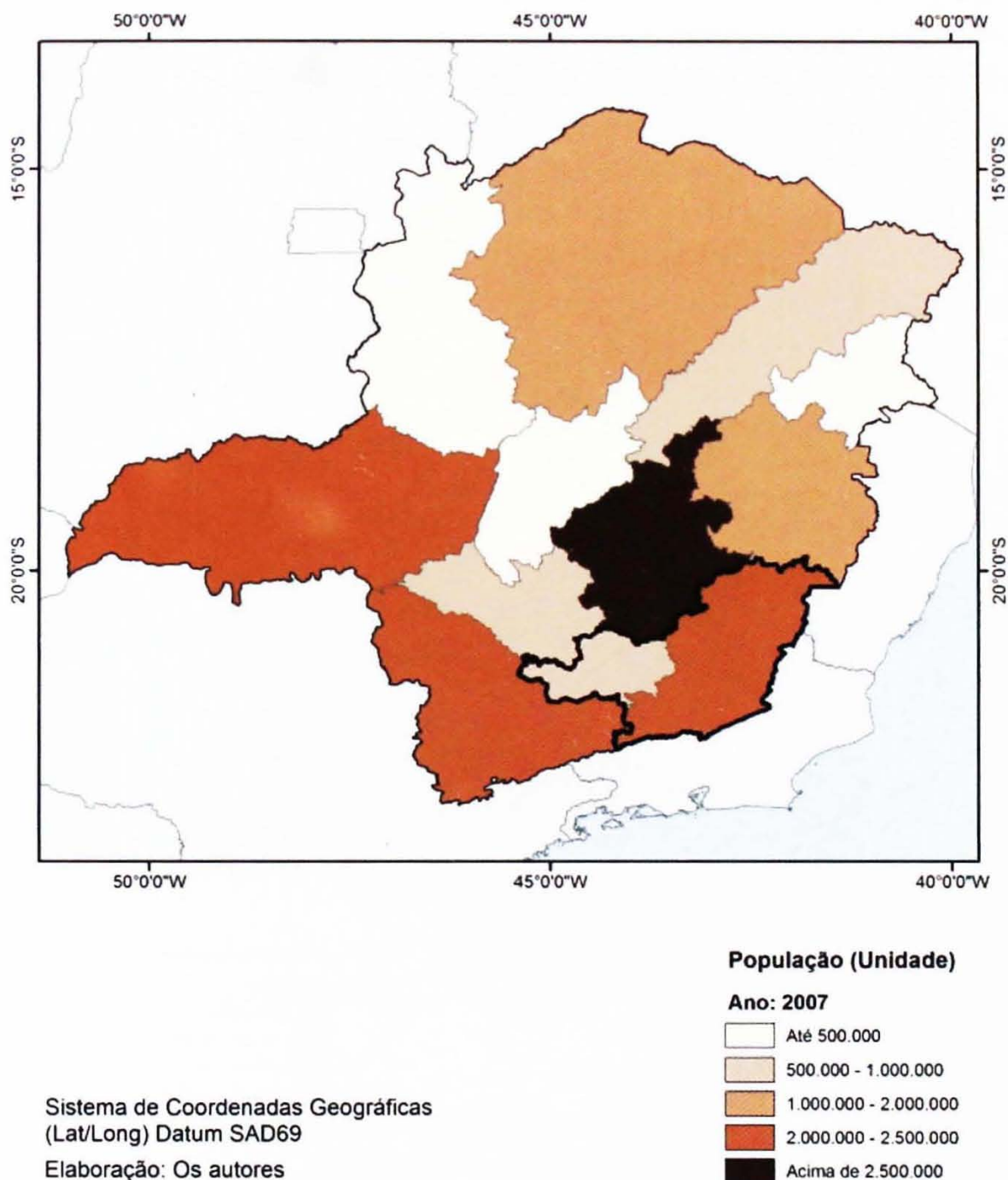
Entre 1991 e 2000, a população da Zona da Mata e Campo das Vertentes cresceu a uma taxa de 1,07% ao ano. Os maiores crescimentos foram observados na Metropolitana de Belo Horizonte e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Considerando o novo milênio, o crescimento populacional da Zona da Mata e Campo das Vertentes está ocorrendo no patamar de 0,65% ao ano. Caso essa tendência seja mantida, em alguns anos a população regional chegará a fase de estagnação.

O tamanho da população é um aspecto importante nos pilares da competitividade. Neste sentido alguns desafios se apresentam para a indústria de laticínios regional. O primeiro é que apesar da população estar crescendo, o ritmo é cada vez menor e tende a estagnação. O segundo aspecto refere-se ao envelhecimento gradativo dos habitantes. Ou seja, será importante o desenvolvimento de produtos que atenda este público.

No âmbito das microrregiões Juiz de Fora, Ubá, Muriaé e Manhuaçu são as de maior contingente populacional (Figura 12). A microrregião de Juiz de Fora, por exemplo, responde por 45% da população da Zona da Mata, graças ao próprio município de Juiz de Fora, que possui 53% da população da microrregião e 24% da mesorregião. Essas quatro microrregiões (Juiz de Fora, Ubá, Muriaé e Manhuaçu), por sua vez, abrigam 82% dos residentes da Zona da Mata mineira. No caso de Campo das Vertentes, as micro-



regiões são menores e com menor contingente populacional. A microrregião de Barbacena é a mais populosa, com 40% dos residentes de Campo das Vertentes. São João Del Rei e Lavras aparecem em seguida, com 33% e 27%, respectivamente.

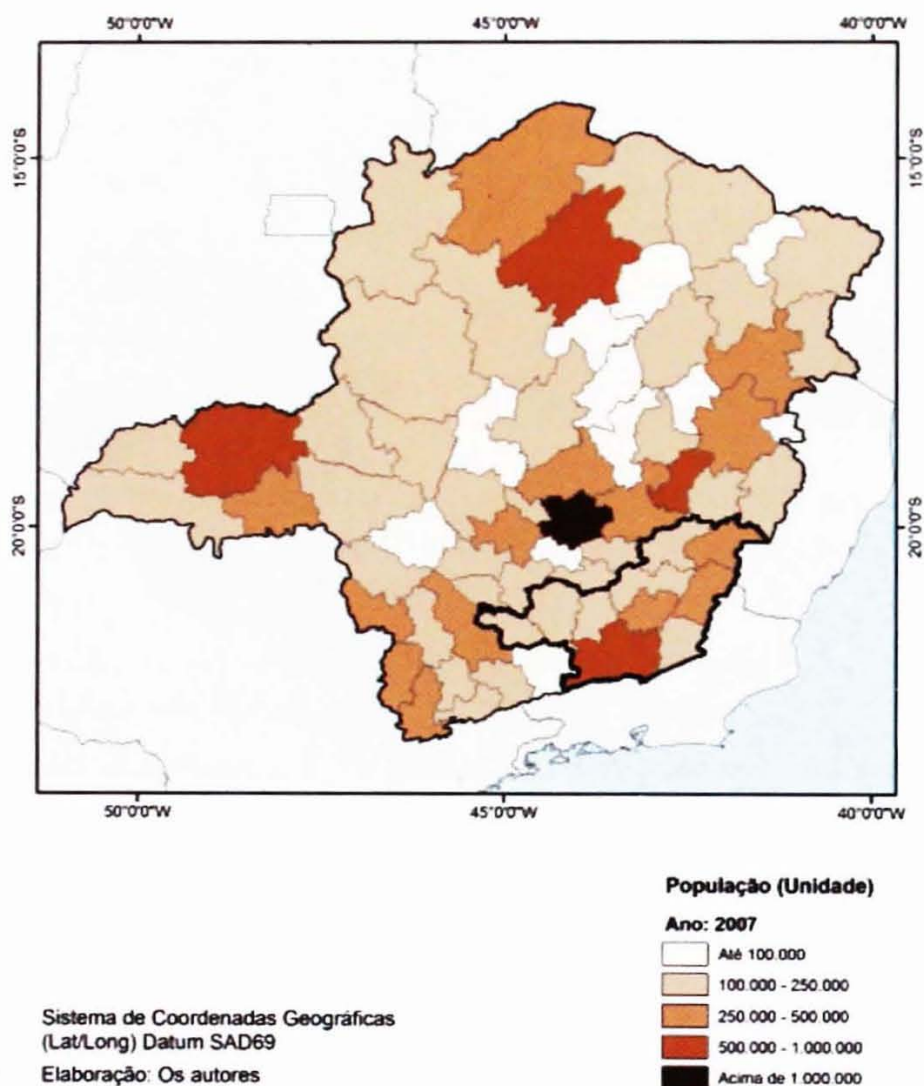


Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

**Figura 11** – População em Minas Gerais, por mesorregião

### 3.2 Evolução da renda

No âmbito da renda, medida pelo Produto Interno Bruto, a Mesorregião Zona da Mata ocupa a quarta colocação no Estado, ficando abaixo da Metropolitana de Belo Horizonte, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste de Minas Gerais. Em termos de representatividade, o PIB da Zona da Mata é 7,7% do estadual. No caso de Campo das Vertentes, o PIB representa apenas 2,0% do total de Minas Gerais.



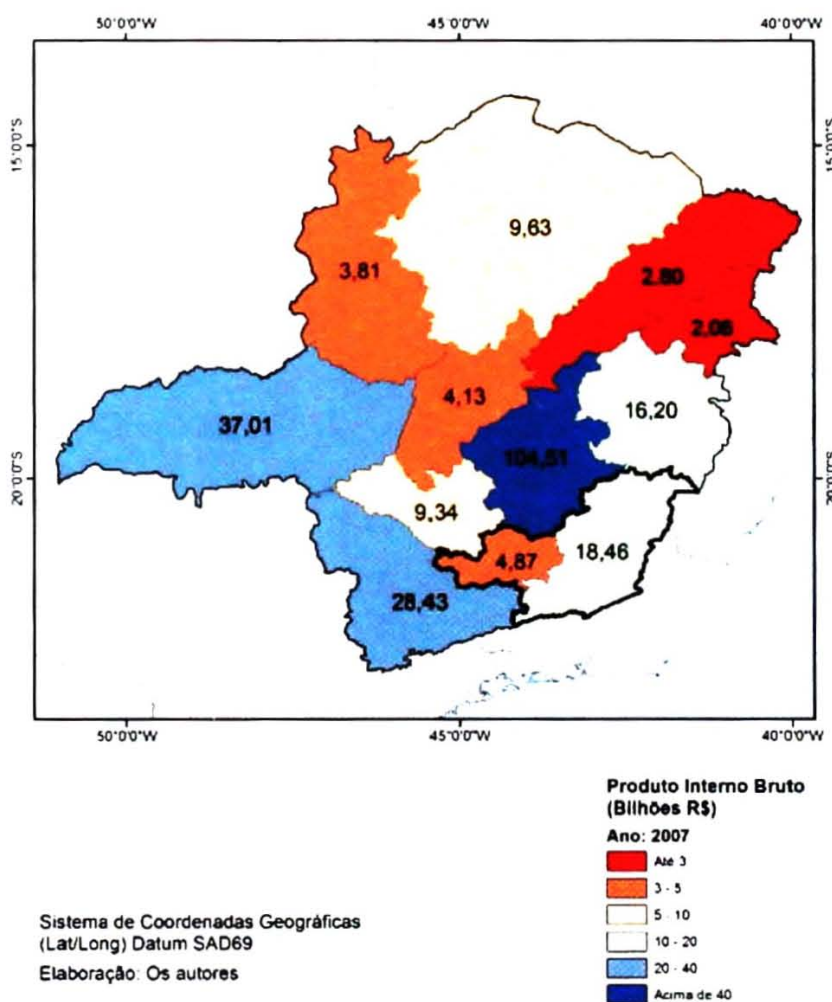
Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

**Figura 12** – População em Minas Gerais, por microrregião

Pela Figura 13, pode-se verificar o PIB nas diferentes mesorregiões do Estado. A Zona da Mata está no terceiro grupo,

enquanto Campo das Vertentes está no quinto grupo de PIB, entre R\$ 3 e R\$ 5 bilhões.

O PIB da agropecuária responde por 7% do PIB total em Minas Gerais. Na Zona da Mata, o peso da agropecuária é semelhante, de 8% enquanto indústria e serviços contribuem com 20% e 61%, respectivamente. Já no caso de Campo das Vertentes, a agropecuária tem uma participação maior, de 10%. A participação da indústria é de 23% e de serviços, de 56% (Tabela 5). Apesar de ter participação no PIB total acima da média do Estado, o peso da agropecuária nas duas mesorregiões é relativamente pequeno em comparação com as demais. Isso mostra uma menor vocação agrícola na região. Por outro lado, o setor de serviço possui influencia substancial na renda regional.



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite

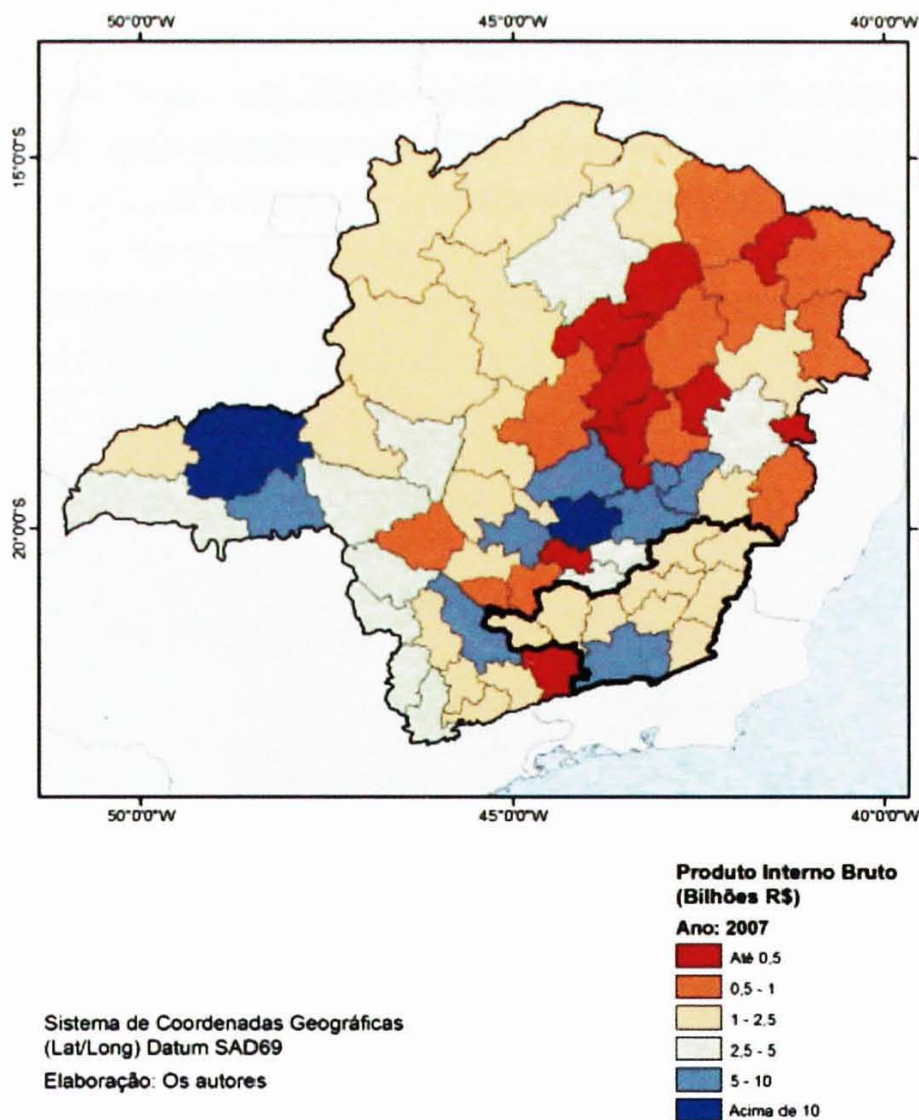
**Figura 13** – Produto Interno Bruto em Minas Gerais, por microrregião (valores em R\$ bilhões)

Analisando as microrregiões, verifica-se também um destaque para Juiz de Fora, com um PIB total de R\$ 8,2 bilhões e a única microrregião a participar do segundo grupo de maior PIB (Figura 14). Todas as demais microrregiões de Campo das Vertentes e Zona da Mata possuem PIB entre R\$ 1 bilhão e R\$ 2,5 bilhões. No caso da agropecuária, Manhuaçu é a microrregião com maior destaque, onde o PIB agropecuário responde por 20% do total. Viçosa, Ponte Nova, Lavras, Muriaé e São João Del Rei também possuem PIB agropecuário acima de 10%. Nas demais microrregiões o PIB agropecuário é relativamente baixo.

