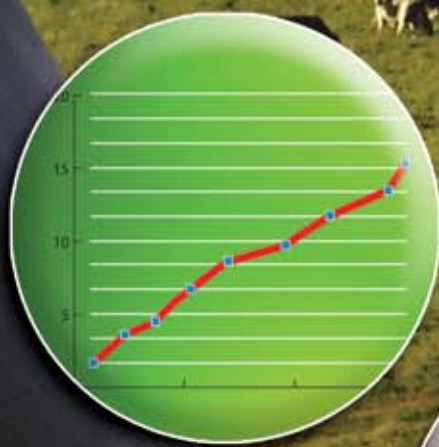


DIAGNÓSTICO DA PECUÁRIA LEITEIRA

DO ESTADO DE MINAS GERAIS EM 2005



**DIAGNÓSTICO DA PECUÁRIA
LEITEIRA DO ESTADO DE
MINAS GERAIS EM 2005**

Ficha Técnica

Coordenação

Priscilla Magalhães Gomes Lins – SEBRAE MINAS

Pierre Santos Vilela – FAEMG

Elaboração

Sebastião Teixeira Gomes

Diagnóstico da pecuária leiteira do Estado de Minas Gerais em 2005: relatório de pesquisa. – Belo Horizonte: FAEMG, 2006. 156 p.: il.

Co-edição com a SEBRAE-MG, OCEMG e SENAR-AR/MG.

1. Pecuária Leiteira – MG 2. Pecuária Leiteira – Pesquisa
I. SEBRAE-MG II. FAEMG III. OCEMG IV. SENAR-AR/MG V.
Título

APRESENTAÇÃO

A produção de leite em Minas Gerais configura-se como uma das atividades mais importantes para a economia do Estado. Desde a elaboração do primeiro Diagnóstico, em 1995, várias foram as transformações percebidas no setor, mas que ainda não haviam sido mensuradas. O desafio proposto para o Diagnóstico da Pecuária Leiteira do Estado de Minas Gerais em 2005 é o de qualificar e quantificar essas mudanças, que resultaram no aumento de quase 50% na produção de leite no Estado nos últimos dez anos.

A radiografia foi traçada a partir de 1 mil entrevistas realizadas em todas as regiões de Minas e nos vários estratos produtivos. As informações permitem traçar o perfil da pecuária leiteira: a tecnologia empregada; custo de produção; capacitação tecnológica e gerencial; produção e produtividade; características sócio-econômicas do produtor; qualidade do leite, entre outras variáveis. Além de entender a dinâmica da atividade, o trabalho pode dar subsídios a intervenções públicas e institucionais para dar suporte ao desenvolvimento do setor.

O SEBRAE-MG, a FAEMG, o SENAR MINAS e a OCEMG confirmam o compromisso com a atividade leiteira ao publicar este Diagnóstico e acreditam que ao disponibilizar as informações para os interessados estão contribuindo para o fortalecimento da pecuária de leite no Estado.

Roberto Simões
Presidente da FAEMG e
do Conselho Administrativo
do SENAR MINAS

Ronaldo Scucato
Presidente da OCEMG /
SESCOOP-MG

Luiz Carlos Dias de Oliveira
Presidente do Conselho
Deliberativo do SEBRAE Minas

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	7
2. NOTAS METODOLÓGICAS	9
3. REFERENCIAL DA PRODUÇÃO DE LEITE EM MINAS GERAIS	15
3.1. Economia mundial de lácteos.	15
3.2. Economia nacional de lácteos	24
4. DIAGNÓSTICO DA PECUÁRIA LEITEIRA DO ESTADO DE MINAS GERAIS EM 2005	35
4.1. Recursos disponíveis para produção de leite	35
4.2. Perfil do produtor de leite	40
4.3. Administração da empresa rural	44
4.4. Capacitação tecnológica e gerencial	46
4.5. Conhecimento sobre produção de leite	56
4.6. Adoção de tecnologias.	58
4.7. Indicadores de mercado.	61
4.8. Qualidade do leite	64
4.9. Produção e produtividade	68
4.10. Resultados financeiros	72
4.11. Opinião do entrevistado sobre produção de leite	83
4.12. Resumo, conclusões e sugestões	85
ANEXO A	93
ANEXO B	139

1. INTRODUÇÃO

Em 1995, SEBRAE-MG, FAEMG, SENAR MINAS e OCEMG realizaram o diagnóstico da pecuária leiteira no Estado de Minas Gerais.