**Tabela 5** – Composição do PIB por setor de atividade, por mesorregião em 2007 (%).

	<b>Agropecuária</b>	<b>Indústria</b>	<b>Serviços</b>	<b>Impostos</b>
Noroeste	32,7	15,8	45,5	6,0
Central Mineira	16,7	26,4	47,3	9,6
Jequitinhonha	15,9	12,7	67,0	4,3
Vale do Mucuri	13,5	15,4	64,5	6,6
Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba	12,9	28,1	48,4	10,6
Oeste de Minas	12,1	23,2	54,4	10,3
Norte de Minas	12,0	22,6	56,1	9,3
Sul/Sudoeste de Minas	11,7	24,9	52,2	11,2
<b>Campo das Vertentes</b>	10,6	23,2	56,5	9,7
<b>Zona da Mata</b>	8,0	20,2	61,2	10,6
Vale do Rio Doce	5,6	33,1	49,7	11,5
Metropolitana de Belo Horizonte	0,9	30,5	52,4	16,2
<b>Total Minas Gerais</b>	<b>7,0</b>	<b>27,5</b>	<b>52,6</b>	<b>12,9</b>

Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite



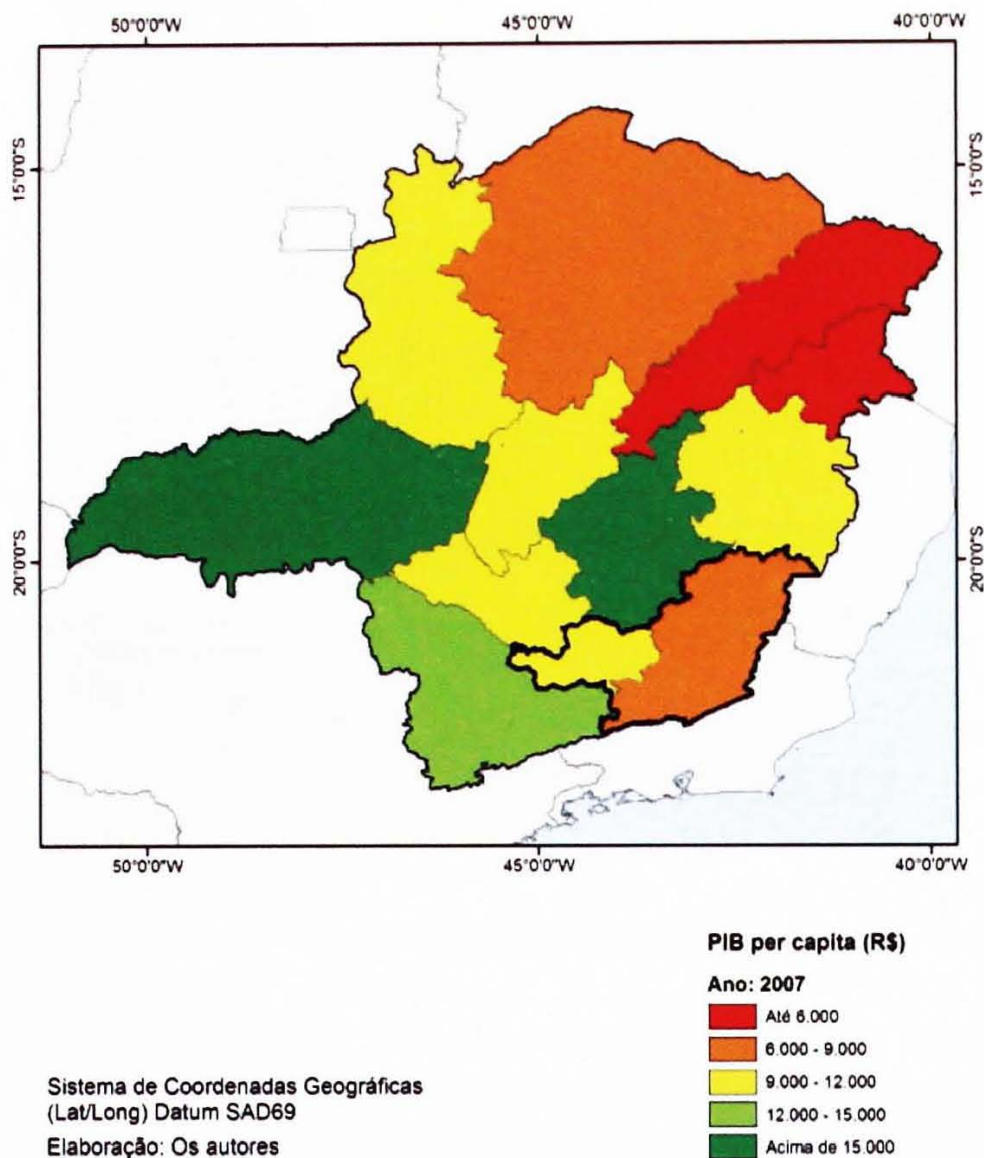
Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 14** – Produto Interno Bruto em Minas Gerais, por microrregião (valores em R\$ bilhões).

A medida do PIB total é interessante para avaliar o volume financeiro movimentado e gerado em determinada região. De forma complementar torna-se necessário avaliar esse PIB considerando os aspectos populacionais, o que é capitado pelo PIB *per capita*. Na Figura 15, pode-se verificar a distribuição do PIB *per capita* em Minas Gerais, com destaque para as mesorregiões: Metropolitana de Belo Horizonte, Triângulo Mineiro e Sul de Minas.

Zona da Mata e Campo das Vertentes aparecem no quarto e terceiro grupo, respectivamente. Portanto, apesar do PIB total da

Zona da Mata ser superior ao de Campo das Vertentes, o PIB *per capita* é maior nesta última. Aliás, o PIB *per capita* em ambas as mesorregiões é baixo, inclusive em comparação à média brasileira, de R\$ 14,4 bilhões por habitante.

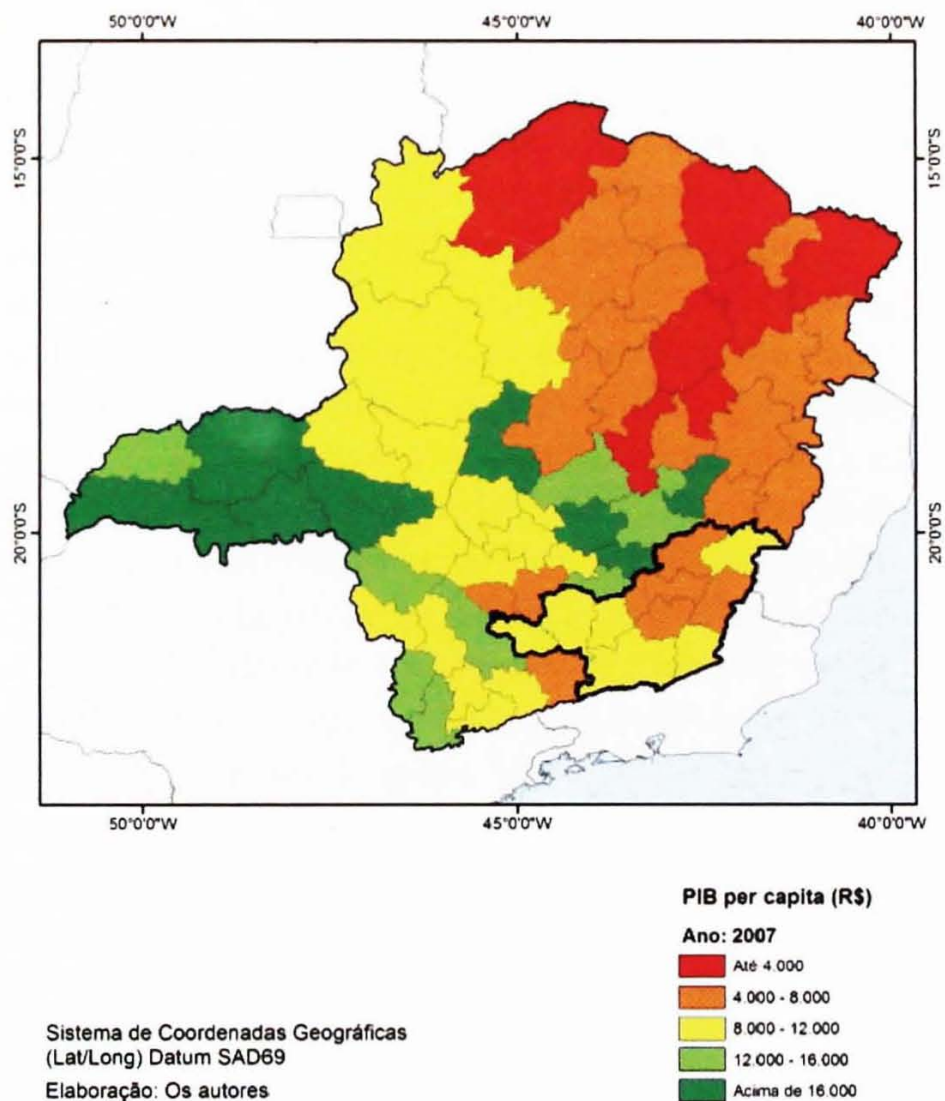


Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 15** – Produto Interno Bruto per capita em Minas Gerais, por mesorregião (valores em R\$)

Por fim, no caso do PIB *per capita* por microrregião, verifica-se que as localizadas em Campo das Vertentes (Barbacena, Lavras e São João Del Rei) possuem PIB entre R\$ 8.000 e R\$ 12.000 (Figura 16). Na Zona da Mata, as microrregiões de Juiz de Fora, Cataguases

e Manhuaçu possuem valores no mesmo grupo de PIB de Campo das Vertentes. Nas outras microrregiões, no entanto, a renda *per capita* é baixa penalizando o consumo de lácteos. Por outro lado, sabe-se que quanto menor a renda da população maior a elasticidade-renda do consumo de lácteos. Conseqüentemente, melhorias na renda da população regional poderão acarretar importante evolução no consumo *per capita*.



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 16** – Produto Interno Bruto *per capita* em Minas Gerais, por microrregião (R\$)





## CAPÍTULO IV

### 4 Evolução do Setor Lácteo Brasileiro

O complexo agroindustrial do leite tem grande importância nacional. O setor é alvo de muitos estudos e análises econômicas, pelo fato de estar direta ou indiretamente influenciando a renda de significativa parcela da população. Além de empregar grande contingente de mão de obra, o leite faz parte da cesta básica e é matéria-prima para muitas indústrias de alimentos.

Este segmento passou por mudanças estruturais profundas desde o início dos anos noventa. Essas transformações foram, em parte, resultado das crises de produção e de abastecimento pelas quais passava o País. Algumas das causas apontadas como responsáveis pelas crises são a baixa produção e a baixa produtividade, devido ao emprego de sistemas rudimentares de produção; a alta sazonalidade na oferta ao longo do ano, dificultando o atendimento a uma demanda relativamente estável; o alto custo de produção e, conseqüentemente, os preços elevados quando comparados com o baixo poder aquisitivo da população; as importações erráticas, decorrentes de conjunturas favoráveis ao mercado internacional; a presença de estruturas oligopolizadas tanto da intermediação do produto quanto do comércio de insumos e do produto final; e a ausência de uma política global bem definida de longo prazo para o setor (Yamaguchi *et al.*, 2001).

De acordo com Gomes (2001), no cenário mundial, as grandes mudanças que afetaram o segmento lácteo foram decorrentes da formação e consolidação de blocos econômicos, associadas à globalização do comércio e à redução gradual de subsídios, alíquotas de importação e barreiras não-tarifárias. A abertura econômica fez com que duas novas variáveis passassem a influenciar a economia brasileira: a taxa de câmbio e os preços internacionais, sendo esta última determinada exogenamente. Essas influências

internacionais motivaram outras alterações no âmbito nacional, quais sejam: criação de programas de qualidade e competitividade, criação de programas de privatização, desregulamentação da economia, estabelecimento do Plano Real e integração regional (Yamaguchi *et al.*, 2001).

Ainda na década de 1990, o governo, que sempre exerceu grande atuação no setor de laticínios, tomou algumas medidas, como a liberação dos preços do leite, fazendo com que estes passem a ser determinados pelos mecanismos de demanda e oferta, a liberação das importações de produtos lácteos com alíquotas diferenciadas, proporcionando livre concorrência entre os produtos lácteos no âmbito do Mercado Comum do Sul – Mercosul, mas proibindo a reidratação de leite em pó para produção de leite pasteurizado, longa vida e outros derivados, e a instalação do Plano Nacional de Qualidade do Leite – PNQL (Yamaguchi *et al.*, 2001).

Com tudo isso, os produtores e industriais do leite tiveram que mudar a estratégia para não perder parcela de mercado para os produtos importados, especialmente os originários do Mercosul. Nesse sentido foi feita grande movimentação visando à efetiva participação de produtores e indústrias lácteas na formulação de políticas públicas voltadas para o setor. Motivados por aumentar a produtividade como forma de compensar a queda dos preços, os empresários laticinistas tomaram ações concretas para a melhoria da qualidade do leite, como a refrigeração em nível de produtor e a coleta a granel em tanques isotérmicos. Surgiu o sistema de pagamento diferenciado por volume e qualidade do leite, as embalagens foram modernizadas e se verificou um grande número de fusões e aquisições por parte das indústrias do setor, especialmente as multinacionais, devido ao acirramento da concorrência e a mudanças nos canais de comercialização de leite e derivados, bem como do deslocamento da produção para regiões não-tradicionais.

Em resumo, o segmento lácteo teve que retomar os investimentos em modernização e expansão da capacidade produtiva para se adaptar às mudanças estruturais ocorridas (Farina, 1996).

## 4.1 Panorama do setor lácteo regional

Neste cenário de mudanças profundas, o Brasil continua sendo um grande produtor mundial de leite. Em 2008, o País ficou na sexta posição no ranking mundial de produção de leite. Entre 2000 e 2008, a produção brasileira passou de 19,7 bilhões de litros para 27,6 bilhões de litros, um aumento de 29%. Neste mesmo período, a produção da Região Sudeste cresceu 15%, passando de 8,5 bilhões de litros para 10,1 bilhões de litros (Tabela 6). A Região Sudeste merece destaque, por ser a mais representativa do setor, produzindo cerca de 37% do total de leite brasileiro.

**Tabela 6** – Produção de leite, rebanho e produtividade no Sudeste (2008).

	Produção de Leite (mil litros)	Vacas Ordenhadas (cabeças)	Produtividade (litros/cabeça.ano)
Sudeste	10.131.577	7.371.568	1.374
Espírito Santo	418.938	380.579	1.101
Minas Gerais	7.657.305	5.143.689	1.489
Rio de Janeiro	475.592	420.898	1.130
São Paulo	1.579.742	1.426.402	1.108

Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Pode-se observar que Minas Gerais se destaca como o maior produtor de leite do Brasil e da região. Minas Gerais também é o estado da região Sudeste que obteve maior expansão percentual na produção entre 2000 e 2008: 23,5%. Pode-se perceber que a produção do estado cresceu tanto pelo aumento no número de vacas ordenhadas quanto pelos ganhos de produtividade. Se comparado com o patamar brasileiro, a produtividade de Minas Gerais está acima, porém ainda aquém da mundial. Segundo IBGE (2010), a produção de leite em Minas Gerais atingiu 7.657 milhões de litros em 2008, um aumento de 5% frente ao ano anterior. Além disso, o

estado se destaca por possuir o maior número de vacas ordenhadas do País: 5.143.689 cabeças (Tabela 7).

**Tabela 7** – Produção de leite, rebanho e produtividade nas mesorregiões de Minas Gerais, 2008.

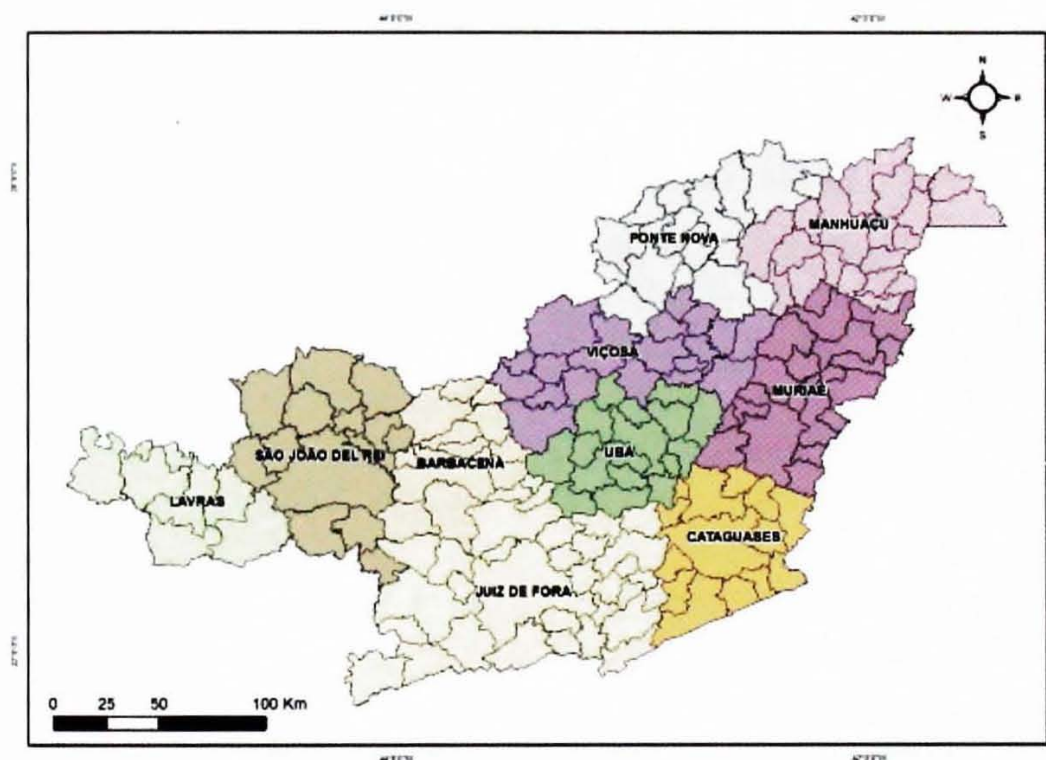
	Produção de Leite (mil litros)	Vacas Ordenhadas (cabeças)	Produtividade (litros/cabeça.ano)
Sudeste	10.131.577	7.371.568	1.374
Minas Gerais	7.657.305	5.143.689	1.489
Noroeste de Minas	413.631	262.999	1.573
Norte de Minas	312.569	389.106	803
Jequitinhonha	130.586	218.883	597
Vale do Mucuri	175.110	248.683	704
Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba	1.949.085	1.152.732	1.691
Central Mineira	595.476	330.202	1.803
Metropolitana de Belo Horizonte	589.615	313.205	1.883
Vale do Rio Doce	520.343	477.431	1.090
Oeste de Minas	633.364	339.754	1.864
Sul/Sudoeste de Minas	1.254.125	771.190	1.626
Campo das Vertentes	313.512	153.014	2.049
Zona da Mata	769.889	486.490	1.583

**Fonte:** IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Dentro de Minas Gerais, as mesorregiões Zona da Mata e Campo das Vertentes produzem, juntas, cerca de 1.084 milhões de litros de leite, o equivalente a 15% da produção total do Estado. Em relação à produtividade, a mesorregião Campo das Vertentes tem o melhor aproveitamento estadual, de 2.049 litros por vaca, já a Zona da Mata fica abaixo com produtividade de 1.583 litros/vaca. No entanto, ambas estão acima da produtividade média de

Minas Gerais, que é de 1.489 litros por vaca, mostrando o grande potencial dessas mesorregiões (IBGE, 2010).

Com isso, pode-se notar a importância da Zona da Mata Mineira e do Campo das Vertentes na cadeia produtiva do leite do estado de Minas Gerais. As informações descritas a seguir referem-se à pesquisa de campo, realizada ao longo do primeiro semestre de 2009, junto a cento e treze laticínios das mesorregiões Campo das Vertentes e Zona da Mata. Também foram utilizados dados secundários do IBGE e da Embrapa Gado de Leite. Para facilitar a interpretação dos resultados do trabalho, é apresentado um mapa das microrregiões que compõe a Zona da Mata Mineira e Campo das Vertentes.



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

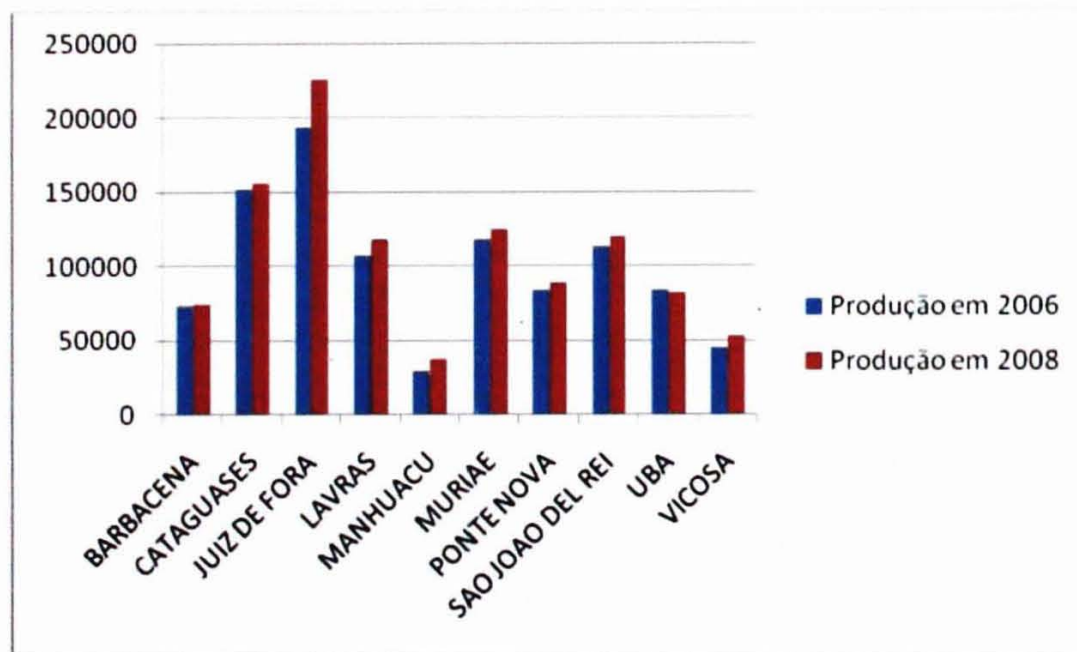
**Figura 17** – Mapa das microrregiões da Zona da Mata Mineira e Campo das Vertentes.

## 4.2 Características de mercado

### 4.2.1 Número de produtores

Segundo o último censo agropecuário do IBGE (2010), refe-

rente a 2006, a região Sudeste tem 310 mil estabelecimentos de produção primária de leite, sendo que 221 mil estão localizados no estado de Minas Gerais. Em 1996, este número era de 264 mil fazendas produtoras de leite no estado. Isso indica que houve redução no número de produtores de leite, mas aumento na produção do estado, o que foi conseguido com ganhos de produtividade (Figura 18).



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 18** – Evolução da produção de leite nas microrregiões da Zona da Mata e Campo das Vertentes entre 2006 e 2008.

A figura acima evidencia que a microrregião que se destaca mais na produção de leite na Zona da Mata e Campo das Vertentes é Juiz de Fora. Entre 2006 e 2008, a produção nesta microrregião cresceu 16,5%, ou seja, a maior taxa de crescimento dentre as regiões consideradas. No mesmo período, a região de Ubá apresentou decréscimo na produção e a região de Barbacena teve sua produção praticamente estagnada. Nas demais regiões, a produção de leite cresceu. A Tabela 8 mostra os municípios da região estudada que produziram mais leite em 2008.

Pode-se perceber que alguns dos grandes municípios produtores de leite da Zona da Mata e Campo das Vertentes, tiveram

sua produção e, conseqüentemente, sua participação de mercado, reduzida entre 2006 e 2008. Este é o caso de Lavras, Muriaé, Juiz de Fora, São Tiago e Barbacena. Por outro lado, Nepomuceno aumentou a produção em cerca de 100% no período considerado e Santa Rita de Jacutinga aumentou 233,3%, se colocando como o segundo maior produtor de leite na região analisada.

**Tabela 8** – Principais municípios produtores de leite na Zona da Mata e Campo das Vertentes.

MUNICÍPIO	MESO	MICRO	2006	2007	2008	Variação (%)
			Mil Litros	Mil Litros	Mil Litros	
Leopoldina	ZM	Cataguases	44.125	47.724	50.425	14.3
Santa Rita de Jacutinga	ZM	Juiz de Fora	9.000	9.125	30.000	233.3
Lavras	CV	Lavras	30.650	30.114	26.461	-13.7
São João Del Rei	CV	São João Del Rei	24.829	24.926	25.762	3.8
Muriaé	ZM	Muriaé	23.681	24.031	21.920	-7.4
Juiz de Fora	ZM	Juiz de Fora	28.020	29.550	18.900	-32.5
São Tiago	CV	São João Del Rei	19.516	19.534	18.803	-3.7
Nepomuceno	CV	Lavras	8.550	8.311	17.112	100.1
Itutinga	CV	Lavras	11.150	11.100	16.062	44.1
Barbacena	CV	Barbacena	17.770	17.504	15.871	-10.7

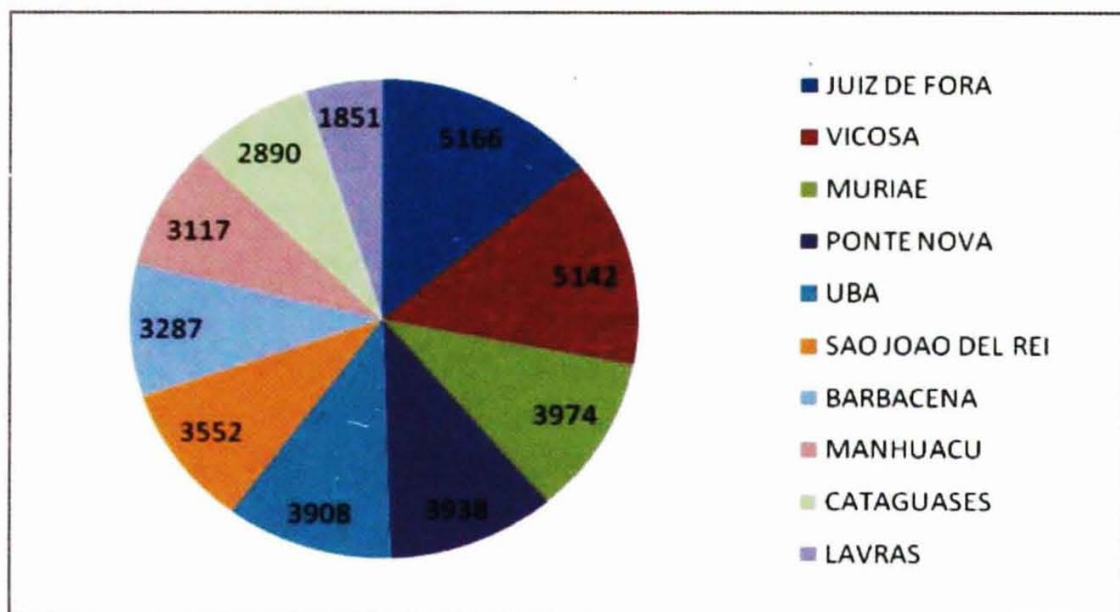
**Fonte:** IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Os dados da Tabela 8 também indicam que, no geral, houve pouca variação na produção dos municípios entre 2006 e 2007. No entanto, no ano de 2008 as variações foram em maior proporção, o que sugere que o aumento dos preços internacionais e nacionais de leite e derivados, ocorrido em 2007, pode ter incentivado produtores locais a ampliar sua produção. Por outro lado, a crise financeira internacional, que iniciou oficialmente em setembro de 2008, pode ter afetado aqueles municípios que tiveram a produção reduzida.

Com relação ao número de estabelecimentos produtores de leite, a Zona da Mata Mineira possui 28.448 fazendas produzindo

leite, enquanto que no Campo das Vertentes este número é de 8.704. Isto corresponde a 16,7% do número total de estabelecimentos de produção primária no estado. A Figura 19 apresenta o número de fazendas que produzem leite por microrregião.

Pode-se observar que, no âmbito da distribuição geográfica dos produtores de leite, a maior concentração de estabelecimentos ocorre nas microrregiões Juiz de Fora e Viçosa, enquanto que o menor número de estabelecimentos encontra-se em Lavras e Cataguases. Dentre os municípios, o maior número de propriedades leiteiras está presente em São João del-Rei (741), Alto Rio Doce (741), Senhora dos Remédios (726), Leopoldina (703) e Muriaé (694).



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 19** – Estabelecimentos que produzem leite por microrregião da Zona da Mata e Campo das Vertentes (2006).

Cruzando os dados de produção com o número de estabelecimentos, tem-se a produção média por estabelecimentos em cada microrregião, o que fornece um indicativo do tamanho das propriedades e, ou da eficiência das mesmas. Os resultados encontrados mostram que Lavras, Cataguases e Juiz de Fora apresentam os maiores valores de produção média por estabelecimentos: 63,9%, 54% e 43,7%, respectivamente. Portanto, nestas regiões há predomínio

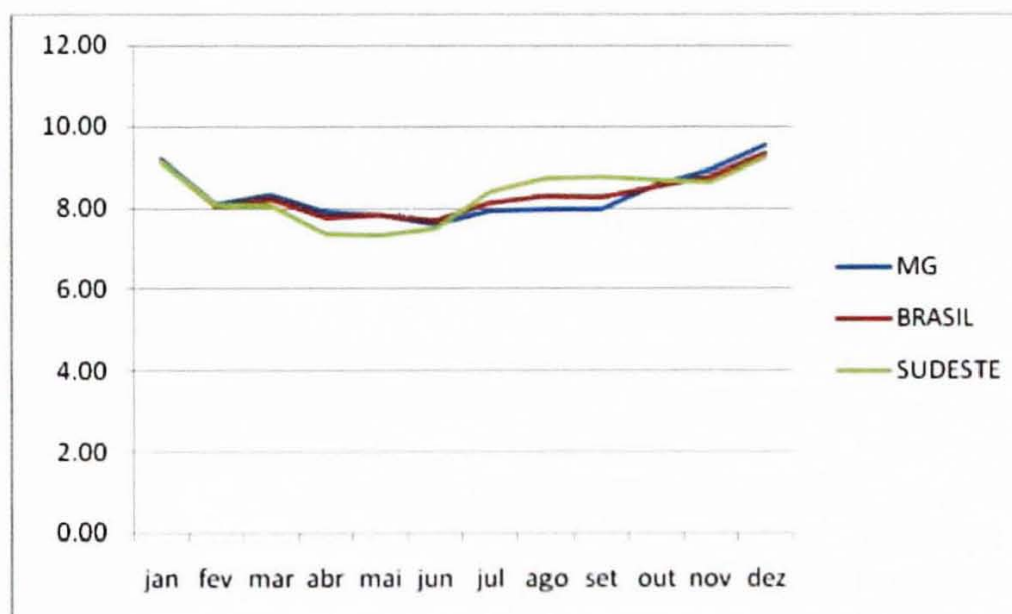


minância de fazendas maiores e, ou, mais produtivas. Por outro lado, em Viçosa há predomínio de pequenos produtores, visto que a região concentra um grande número de estabelecimentos, mas sua produção é pequena.

#### 4.2.2 Sazonalidade

A sazonalidade da produção de leite é tema de grande importância para o setor lácteo por suas implicações para os vários agentes da cadeia produtiva. A sazonalidade afeta diretamente os produtores de leite através da redução da receita e, ou elevação dos custos de produção. A redução da receita ocorre na época da entressafra devido à queda do volume de leite produzido pelo rebanho. Já a elevação dos custos de produção pode ser ocasionada pela necessidade de oferecer volumoso suplementar ao gado, ou pelo maior uso de concentrados e o maior gasto com mão de obra.

A sazonalidade da produção em Minas Gerais, ao contrário do que ocorre em outras regiões, é bem semelhante à média brasileira. A Figura 20 ilustra o movimento sazonal na oferta de leite.