Os resultados serviram de referência para produtores, líderes rurais e representantes do governo e de outras instituições que trabalham no setor lácteo na busca de maior eficiência em suas atividades. O Diagnóstico da Pecuária Leiteira do Estado de Minas Gerais serviu de modelo para outros estados que também o realizaram.

Ao identificar pontos fortes e fracos da cadeia produtiva do leite, o Diagnóstico contribuiu para o desenvolvimento de iniciativas e projetos que visaram à melhoria técnica e econômica do agronegócio leite em Minas Gerais. Nesse contexto, merece destaque o projeto Educampo, coordenado pelo Sebrae-MG, em parceria com cooperativas e indústrias particulares que processam leite e derivados.

Passados 10 anos da realização do Diagnóstico, as mesmas instituições, SEBRAE-MG, FAEMG, SENAR-MINAS e OCEMG, uniram-se, novamente, para repeti-lo, com três objetivos: 1) determinar as mudanças ocorridas na cadeia produtiva do leite em Minas Gerais, nos últimos anos, bem como analisar as causas e os efeitos de tais mudanças; 2) projetar possíveis mudanças que poderão acontecer nos próximos anos no agronegócio do leite em Minas; e 3) contribuir para novas intervenções para o desenvolvimento da pecuária leiteira.

Em razão da crescente inserção da economia láctea de Minas Gerais nos mercados nacional e mundial, foram recomendadas análises dos comportamentos e das tendências desses mercados, como referências para interpretação do Diagnóstico de Minas.

O relatório está estruturado em quatro capítulos: 1) Introdução; 2) Notas metodológicas; 3) Referencial de análise; e 4) Diagnóstico da pecuária leiteira do Estado de Minas Gerais em 2005. O último capítulo foi dividido em 12 subcapítulos, de modo a permitir análises detalhadas dos componentes da produção de leite: recursos disponíveis para produção de leite; perfil do produtor de leite; administração da empresa rural; capacitação tecnológica e gerencial; conhecimento sobre produção de leite; adoção de tecnologias; indicadores de mercado; qualidade do leite; produção e produtividade; resultados financeiros; opinião do entrevistado sobre produção de leite; e resumo, conclusões e sugestões.

2. NOTAS METODOLÓGICAS

Para obter maior representatividade em relação ao universo de produtores, a amostra foi estratificada segundo dois critérios que se completaram: quantidade produzida de leite e número de produtores. Inicialmente, a amostra foi dividida em meso/microrregiões homogêneas, de acordo com as quantidades produzidas de leite em 2004, segundo dados da Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição percentual da produção de leite em Minas Gerais, em 2004

Micro/Mesorregião	Microrregião (%)	Mesorregião (%)
1 NOROESTE DE MINAS		5,20
1.1 Unaí	1,70	
1.2 Paracatu	3,50	
2 NORTE DE MINAS		3,70
2.1 Januária	0,00	
2.2 Janaúba	0,20	
2.3 Salinas	0,20	
2.4 Pirapora	0,70	
2.5 Montes Claros	2,40	
2.6 Grão Mogol	0,00	
2.7 Bocaiúva	0,20	
3 JEQUITINHONHA		2,10
3.1 Diamantina	0,00	
3.2 Capelinha	0,30	
3.3 Araçuaí	0,30	
3.4 Pedra Azul	0,30	
3.5 Almenara	1,20	
4 VALE DO MUCURI		2,50
4.1 Teófilo Otoni	1,30	
4.2 Nanuque	1,20	
5 TRIÂNGULO MINEIRO		24,70
5.1 Ituiutaba	2,20	
5.2 Uberlândia	3,10	
5.3 Patrocínio	3,90	
5.4 Patos de Minas	3,10	
5.5 Frutal	5,30	
5.6 Uberaba	2,50	
5.7 Araxá	4,60	
6 CENTRAL MINEIRA		8,40
6.1 Três Marias	2,30	
6.2 Curvelo	2,00	
6.3 Bom Despacho	4,10	

Continua...