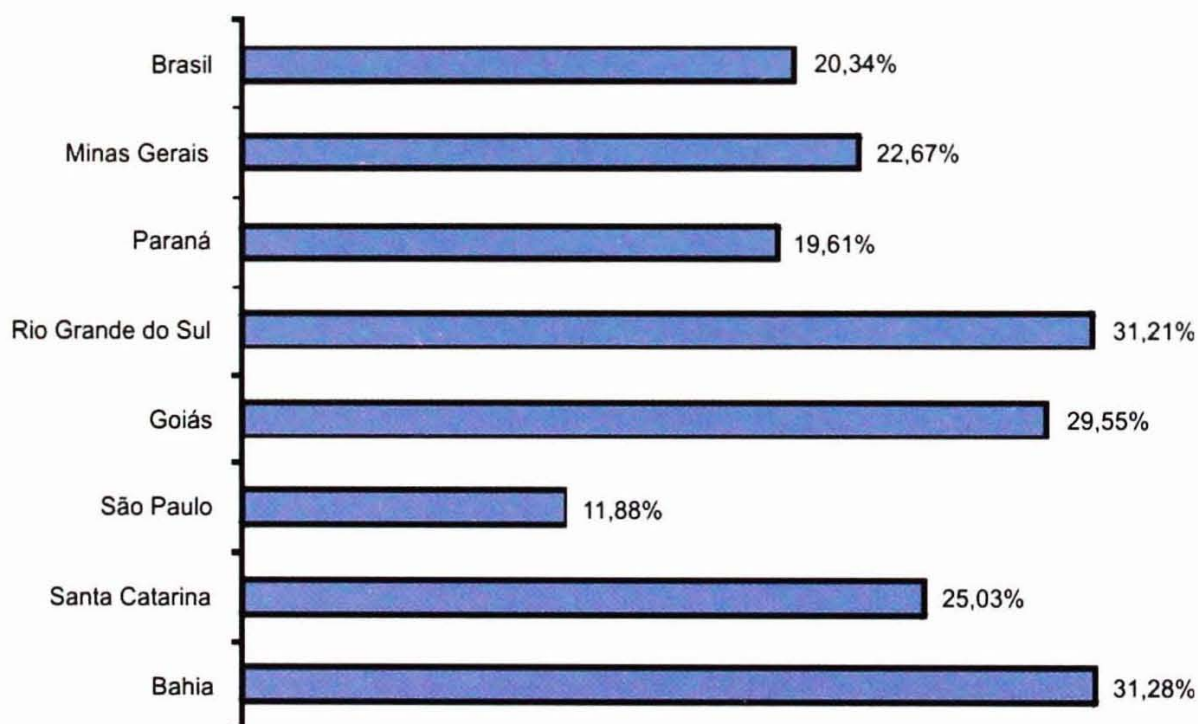


Fonte: IBGE (2010). Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 20** – Sazonalidade da produção de leite em Minas Gerais, região Sudeste e Brasil (%).

Considerando o período de 2000 a 2008, a Figura 20 evidencia que a produção brasileira e de Minas Gerais é maior entre outubro e janeiro. Porém, um volume menor de produção ocorre entre os meses de fevereiro e setembro. Isso representa uma ampliação da entressafra para além do período da seca e redução do período da safra do leite.

Considerando a média mensal de 2000 a 2008 e comparando a produção de leite do mês de maior volume em relação ao mês de menor volume, encontrou-se que a sazonalidade da produção de leite no Brasil é de 21,3%. Para Minas Gerais, a sazonalidade calculada foi de 25,4%. Apesar da sazonalidade em Minas Gerais ser maior que a média brasileira, utilizando dados de 2002 a 2007, Junqueira *et al.* (2008) mostrou que, entre os maiores produtores de leite do Brasil, apenas São Paulo e Paraná apresentam valores menores que o de Minas Gerais (Figura 21). Estes dados são indicativos que os produtores de São Paulo e Paraná se preparam mais para enfrentar o período da seca.



Fonte: IBGE (2010) Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 21** – Sazonalidade da produção de leite em sete estados, 2002-2007.

### 4.2.3 Leite inspecionado

Apesar de todos os avanços tecnológicos, ambientais e do ponto de vista da exigência dos consumidores, a informalidade ainda é uma característica marcante na produção do leite. No entanto, no Sudeste, 80% da produção total é inspecionada, número bem maior que o de outras regiões, como a Nordeste, onde apenas 31% do leite é inspecionado.

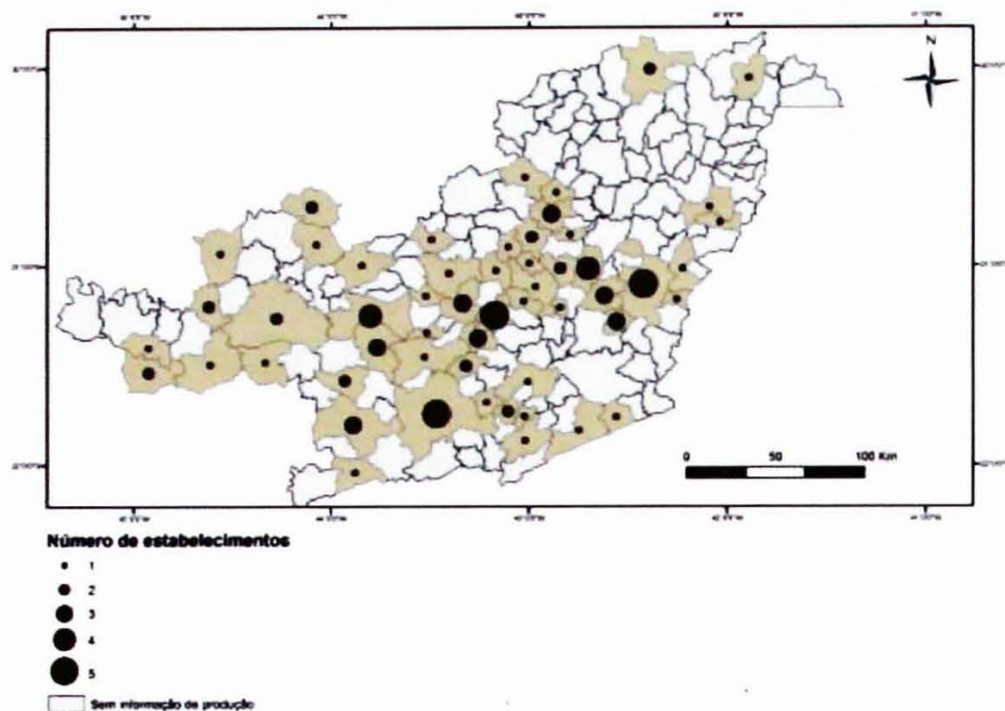
Em Minas Gerais, 69,4% da produção de leite é inspecionada, valor muito semelhante à média nacional (69,7%). No âmbito regional, pode-se dizer que o grau de informalidade é baixo, visto que todos os laticínios consultados afirmaram possuir algum tipo de inspeção, seja nacional, estadual ou municipal.

## 4.3 Características da Indústria

Na Figura 22 é apresentada a distribuição espacial dos laticínios estudados dentro das mesorregiões. Nota-se que ocorre maior concentração de laticínios na região centro-sul da Zona da Mata Mineira.

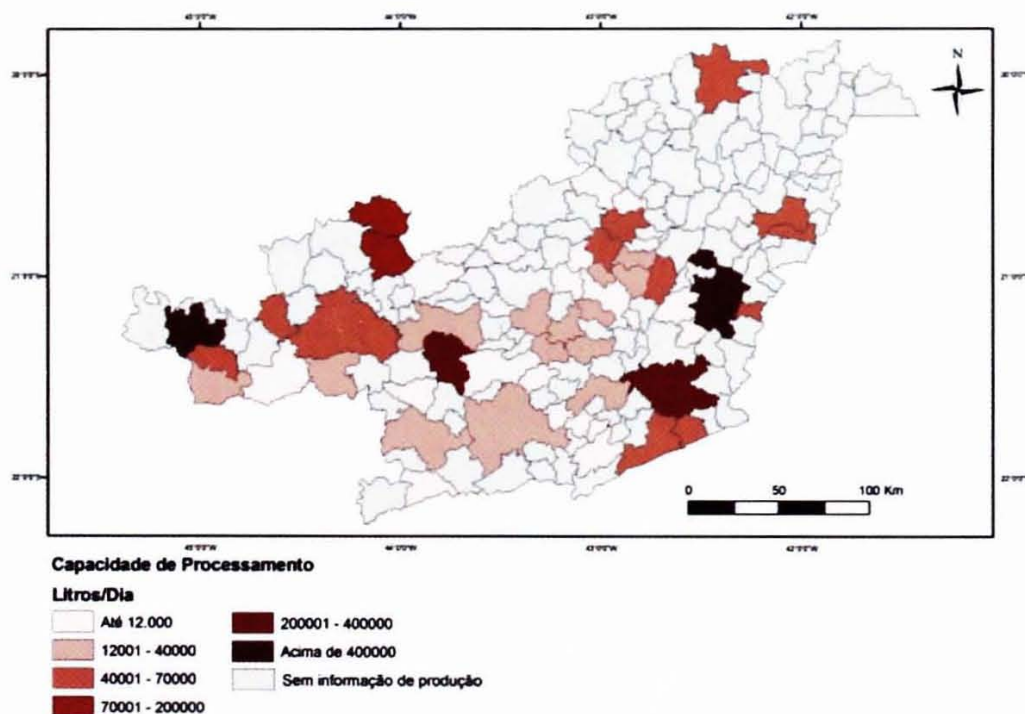
O mapa da distribuição espacial dos laticínios indica que estes se concentram nas microrregiões de Viçosa, Muriaé, Ubá, Juiz de Fora e Barbacena. Este resultado coincide, em partes, com a distribuição da produção e dos estabelecimentos de produção primária. Por exemplo, a microrregião de Juiz de Fora concentra a maior parcela da produção, o maior número de unidades de produção primária e grande parte dos laticínios. Viçosa, porém, não está entre as grandes regiões produtoras de leite da Zona da Mata, mas abriga o segundo maior número de fazendas leiteiras da região e grande número de laticínios.

Dentre os municípios com maior número de estabelecimentos estão Juiz de Fora, Muriaé e Rio Pomba com 5 laticínios cada. Em seguida vem Barbacena e Guiricema com 4 laticínios. Com 3 laticínios instalados estão os municípios de Lima Duarte, Mercês, Mirai, Santana de Cataguases, Tabuleiro e Viçosa. A capacidade de processamento dos laticínios é apresentada na Figura 23.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 22** – Distribuição espacial dos laticínios da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 23** – Capacidade de processamento de leite na Zona da Mata e Campo das Vertentes.

Neste e nos próximos mapas foi incorporado o município de Entre Rios, que embora não faça parte da Zona da Mata e Campo das Vertentes, abriga um posto de um grande laticínio que capta leite na região.

Com relação à capacidade de processamento diário do leite pelos laticínios, destacam-se os municípios de Muriaé e Lavras com volumes diários acima de 400 mil litros de leite. Leopoldina e Antônio Carlos possuem capacidade de processamento entre 200.000 e 400.000 litros diários.

Neste ponto é interessante notar que Juiz de Fora, apesar de concentrar amplo volume de produção, grande número de estabelecimentos de produção primária e muitos laticínios, apresenta uma capacidade de processamento pequena. Já Lavras e Muriaé apresentam capacidade de processamento superior à produção dos municípios (apesar de serem grandes produtores de leite da região), o que indica que importam leite das cidades vizinhas. Lavras, por exemplo, deve receber leite de Nepomuceno, município vizinho que apresentou uma taxa de crescimento da produção de leite de 100% entre 2006 e 2008.

Segundo os dados levantados pela Embrapa Gado de Leite, estima-se que na região exista um parque industrial ativo com capacidade real de processamento de leite da ordem de 2.997 mil litros/dia, sendo o processamento atual de 1.783 mil litros/dia. Em média, a capacidade de processamento é de 27.741 litros/dia por laticínio, porém o processamento atual (2009) está, em média, em 16.663 litros/dia. Ou seja, verifica-se que a utilização do parque industrial da Zona da Mata e Campo das Vertentes para produção de derivados lácteos está operando com 59% da capacidade total.

### **4.3.1 Características dos laticínios da região**

#### ***4.3.1.1 Informações gerais***

No âmbito do controle do capital a maioria dos laticínios entrevistados possui capital próprio (77 laticínios) ou em sociedade (30 laticínios). Em termos de funcionários, 100 laticínios respon-

deram que empregam em conjunto 2.856 pessoas, o que corresponde a uma média de, aproximadamente, 28,5 funcionários por laticínio.

No entanto, o número de funcionários variou entre os laticínios. Dos laticínios que responderam, 7 apresentaram mais de 100 funcionários, 12 disseram ter entre 50 e 99 funcionários, 13 tinham entre 20 e 49 empregados e os demais (68 laticínios) possuíam menos de 20 trabalhadores.

Foi possível perceber que nas mesorregiões da Zona da Mata Mineira e Campo das Vertentes predominam laticínios menores. Os laticínios maiores estão quase todos localizados na Zona da Mata: Muriaé, Leopoldina, Lima Duarte, Guiricema, Patrocínio do Muriaé, Juiz de Fora e Antônio Carlos. A remuneração dos funcionários do setor por classe de pagamento é descrita na Tabela 9.

**Tabela 9** – Perfil de remuneração da mão-de-obra (em número de laticínios)

	Setor administrativo	Setor Técnico
Até 1 SM	7	8
1 a 2 SM	41	59
3 a 4 SM	38	26
5 a 10 SM	5	12
NR	22	8
Total	113	113

SM = Salário Mínimo  
NR = Não respondeu

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Pode-se verificar que tanto no setor administrativo quanto no setor técnico a maior frequência é de 1 a 2 salários mínimos (SM), seguido de 3 a 4 salários mínimos. Estes valores são equivalentes aos que ocorrem em outras regiões do país e evidenciam o baixo nível de qualificação do pessoal empregado no setor. A Tabela 10 apresenta os tipos de controle realizados nos laticínios da região.

**Tabela 10** – Tipos de controle realizados pelos laticínios entrevistados (em número de laticínios)

	Laticínios	Percentual
Qualidade	99	88%
Segurança do Trabalhador	92	81%
Financeiro	82	73%
Ambiental	80	71%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

No que tange aos controles realizados na empresa, 88% dos respondentes fazem o controle de qualidade, 81% fazem o de segurança do trabalhador, 73% fazem o controle financeiro e 71% fazem o controle ambiental.

Com relação ao controle financeiro, é interessante observar que nem todos os laticínios realizam este tipo de atividade. Num ambiente capitalista, onde os agentes visam o lucro, o controle financeiro torna-se essencial. Assim como ocorreu no controle de qualidade, os laticínios que responderam que não realizam controle financeiro também são, em sua maioria, pequenos.

Do ponto de vista da qualidade dos produtos comercializados é preocupante observar que nem todos os laticínios realizam este tipo de controle, visto que, além de estarem atuando ilegalmente, também estão colocando em risco a saúde dos consumidores. Vale ressaltar que este grupo é formado principalmente por pequenos laticínios.

Em relação à análise do leite, a maioria dos produtores a executam. Porém existem diferentes tipos de análises realizadas, merecendo destaque as relacionadas ao alizarol, com 89% dos entrevistados participando, em seguida, a densidade, com 87%, e a acidez, com 85% (Tabela 11). Porém, alguns laticínios não tem se preocupado com o rendimento industrial, pois apenas 71% deles realizam o teste EST (extrato seco total). Apesar de não ser obrigatório, este teste está relacionado com o rendimento industrial e, conseqüentemente, com o lucro dos laticínios. Aliás, de acordo

com a Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (IN51) a maioria dos testes listados na Tabela 11 deveria ser realizado por todos os laticínios.

**Tabela 11** – Tipos de análises do leite realizadas pelos laticínios (em número de laticínios)

Tipos de análises no leite	Laticínios	Percentual
Alizarol	101	89%
Densidade	98	87%
Acidez	96	85%
Crioscopia	95	84%
Gordura	90	80%
Antibióticos	90	80%
CCS	86	76%
Proteína	85	75%
Microbiologia	83	73%
EST	80	71%
Conservantes	73	65%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Ainda com relação à qualidade, 82 laticínios informaram que participam de programas de qualidade, sendo que a maioria (75 laticínios) adota Boas Práticas de Fabricação – BPF (Tabela 12).

**Tabela 12** – Programas de qualidade adotados pelos laticínios.

Programa de qualidade	Laticínios
BPF	75
PPHO	37
POP	5
APPCC	11

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.



A maioria dos laticínios iniciou estes programas de qualidade há menos de 3 anos e 49 laticínios disseram ter interesse na certificação de seus produtos. A certificação mais desejada é o selo de qualidade. Isto indica que as empresas do setor lácteo estão se tornando mais consciente da importância da qualidade.