Tabela 1, Continuação

Micro/Mesorregião	Microrregião (%)	Mesorregião (%)
7 METROPOLITANA DE BH		7,90
7.1 Sete Lagoas	2,40	
7.2 Conceição do Mato Dentro	0,60	
7.3 Pará de Minas	1,00	
7.4 Belo Horizonte	1,10	
7.5 Itabira	1,00	
7.6 Itaguara	0,60	
7.7 Ouro Preto	0,30	
7.8 Conselheiro Lafaiete	0,90	
8 VALE DO RIO DOCE		6,90
8.1 Guanhães	1,00	
8.2 Peçanha	0,80	
8.3 Governador Valadares	1,90	
8.4 Mantena	0,60	
8.5 Ipatinga	0,40	
8.6 Caratinga	0,80	
8.7 Aimorés	1,40	
9 OESTE DE MINAS		8,50
9.1 Piumhi	2,10	
9.2 Divinópolis	2,40	
9.3 Formiga	1,30	
9.4 Campo Belo	1,00	
9.5 Oliveira	1,70	
10 SUL SUDOESTE DE MINAS		15,70
10.1 Passos	2,70	
10.2 São Sebastião do Paraíso	1,40	
10.3 Alfenas	1,30	
10.4 Varginha	2,20	
10.5 Poços de Caldas	1,30	
10.6 Pouso Alegre	1,30	
10.7 Santa Rita do Sapucaí	1,70	
10.8 São Lourenço	1,40	
10.9 Andrelândia	1,40	
10.10 Itajubá	1,00	
11 CAMPO DAS VERTENTES		4,50
11.1 Lavras	1,60	
11.2 São João Del Rei	2,00	
11.3 Barbacena	0,90	
12 ZONA DA MATA		9,90
12.1 Ponte Nova	1,20	
12.2 Manhuaçu	0,40	
12.3 Viçosa	0,70	
12.4 Muriaé	1,40	
12.5 Ubá	1,10	
12.6 Juiz de Fora	2,60	
12.7 Cataguases	2,50	
TOTAL	100	100

Fonte: IBGE – PPM.

Em todas as regiões há produção de leite, razão porque a amostra cobriu todas elas. Segundo dados do IBGE-PPM (Pesquisa Pecuária Municipal), as maiores produções ocorriam nas mesorregiões Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, 24,7%; Sul/Sudoeste de Minas, 15,8%; e Zona da Mata, 9,8%.

A seguir, os produtores de cada microrregião foram divididos de acordo com o número em cada estrato de produção, segundo dados do relatório preliminar do Censo da Indústria de Laticínios de Minas Gerais, que envolveu 99.883 produtores, dos quais 55.749 fornecem o produto a laticínios particulares e 44.134, a cooperativas.

Em 2005, o número de entrevistados é o mesmo de 1995: 1.000 produtores. Na pesquisa de 1995 foram aplicados 350 questionários para coletar dados quantitativos e 650 para coletar dados qualitativos; na de 2005, 1.000 questionários para coletar dados qualitativos e quantitativos. Em outras palavras, foi aplicado o mesmo questionário a todos os 1.000 entrevistados.

Pela combinação dos dois critérios de estratificação, por quantidade de leite em cada microrregião (IBGE-PPM) e por número de produtores em cada estrato de produção (Censo da Indústria de Laticínios de Minas Gerais), determinou-se a amostra, apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Produtores entrevistados em 2005

Micro/Mesorregião	Estratos de produção (litros/dia)				
	Até 50	De 50 a 200	De 200 a 500	De 500 a 1.000	Acima de 1.000
1 NOROESTE DE MINAS					
1.1 Unai	3	8	4	1	1
1.2 Paracatu	10	13	9	2	1
2 NORTE DE MINAS					
2.1 Januária					
2.2 Janaúba	2				
2.3 Salinas	2				
2.4 Pirapora	4	3			
2.5 Montes Claros	18	2	4		
2.6. Grão Mogol					
2.7 Bocaiúva	2				
3 JEQUITINHONHA					
3.1 Diamantina					
3.2 Capelinha		2	1		
3.3 Araçuaí	2	1			
3.4 Pedra Azul	2	1			
3.5 Almenara	4	8			
4 VALE DO MUCURI					
4.1 Teófilo Otoni	6	6	1		
4.2 Nanuque	5	4	3		
5 TRIÂNGULO MINEIRO					
5.1 Ituiutaba	15	6	1		
5.2 Uberlândia	17	7	4	2	1
5.3 Patrocínio	19	10	8	1	1
5.4 Patos de Minas	7	17	6	1	
5.5 Frutal	21	21	7	3	1
5.6 Uberaba	19	4	2		
5.7 Araxá	11	21	9	4	1

Continua...

Tabela 2, Continuação

Micro/Mesorregião	Estratos de produção (litros/dia)				
	Até 50	De 50 a 200	De 200 a 500	De 500 a 1.000	Acima de 1.000
6 CENTRAL MINEIRA					
6.1 Três Marias	1	9	8	3	2
6.2 Curvelo	11	6	3		
6.3 Bom Despacho	10	15	7	4	5
7 METROPOLITANA DE BH					
7.1 Sete Lagoas	7	8	4	3	2
7.2 C. do M. Dentro		2	4		
7.3 Pará de Minas	5	3	2		
7.4 BH	5	2	1	2	1
7.5 Itabira	4	5	1		
7.6 Itaguara	3	3			
7.7 Ouro Preto		2	1		
7.8 Conselheiro Lafaiete	7	2			
8 VALE DO RIO DOCE					
8.1 Guanhães	5	4	1		
8.2 Peçanha	4	3	1		
8.3 Governador Valadares	8	7	2	1	1
8.4 Mantena	4	2			
8.5 Ipatinga	2	2			
8.6 Caratinga	3	4	1		
8.7 Aimorés	10	4			
9 OESTE DE MINAS					
9.1 Piumhi	8	10	3		
9.2 Divinópolis	7	12	3	1	1
9.3 Formiga	6	6	1		
9.4 Campo Belo	3	4	2	1	
9.5 Oliveira	5	5	5	2	
10 SUL SUDOESTE DE MG					
10.1 Passos	12	8	3	2	2
10.2 São Sebastião do Paraíso	8	4	2		
10.3 Alfenas	7	4	2		
10.4 Varginha	13	6	2		1
10.5 Poços de Caldas	8	4	1		
10.6 Pouso Alegre	9	4			
10.7 S. Rita do Sapucaí	9	6	2		
10.8 S. Lourenço	4	8	1	1	
10.9 Andreândia	8	5	1		
10.10 Itajubá	6	3	1		
11 CAMPO DAS VERTENTES					
11.1 Lavras	6	5	3	1	1
11.2 São João Del Rei	7	9	3	1	
11.3 Barbacena	5	3	1		
12 ZONA DA MATA					
12.1 Ponte Nova	3	5	2	1	1
12.2 Manhuaçu	2	2			
12.3 Viçosa	4	2	1		
12.4 Muriaé	7	3	2	1	1
12.5 Ubá	8	3			
12.6 Juiz de Fora	16	6	2	1	1
12.7 Cataguases	11	10	2	1	1
TOTAL	440	354	140	40	26

Fonte: IBGE-PPM e Censo da Indústria de Laticínios de Minas Gerais (no prelo).

Na pesquisa de 1995, os produtores entrevistados também foram estratificados pelas produções nas mesorregiões e pelo número de produtores em cada estrato, conforme indicam as Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 – Amostra de produtores que foram entrevistados, por meio de questionário com dados quantitativos, em 1995

Mesorregiões	Estratos de produção (litros/dia)			Total
	Até 50	De 50 a 250	Acima de 250	
Triângulo/Alto Paranaíba	11	27	9	47
Sul/Sudeste	16	19	14	49
Mata	18	14	10	42
Vale do Rio Doce	9	13	6	28
Metropolitana de BH	10	13	5	28
Oeste de Minas	10	12	5	27
Central Mineira	5	19	4	28
Campo das Vertentes	16	17	6	39
Noroeste de Minas	6	9	3	18
Norte de Minas	5	7	3	15
Jequitinhonha/Vale do Mucuri	6	19	4	29
TOTAL	112	169	69	350

Fonte: IBGE-PPM e Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

Tabela 4 – Amostra de produtores que foram entrevistados, por meio de questionário com dados qualitativos, em 1995