Um fator importante também para a qualidade do produto é a qualidade da água utilizada no processo produtivo. Neste aspecto, 89% dos laticínios pesquisados realizam tratamento da água utilizada, sendo o tratamento mais comum a cloração. Os tipos de tratamento da água e o percentual de laticínios que utilizam cada tipo de tratamento são descritos na Tabela 13.

**Tabela 13** – Tipos de tratamento de água feito pelos laticínios.

Tipos de tratamento da água	Percentual de laticínios
Cloração	97%
Filtração	5%
PH	4%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

A maioria dos laticínios (77) obtém água de poços artesianos, enquanto 28 laticínios possuem abastecimento municipal e 23 utilizam água da nascente. As fontes de abastecimento de água e o percentual de laticínios que as utilizam são descritas na Tabela 14.

**Tabela 14** – Origem da água utilizada pelos laticínios.

Origem da água	Percentual de laticínios
Poço Artesanal	68%
Abastecimento Municipal	25%
Nascente	20%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Dos 113 laticínios entrevistados, 76 fazem tratamento de efluentes, sendo os métodos mais utilizados, a decantação e o tratamento anaeróbico. A Tabela 15 descreve o percentual de laticínios que utiliza cada tipo de tratamento para os afluentes.

**Tabela 15** – Tipos de tratamento dos afluentes feito pelos laticínios.

Tipos de tratamento dos afluentes	Percentual de laticínios
Decantação	47%
Tratamento anaeróbico	39%
Lodo Ativado	13%

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Elaboração:** CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Outro fator importante para a qualidade do produto final é o estado de conservação dos equipamentos utilizados na produção. A Tabela 16 mostra a idade média e o tipo de equipamentos utilizados pelos laticínios entrevistados.

A idade média das máquinas e equipamentos utilizados na produção dos lácteos é de 8 anos, sendo que as iogurteiras são as mais novas, tendo, em média, 6 anos e as máquinas de fabricação de doce de leite são as mais velhas, com média de 11 anos. Os equipamentos encontrados no maior número de laticínios são os de recepção do leite, a câmara fria e os equipamentos utilizados na fabricação de queijos.

Na captação de leite na região existe um alto grau de fidelização dos produtores, a condição das estradas rurais é relativamente boa e o perfil de produtores é de média a grande escala, o que facilita a viabilidade de tanques de resfriamento individuais. Em 76 laticínios prevalece a coleta de leite no latão e em 63, a coleta é a granel, sendo que alguns laticínios utilizam ambas as possibilidades de coleta (Tabela 17). A maioria terceirizou as atividade de coleta de leite e, em média, são percorridos entre 32 e 114 km nas linhas de captação de leite.

**Tabela 16** – Idade média dos equipamentos e percentual de laticínios que possuem este equipamento.

Equipamentos	Idade Média (em anos)	Possuem (%)
Iogurteira	6,1	31%
Câmara fria	7,2	79%
Fabricação de requeijão	8,2	35%
Recepção do leite	8,4	93%
Beneficiamento do leite	8,5	72%
Fabricação de queijos	8,7	77%
Fabricação de manteiga	8,8	37%
Caldeira	8,9	13%
Pré-beneficiamento	9,0	67%
Tacho de doce	11,1	28%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Tabela 17** – Sistemas de coleta do leite.

Sistemas de coleta	Percentual de Laticínios
Latão	67%
Granel	56%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Em termos de sazonalidade, em períodos de entressafra a oferta de leite recua cerca de 7% em relação à safra, sendo que algumas empresas adotam a estratégia de comprar leite de outras companhias, tanto em períodos de safra quanto em períodos de entressafra, atuando no mercado spot. Nos casos em que ocorre financiamento por parte do laticínio ao produtor, existem alguns contratos até o fim do pagamento pelo empréstimo (Tabela 18).

**Tabela 18** – Oferta total de leite dos laticínios (em mil litros/dia).

	Safra	Entressafra	Variação
Própria	5.059	4.714	-7%
Comprada	1.492	1.360	-9%
Total	6.551	6.073	-7%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Os laticínios não possuem estratégias definidas para assistência aos produtores e quando ocorrem são focadas em palestras e cursos, apoio zootécnico e agrônômico (Tabela 19).

**Tabela 19** – Tipos de assistências aos produtores (em número de laticínios)

	Laticínios	Porcentagem
Veterinário/Técnico/Agrônomo	22	19%
Cursos/Palestras	15	13%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

#### 4.3.1.2 Destino do leite

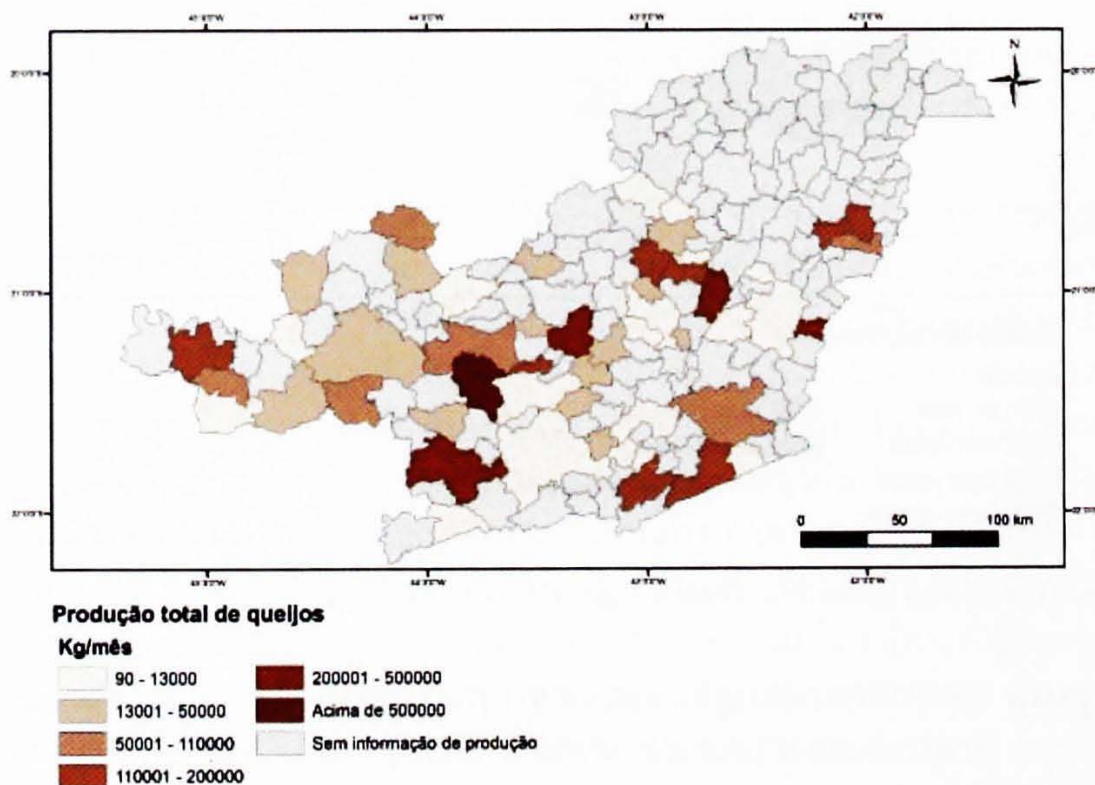
No âmbito do portfólio de produtos elaborados pelos laticínios, a maioria das empresas trabalha com queijo minas frescal, mussarela, ricota, queijo minas padrão e manteiga. A Tabela 20 apresenta os principais produtos elaborados pelos laticínios.

Nota-se pela Tabela 20, que os queijos são os principais derivados lácteos produzidos na Zona da Mata e Campo das Vertentes. Dentre os 10 produtos com maior frequência de produção nas mesorregiões, 6 são queijos. Portanto, a Figura 24 apresenta o mapa da produção total de queijo da Zona da Mata e Campo das Vertentes.

**Tabela 20** – Principais produtos elaborados pelos laticínios.

Freqüência de Produção nas Mesorregiões	Produtos
Produtos com alta freqüência na produção	Queijo Minas Frescal, Queijo Mussarela, Ricota, Queijo Minas Padrão e Manteiga
Produtos com média freqüência na produção	Queijo Prato, Requeijão Pastoso, Iogurte, Doce de Leite e Leite Pasteurizado
Produtos com baixa freqüência na produção	Requeijão Culinário, Queijo Parmesão, Queijo Provolone, Bebida Láctea, Queijo do Reino, Queijo Minas com e sem mofo e Leite Longa Vida

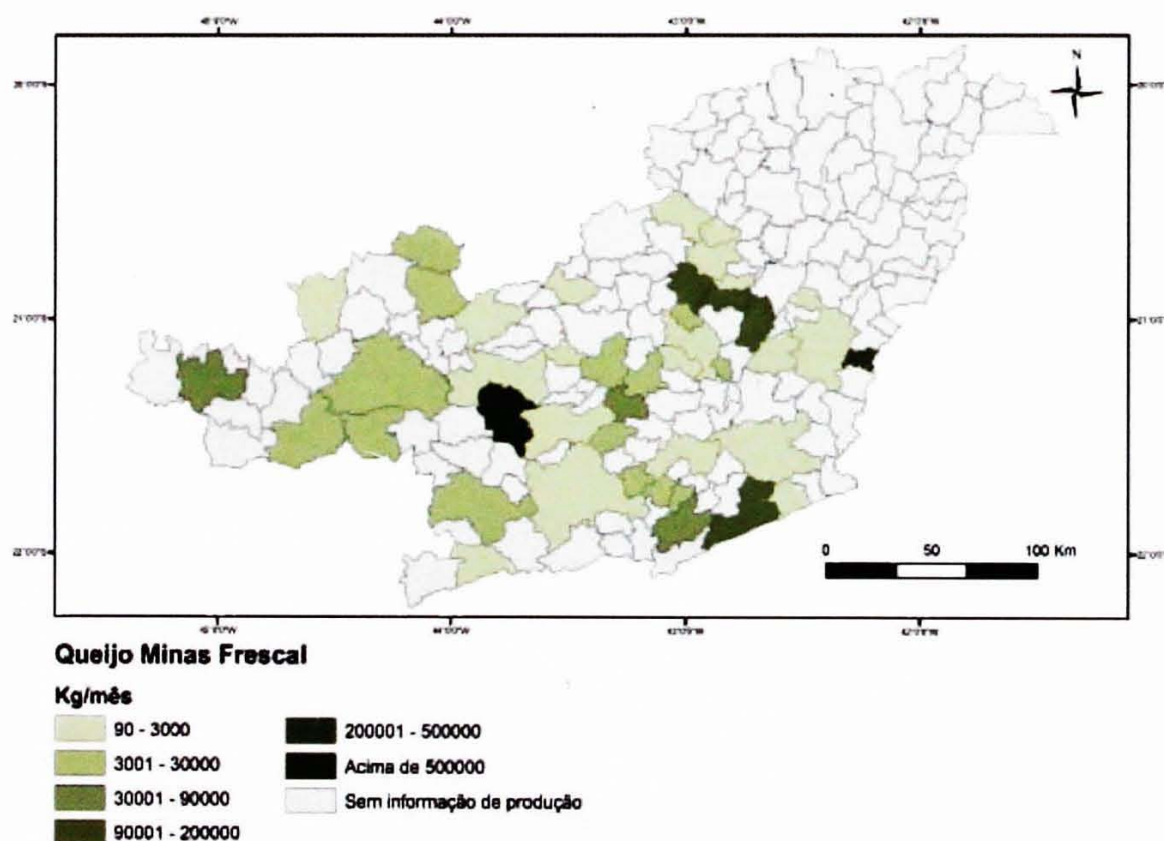
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

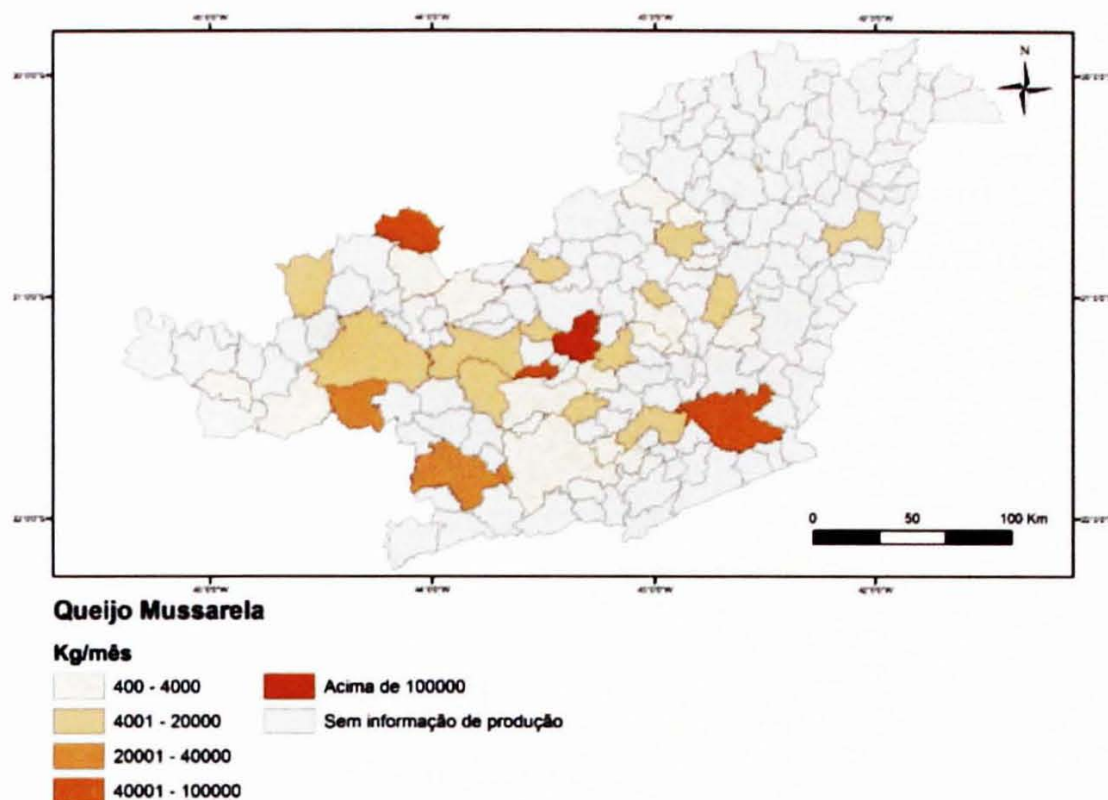
**Figura 24** – Distribuição espacial da produção total de queijo na Zona da Mata e Campo das Vertentes.

Considerando todos os tipos de queijos fabricados pelos laticínios, destacam-se os municípios de Antônio Carlos, Lima Duarte, Mercês, Patrocínio do Muriaé e Guiricema. Alguns desses municípios coincidem com os que apresentaram maior capacidade de processamento: Guiricema e Patrocínio do Muriaé. Do total de queijos produzidos tem-se que 70 laticínios fabricam queijo minas frescal. Essa frequência é um pouco menor em queijo mussarela (62 laticínios), ricota (52), queijo minas padrão (50) e manteiga (42). As Figuras 25 e 26 apresentam os mapas das produções de queijo minas frescal e mussarela.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 25** – Distribuição espacial da produção de queijo minas frescal da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 26** – Distribuição espacial da produção de queijo mussarela da Zona da Mata e Campo das Vertentes.