Mesorregiões	Estratos de produção (litros/dia)			Total
	Até 50	De 50 a 250	Acima de 250	
Triângulo/Alto Paranaíba	20	51	14	85
Sul/Sudeste	34	37	20	91
Mata	36	28	14	78
Vale do Rio Doce	19	27	6	52
Metropolitana de BH	20	26	6	52
Oeste de Minas	19	25	9	53
Central Mineira	16	26	7	49
Campo das Vertentes	31	37	8	76
Noroeste de Minas	12	14	5	31
Norte de Minas	10	12	4	26
Jequitinhonha/Vale do Mucuri	19	31	7	57
TOTAL	236	314	100	650

Fonte: IBGE-PPM e Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

O diagnóstico de 2005 é apresentado em duas partes. A primeira contém dados de 2005, estratificados por volume de produção, e o texto que interpreta esses dados. A segunda, anexa, contém dados de 2005, estratificados por mesorregião, e de 1995. No texto da primeira parte são feitas referências aos dados dos anexos.

Os produtores entrevistados em 2005 não são, necessariamente, os mesmos de 1995. Todavia, o uso de amostra estratificada, em ambos os períodos, ampliou a representatividade destes em relação ao universo de produtores.

Na comparação dos resultados do ano de 1995 com os de 2005, os valores monetários de 1995 foram corrigidos, para 2005, pelo IGP-DI, utilizando como fator de correção 2,8128.

O ano de 2005 é marcado por dois subperíodos distintos, quanto ao preço recebido pelo produtor de leite. No primeiro subperíodo, de janeiro a junho, os preços de 2005 são, significativamente, maiores que os de 2004; no segundo, de junho a dezembro, os preços de 2005 são menores que os de 2004.

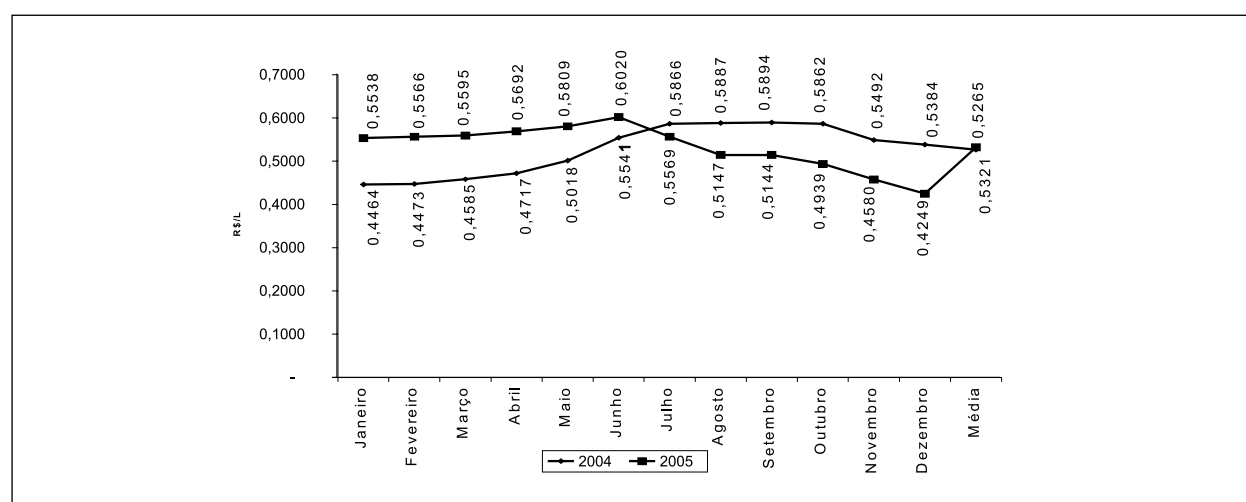
As perspectivas otimistas do início de 2005 começaram a ser formadas no final de 2004, dada a notícia de que, pela primeira vez, o país obteve superávit na balança comercial de lácteos. Animados com o mercado internacional e com o preço favorável no mercado doméstico, os produtores tiveram aumento significativo na produção. No primeiro semestre de 2005, a produção de leite inspecionado aumenta 13,3%, em relação ao mesmo período de 2004, segundo dados do IBGE-PPM.