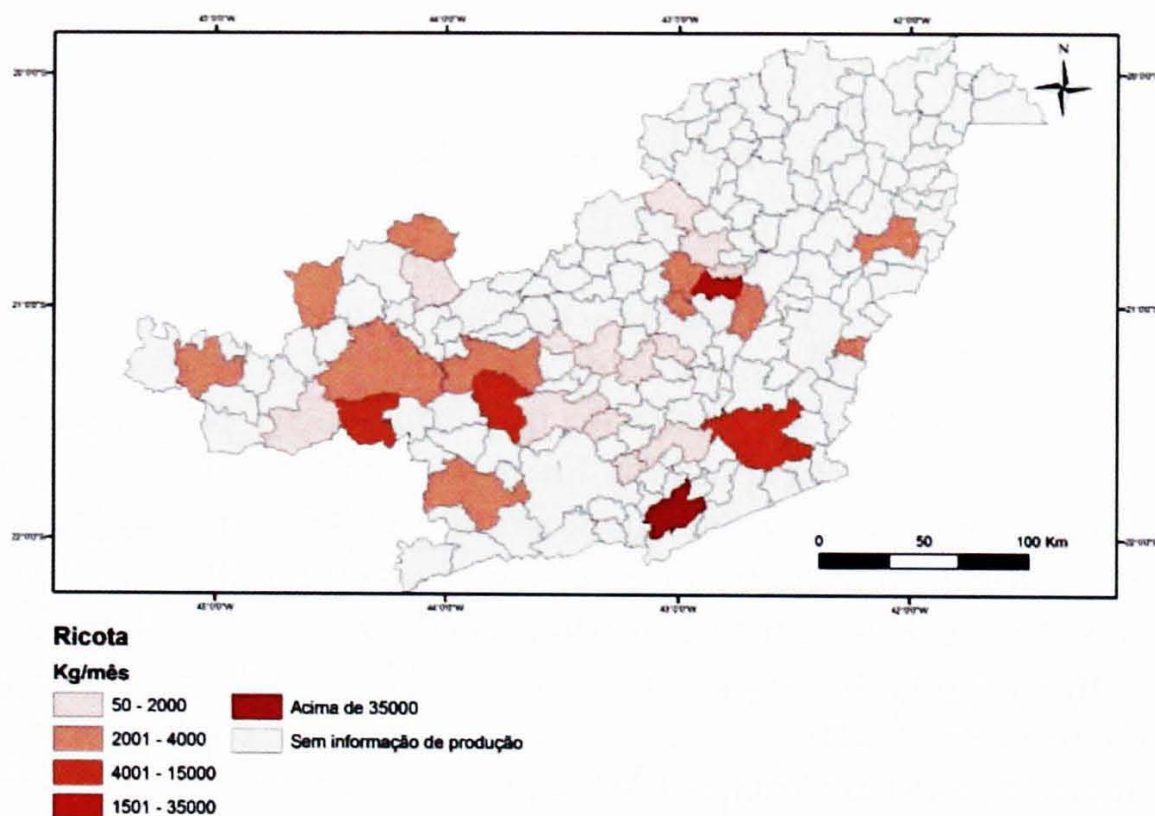
É notável pelas figuras acima que o queijo minas frescal é produzido em maior quantidade em Antônio Carlos, Guiricema e Patrocínio do Muriaé, enquanto que a produção de mussarela é maior em Mercês, Leopoldina, Entre Rios e Oliveira Fortes. Além disso, os mapas mostram que a grande maioria das localidades que produz estes queijos oferta pequenas quantidades do produto. Como 85% dos laticínios consultados fabricam queijo, tem-se um volume grande de soro produzido. O volume total de soro produzido por estes laticínios é de 754 mil litros por dia, o que representa uma média de 8.373 litros diários por laticínio. O destino do soro, em sua grande maioria, é para a alimentação animal, cerca de 72%. O soro é também utilizado para produção de ricota (40%) e de bebidas lácteas (13%), sendo que alguns laticínios diversificam em vários destinos o soro do leite. Os destinos para o soro do leite de acordo com os laticínios entrevistados são descritos na Tabela 21.

**Tabela 21** – Destino do soro pelos laticínios (em número de laticínios).

Destino do Soro	Laticínios	Percentual
Alimentação animal	81	72%
Produção de ricota	44	39%
Produção de bebida láctea	14	12%
Descarte	5	4%
Venda	5	4%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

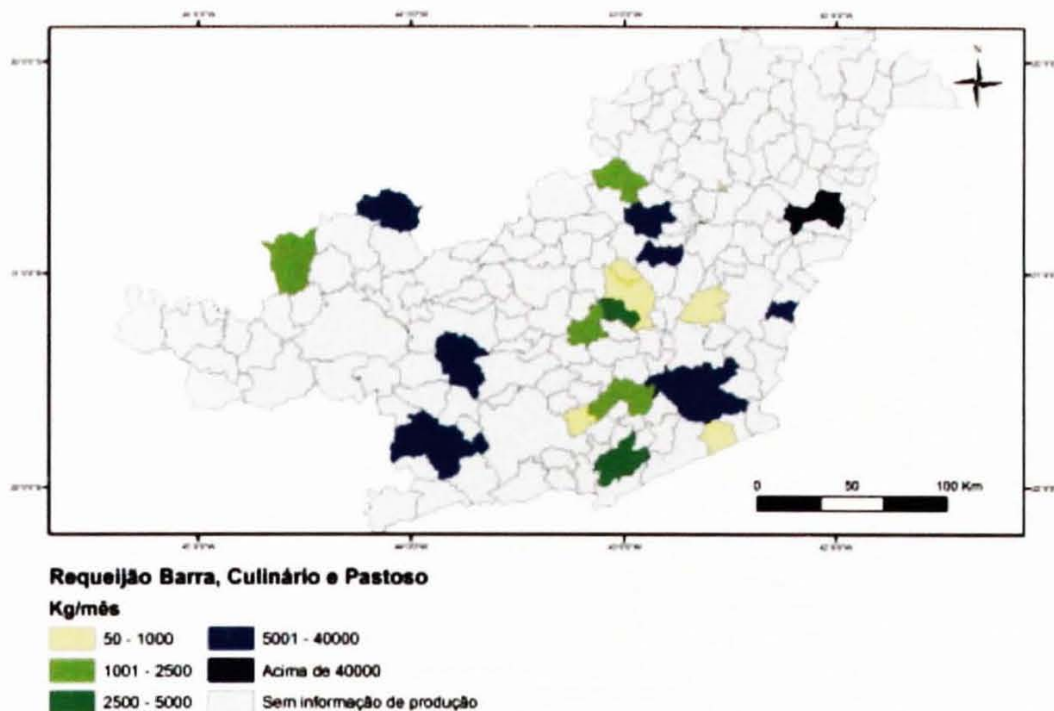
A seguir são apresentadas as distribuições espaciais dos demais produtos.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

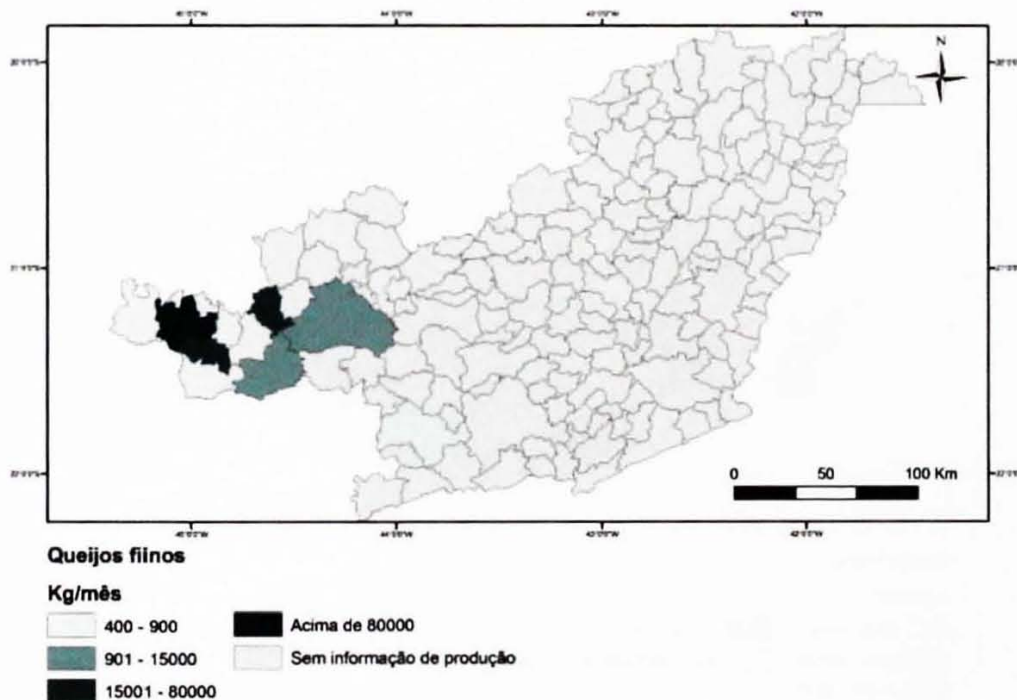
**Figura 27** – Distribuição espacial da produção de ricota da Zona da Mata e Campo das Vertentes.





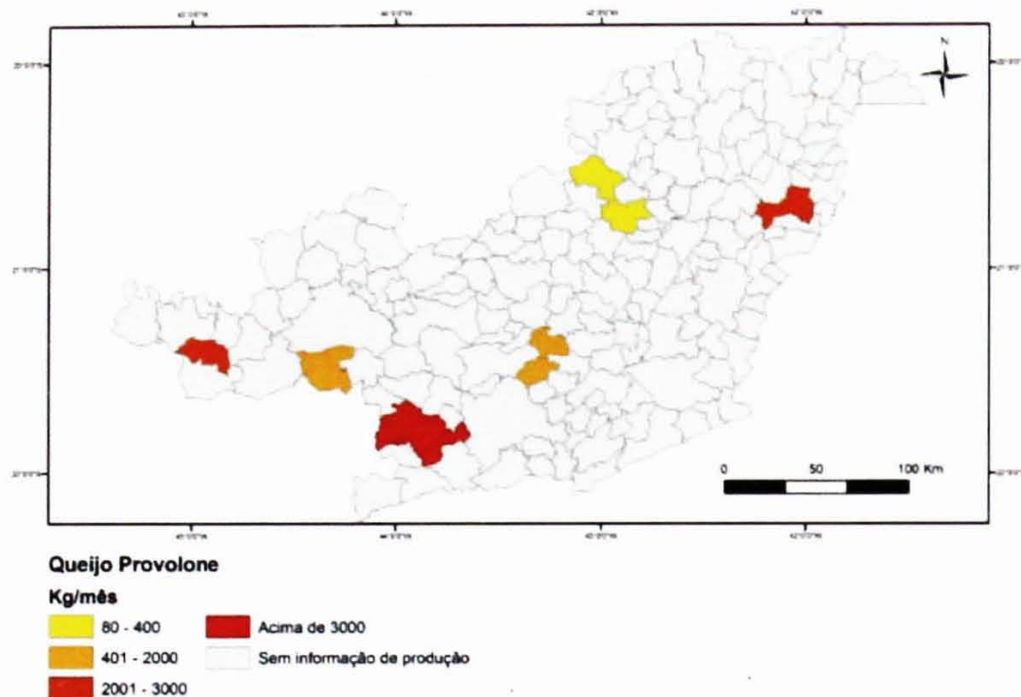
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 28** – Distribuição espacial da produção de requeijão da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



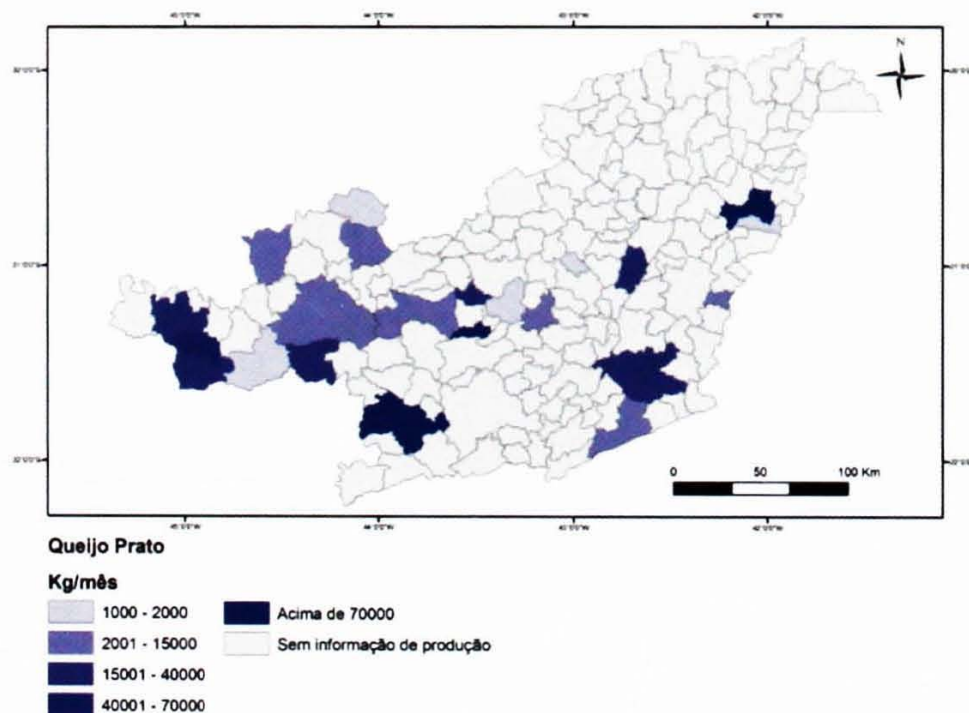
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 29** – Distribuição espacial da produção de queijos finos da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



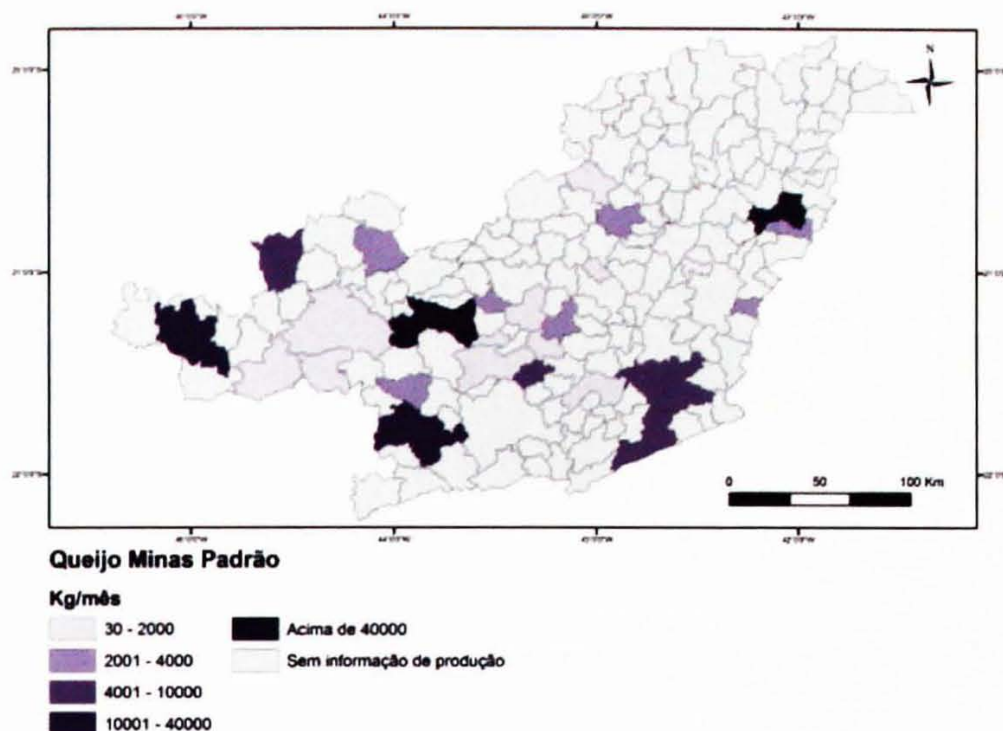
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 30** – Distribuição espacial da produção de queijo provolone da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



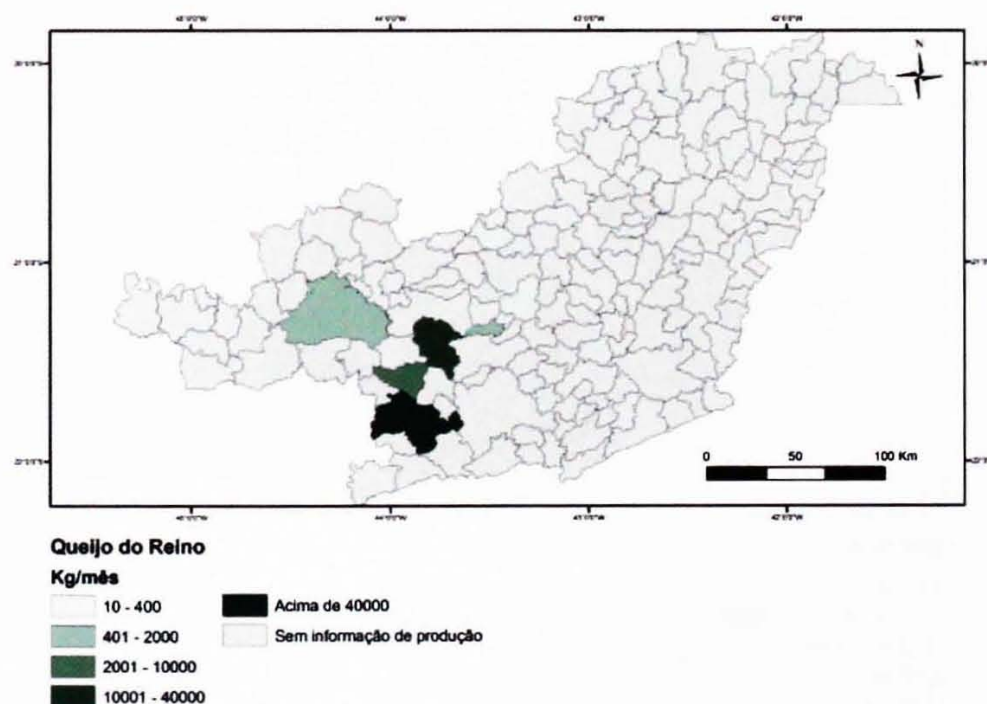
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 31** – Distribuição espacial da produção de queijo prato da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



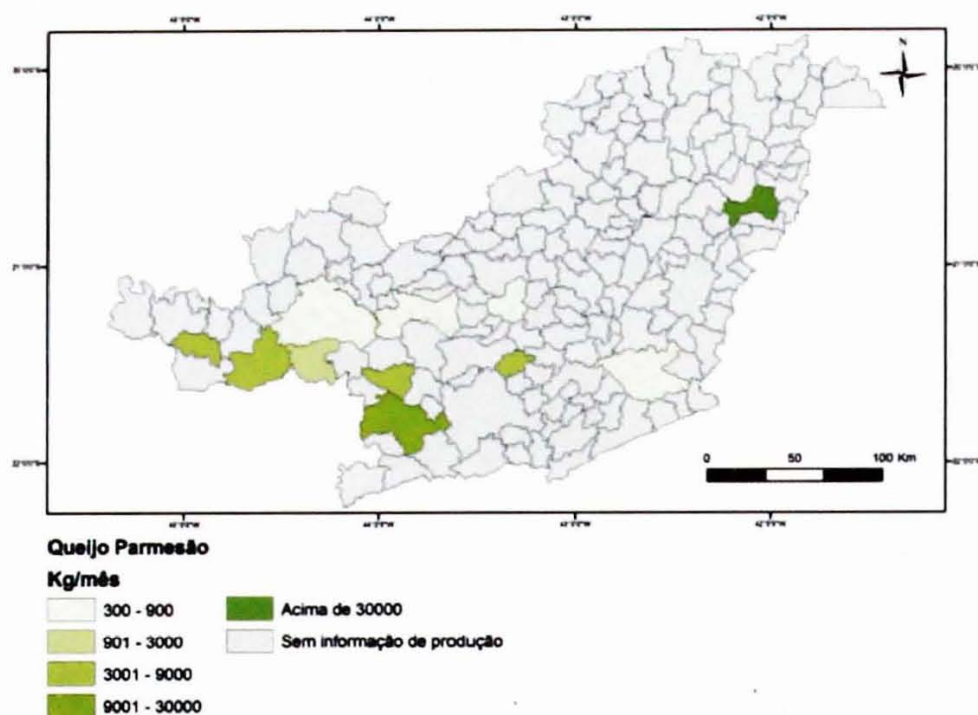
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 32** – Distribuição espacial da produção de queijo minas padrão da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



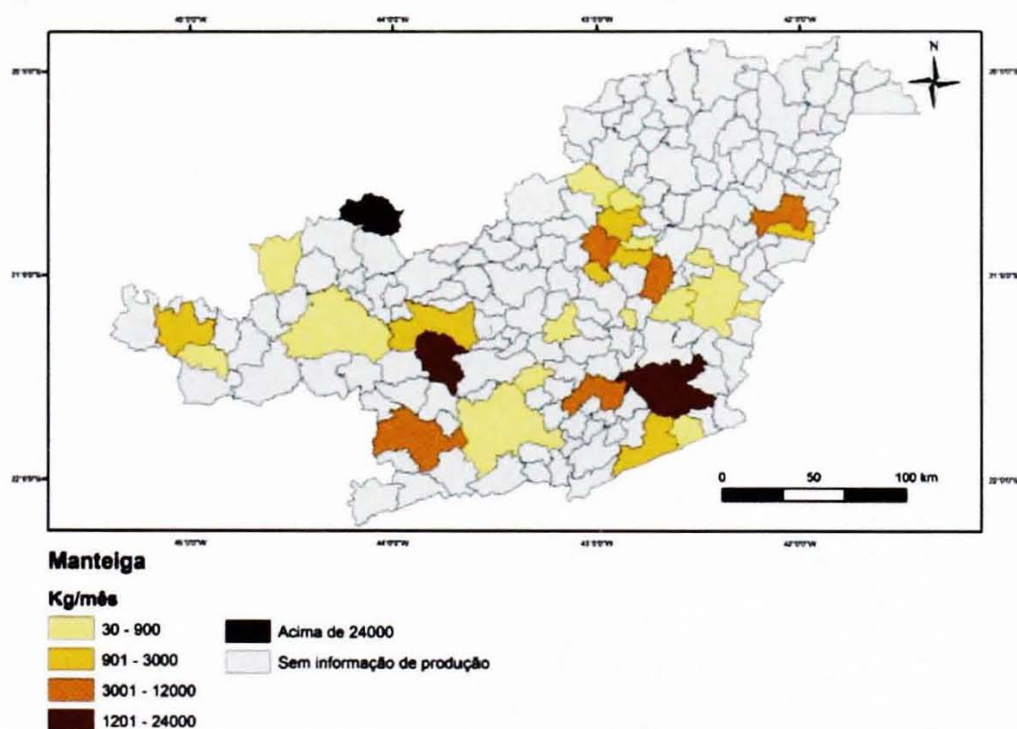
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 33** – Distribuição espacial da produção de queijo do reino da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



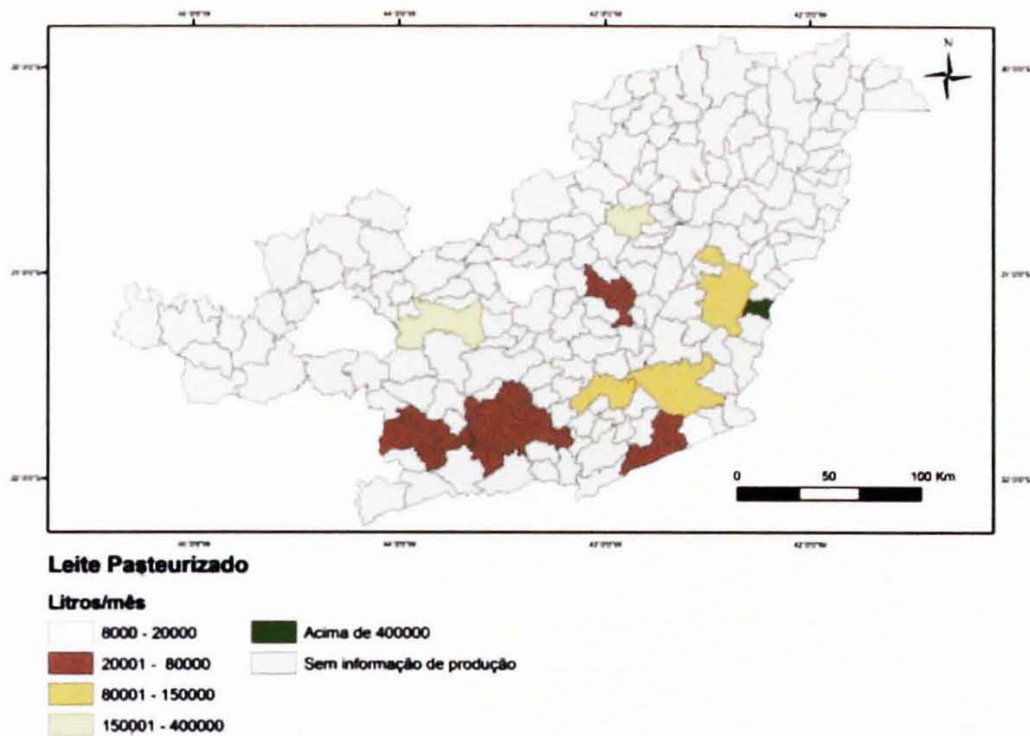
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 34** – Distribuição espacial da produção de queijo parmesão da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



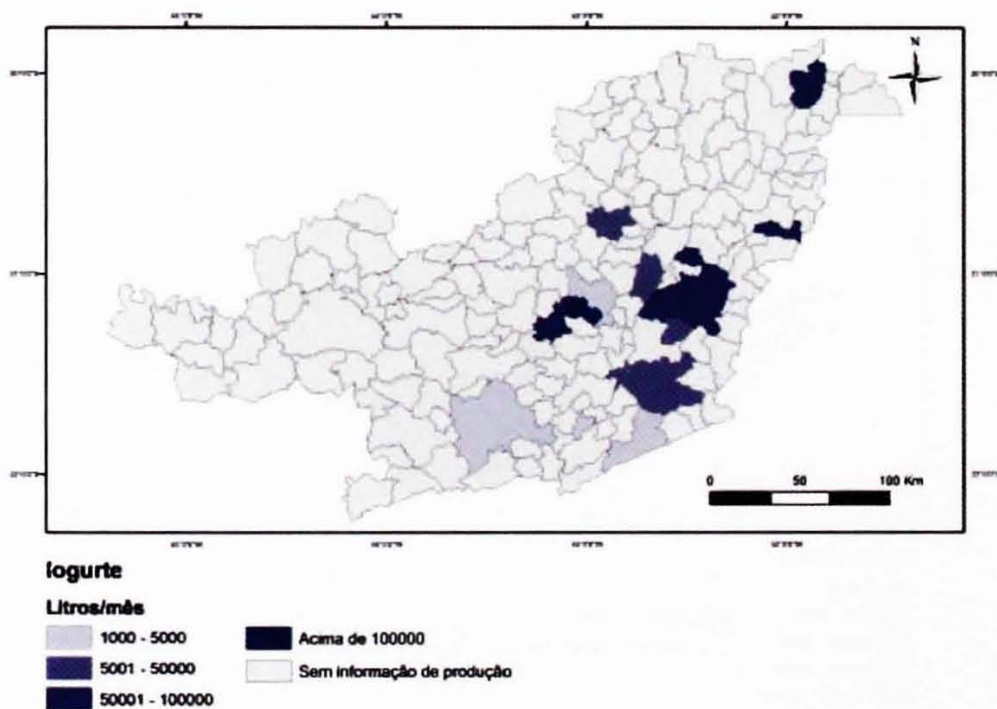
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 35** – Distribuição espacial da produção de manteiga da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



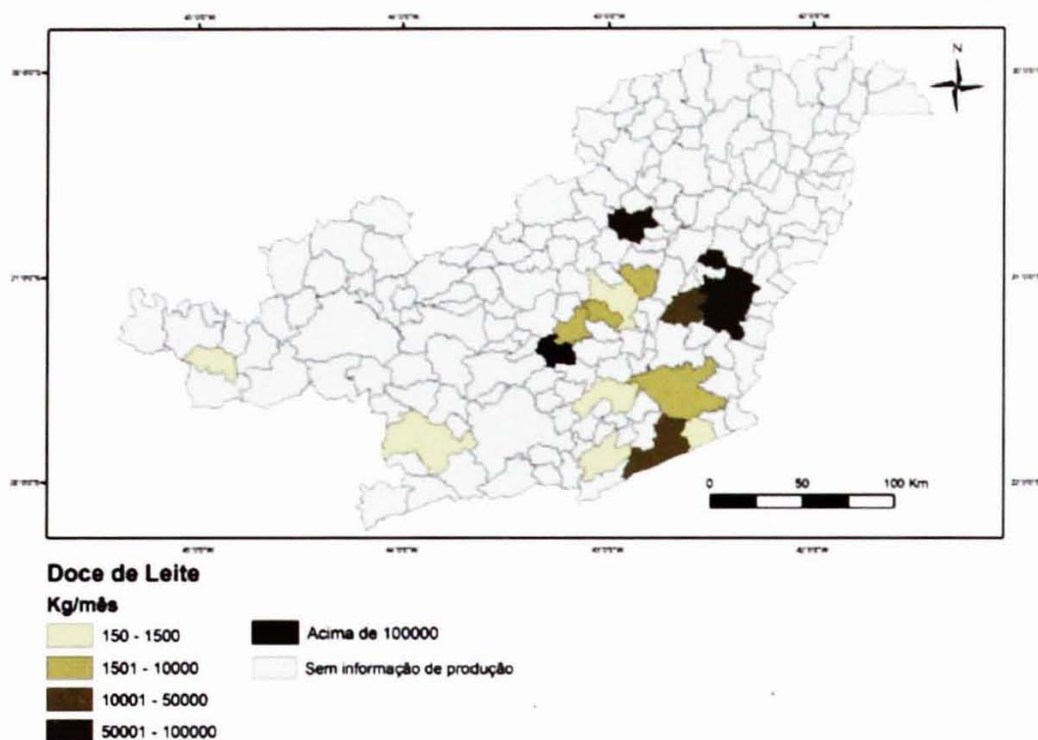
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 36** – Distribuição espacial da produção de leite pasteurizado da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



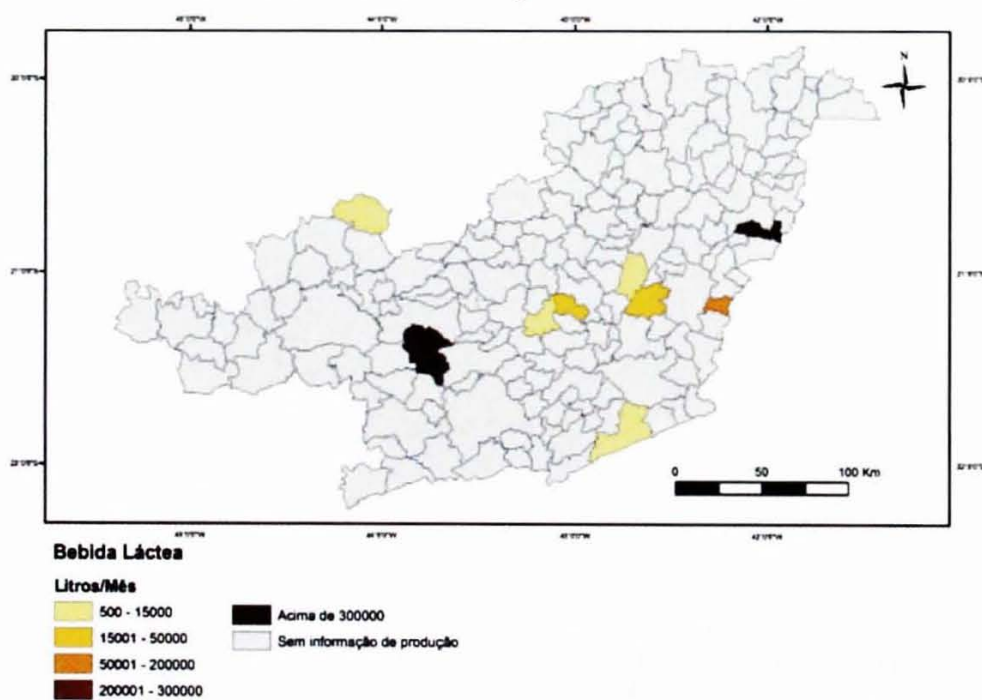
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 37** – Distribuição espacial da produção de iogurte da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



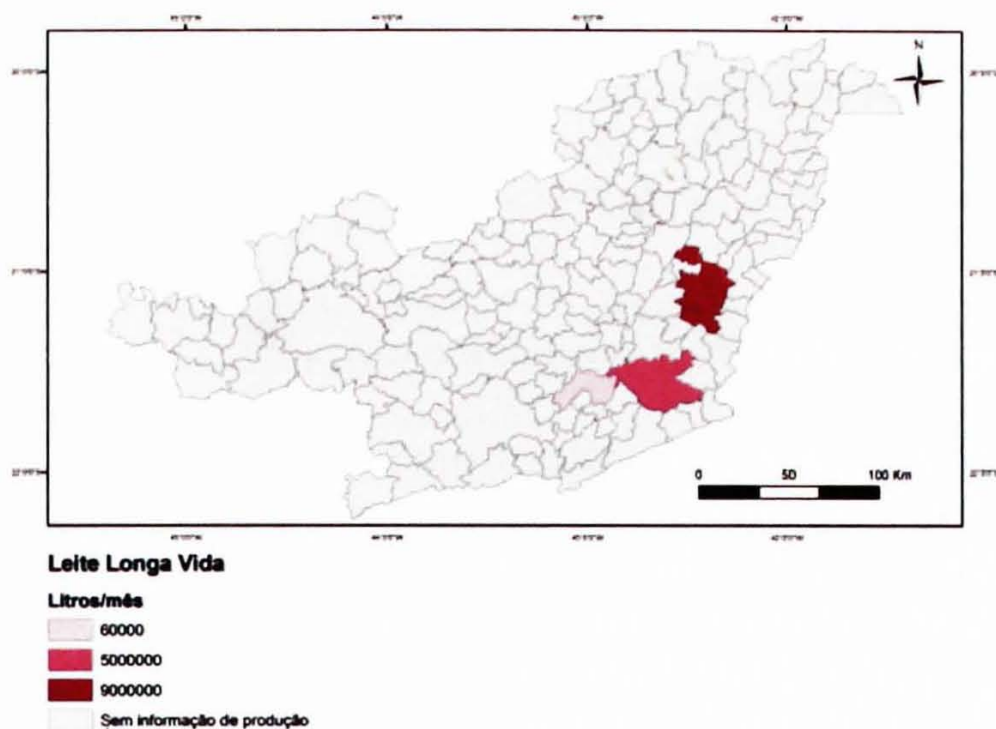
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 38** – Distribuição espacial da produção de doce de leite da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



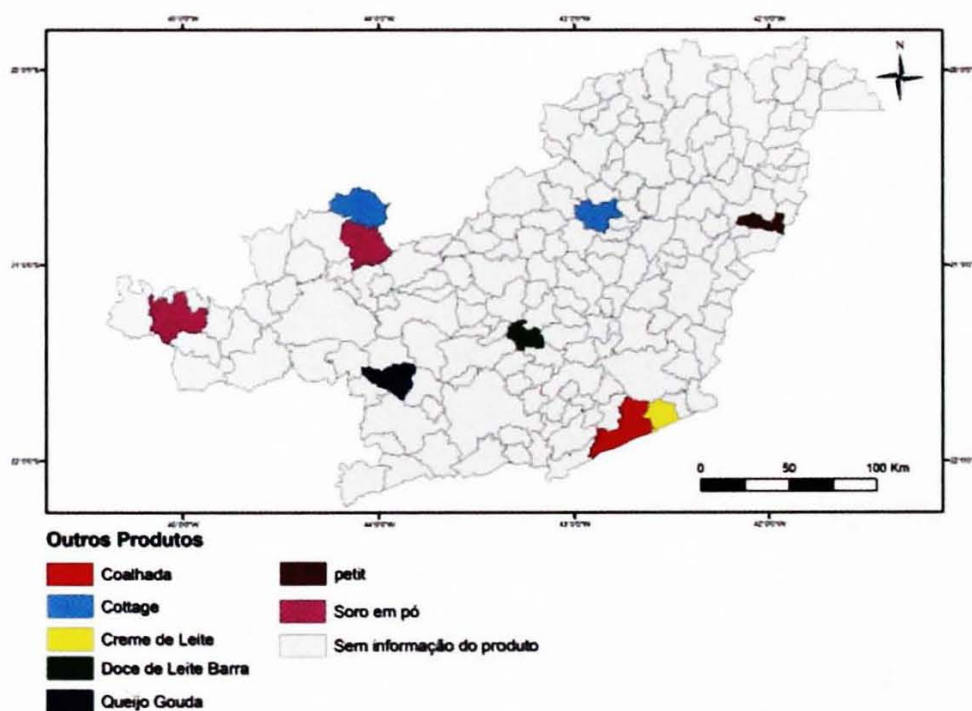
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 39** – Distribuição espacial da produção de bebida láctea da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 40** – Distribuição espacial da produção de leite longa vida da Zona da Mata e Campo das Vertentes.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 41** – Distribuição espacial da produção de outros derivados lácteos da Zona da Mata e Campo das Vertentes.

Ao avaliar os produtos com maior intenção de investimento das empresas as respostas mais freqüentes identificam a manteiga e o queijo minas padrão. O interessante do resultado é que ambos os produtos têm alta freqüência de produção dentre os laticínios pesquisados.

#### 4.3.1.3 Mercado e comercialização

Na época das entrevistas, o preço-base médio pago pelo leite da região era de R\$ 0,56, sendo que existem certas bonificações recebidas pelos produtores por medidas de qualidade e características da matéria-prima. A Tabela 22 descreve a quantidade de produtores que se beneficiam pelas características e as bonificações médias recebidas pelos produtores.

**Tabela 22** – Bonificações médias recebidas pelos produtores.

	Laticínios	Valor médio adicionado ao Preço-base (R\$)
Volume	48	0,04
Qualidade	33	0,06
Relação caseína/gordura	10	0,03
Percentual de Gordura	15	0,04
Contagem total bactéria	16	0,05
Células somáticas	16	0,04
Leite granelizado	17	0,07

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

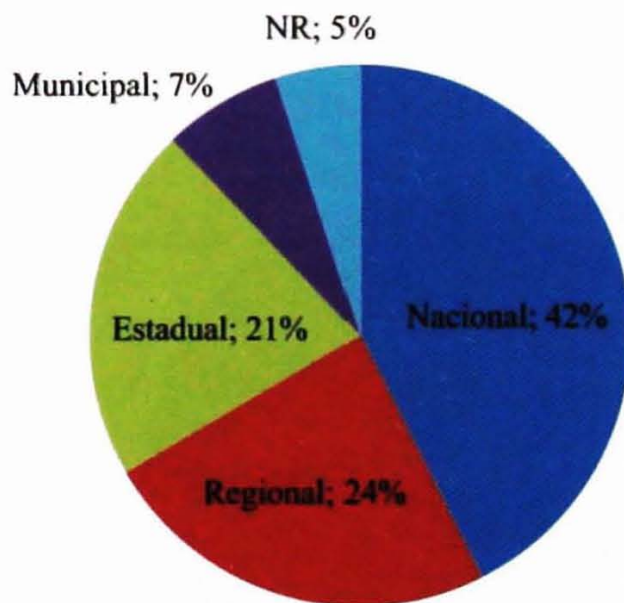
Pela Tabela 22, destaca-se a bonificação paga se o leite for granelizado: R\$ 0,07. Em seguida vem o pagamento por qualidade: R\$ 0,06. Neste ponto é interessante notar que uma quantidade significativa de laticínios já tem efetuado o pagamento por qualidade, o que representa um avanço no setor. Porém, a bonificação por volume é a que acontece com maior freqüência.



No âmbito da comercialização, os produtos lácteos fabricados são distribuídos predominantemente em escala nacional, como mostra a Figura 42. A atuação em termos regionais e estaduais também é relevante, mas poucas empresas possuem presença municipal.

Dentre os principais mercados consumidores dos laticínios entrevistados estão, respectivamente, Rio de Janeiro, Juiz de Fora, São Paulo e Belo Horizonte.

Para a venda dos produtos os principais canais de distribuição utilizados são supermercados, mercearias e padarias. Alguns laticínios atuam também na entrega de produtos para indústrias de alimentos, bares, restaurantes e hotéis. Para acesso a estes canais de distribuição a maioria das empresas encontra certa facilidade. Os principais canais de distribuição utilizados pelos laticínios são descritos na Tabela 23, sendo que alguns laticínios utilizam mais de um canal de distribuição para seus produtos.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 42** – Principais mercados para venda de lácteos produzidos na Zona da Mata e Campo das Vertentes.

**Tabela 23** – Canais de distribuição dos laticínios (em número de laticínios)

Canais de distribuição	Laticínios	Percentual
Supermercado	81	72%
Padaria e Merceria	68	60%
Bares, restaurantes, Buffet	28	25%
Loja própria	13	12%
Indústria de alimentos	11	10%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Em relação à divulgação dos produtos, os laticínios estão divididos. Cerca de 47% responderam que não fazem divulgação e aproximadamente 49% disseram que fazem. Dentre os que divulgam, os principais meios de comunicação utilizados são as promoções dentro dos supermercados e o rádio (Tabela 24).

**Tabela 24** – Meios de comunicação utilizados pelos laticínios (em número de laticínios)

Meios de Comunicação	Laticínios	Percentual
Promoções em supermercados	34	62%
Rádios	21	38%
Outdoors	12	22%
Feiras	11	20%
Jornal	11	20%
Televisão	6	11%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

#### *4.3.1.4 Expectativas futuras*

Em termos de política de investimento pretendido, o principal plano de investimento dos laticínios é voltado para aquisição

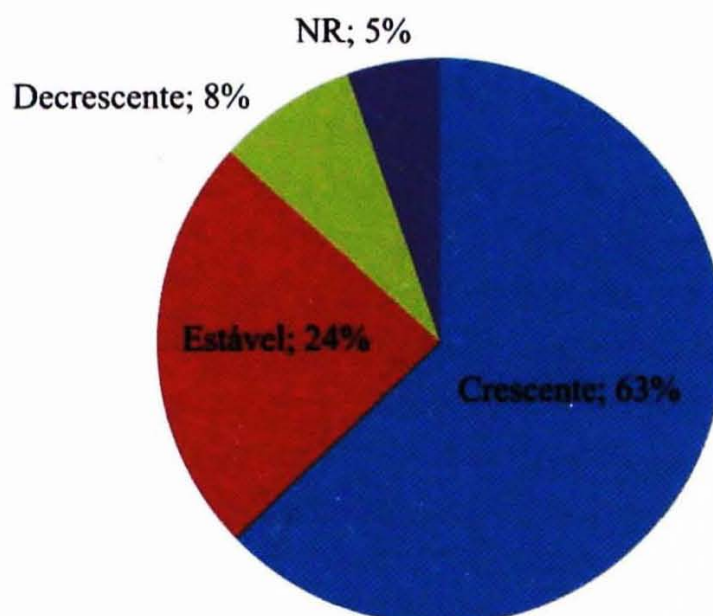
de máquinas e benfeitorias. O treinamento da mão-de-obra e a compra de veículos têm ficado em segundo plano, o que é um limitador de competitividade do setor (Tabela 25).

**Tabela 25** – Planos de investimento dos laticínios (em número de laticínios)

Planos de Investimento	Laticínios	Percentual
Máquinas	69	61%
Benfeitorias	35	31%
Treinamento de MDO	24	21%
Veículos	16	14%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

Para os próximos cinco anos, a maioria dos entrevistados, acredita que o mercado será crescente, como mostra a Figura 43, o que indica oportunidade de investimento na região. No entanto, para aproximadamente um quarto deles a visão futura do mercado é estável.



**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

**Figura 43** – Visão futura de mercado para os próximos 5 anos.

Em relação ao mercado internacional, 75 laticínios não pretendem exportar seu produto, mostrando que o mercado consumidor nacional está atendendo bem à oferta dos laticínios pesquisados. Porém, 29 laticínios demonstraram ter interesse em exportar seus produtos nos próximos cinco anos, o que pode contribuir para a balança comercial de lácteos brasileira a ser superavitária. A Tabela 26 descreve a forma de exportação, visualizada por aqueles laticínios que pretendem vender seus produtos no exterior.

**Tabela 26** – Forma de exportação dos laticínios (em número de laticínios).

Forma de exportar	Laticínios	Percentual
Em grupo	14	48%
Individual	12	41%
Ambos	4	14%

**Fonte:** Dados da pesquisa. Elaboração: CILeite/Embrapa Gado de Leite.

# CAPÍTULO V

## 5 Conclusões

O atual cenário macroeconômico apresenta-se fortemente positivo para o mercado lácteo. Com a retomada do crescimento mundial e o aumento da demanda de lácteos previsto para o Brasil e o mundo, o mercado lácteo regional será beneficiado. Além disso, os recentes incentivos anunciados pelo governo estadual para a região poderão gerar mais empregos e renda e, conseqüentemente, ampliar o consumo de lácteos pela população local.

Como a produção de leite na Zona da Mata e Campo das Vertentes tem crescido continuamente, com taxas de produtividade maiores que as médias nacionais e estaduais pode-se esperar maior oferta do produto na região nos próximos anos. Com isso, a capacidade de processamento dos laticínios deve ser ampliada, aumentando, assim a sua representatividade no mercado lácteo do Estado.

Isso cria um cenário favorável para o setor, com possibilidades concretas de aumento da importância do setor lácteo regional, caso ocorram ações coordenadas e complementares entre os setores público e privado. Para tanto, torna-se necessário investir em qualidade e gestão das propriedades e dos laticínios, visto que muitos laticínios entrevistados ainda não realizam controles de qualidade e financeiro. Isso significa atuar na melhoria da qualidade da matéria-prima e dos produtos processados, a melhoria da tecnologia de processamento pela maioria das empresas, o desenvolvimento de novos produtos, além da melhoria na gestão industrial e uma estratégia de distribuição mais eficiente.

Atualmente é condição mais do que necessária em qualquer atividade produtiva que seja administrada como negócio, ou seja, com racionalidade e técnicas de produção e de gestão. Naturalmente, para que se possa aferir o desempenho do negócio é funda-

mental que se adote instrumentos de acompanhamento da gestão, o que significa traduzir práticas da empresa em números. Os especialistas do mundo inteiro já alertaram que o leite é um dos produtos que apresenta maior volatilidade de preços e para conviver com isso, é necessário adotar ferramentas de gerenciamento na atividade. Isto se deve ao fato da produção e processamento de leite ser atividades intensivas em administração, com decisões sendo tomadas continuamente.

Com relação ao tema qualidade, é importante ressaltar o papel da indústria. Poucas indústrias locais têm efetivamente efetuado e incentivado o pagamento por qualidade. E este é um papel que os laticínios devem exercer para atender às exigências do mercado consumidor moderno.

Além disso, torna-se necessário gerar um pacto público-privado, produtor-indústria, pesquisa-extensão visando o estabelecimento de políticas de longo prazo para a cadeia produtiva do leite na região. É preciso estabelecer metas quantitativas e qualitativas a serem cumpridas, tanto no curto quanto no longo prazo, sem que um órgão tenha suas ações anuladas por outros. Sob esse aspecto, ações voltadas para treinamento e capacitação da mão de obra e de técnicas de qualidade devem emergir como uma das prioridades de atuação. Sugerimos que os cursos a serem realizados não tenham o caráter meramente teórico, mas que o trabalhador aprenda fazendo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, G. R. O setor lácteo no contexto da crise financeira mundial. Boletim CBLeite. Ano 2, Nº 6, dezembro de 2008. Juiz de Fora, 2008. p. 30-33;

Censo agropecuário do IBGE. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 mai. 2010.

FARINA, E. M. M. Q. Indústria de laticínios e desenvolvimento da pecuária leiteira. **Balde Branco**, São Paulo, v. 32, n. 375, p. 34-39, jan. 1996.

GOMES, S. T. Evolução recente e perspectivas da produção de leite no Brasil. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B.; CARNEIRO, A. V. (Orgs.). **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora, MG: EMBRAPA, 2001. p. 49-61.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema de recuperação de informações – SIDRA. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 maio 2010.

IBGE/POF (2010) Pesquisa de Orçamento Familiar do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

IMF. International Monetary Found 2010. World Economic Outlook. Abril de 2010. Disponível em:< <http://www.imf.org>>. Acesso em: 12 mai. 2010.

JUNQUEIRA, R.; ZOCCAL, R.; MIRANDA, J. E. C. Análise da sazonalidade da produção de leite no Brasil. Panorama do Leite. Edição 22. 2008.

OLIVEIRA, A. F.; CARVALHO, G. R. Evolução das elasticidades-renda dos dispêndios de leite e derivados no Brasil. In: XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Fortaleza, julho de 2006.

RABOBANK (2009). Visão do Rabobank sobre o mercado de lácteos em 2009. Iº Simpósio sobre Produção Competitiva de Leite – Região Sul. CD-ROM... Chapecó, 2009.

YAMAGUCHI, L. C. T.; MARTINS, P. C.; CARNEIRO, A. V. Produção de leite no Brasil nas três últimas décadas. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B.; CARNEIRO, A. V. (Orgs.). **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora, MG: EMBRAPA, 2001. p. 33 - 48.





## Instituições que compõem o Polo:



### Parceria



# POLO DE EXCELÊNCIA DO LEITE

Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco  
36038-330 Juiz de Fora-MG - (55) (32) 3311-7513  
polodoleite@gmail.com - www.polodoleite.com.br