O crescimento na produção, diante de um quadro restritivo de consumo doméstico e de taxa de câmbio desfavorável à exportação, causa queda no preço recebido pelo produtor, no segundo semestre. A seguir, a queda no preço do leite viabiliza aumentos nas exportações de lácteos, ajustamento que permitindo ao país alcançar um saldo comercial de US\$ 8,9 milhões, de janeiro a dezembro de 2005, segundo dados da CBCL (Confederação Brasileira das Cooperativas de Laticínios).

O preço médio recebido pelo produtor de Minas Gerais, em 2005, não é diferente do de 2004. A produção cresce muito no primeiro semestre e permanece constante no segundo. Na média do ano, estima-se que esta produção tenha aumentado 5 a 6%.

Ao interpretar os dados apresentados e discutidos a seguir, não se pode ignorar que eles correspondem à média do ano. Não são apenas resultados do primeiro semestre, quando os preços foram favoráveis ao produtor, nem tampouco do segundo, quando há quedas no preço do leite. A Figura 1 ilustra os comportamentos dos preços recebidos pelo produtor em Minas Gerais.

Figura 1 – Preços médios recebidos pelos produtores de Minas Gerais, em 2004 e 2005.



Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

3. REFERENCIAL DA PRODUÇÃO DE LEITE EM MINAS GERAIS

3.1. Economia mundial de lácteos

Produção e produtividade dos maiores produtores do mundo

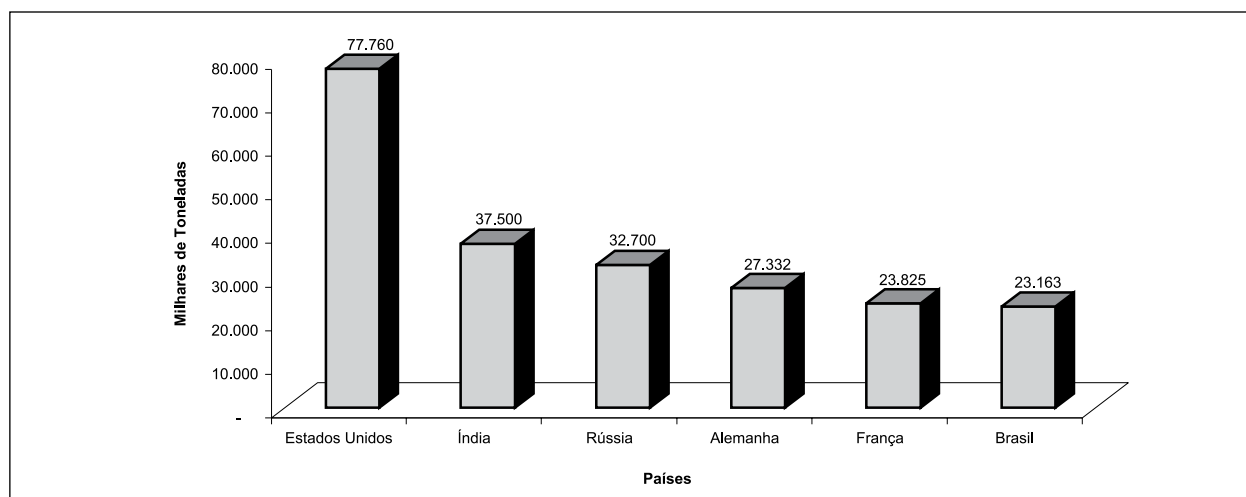
O Brasil é o sexto maior produtor mundial de leite, como indica a Figura 2. Em 2003, a produção nacional (23,16 bilhões de quilos) correspondeu a 5,7% da mundial (403,48 bilhões de quilos), segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA).

Na lista dos maiores produtores está incluída a Índia, cuja pecuária bovina tem poucas qualificações comerciais. Pode-se dizer que o Brasil é o quinto maior produtor comercial de leite.

Entre os maiores produtores de leite do mundo, o Brasil apresentou a maior taxa anual de crescimento da produção nos últimos 10 anos (Figura 3). A taxa brasileira foi 73% maior que a americana, enquanto as produções da Rússia, da Alemanha e da França tiveram taxas negativas de crescimento. Mantidos tais comportamentos, a produção nacional terminará, na próxima década, em segundo lugar, perdendo apenas para a dos Estados Unidos.

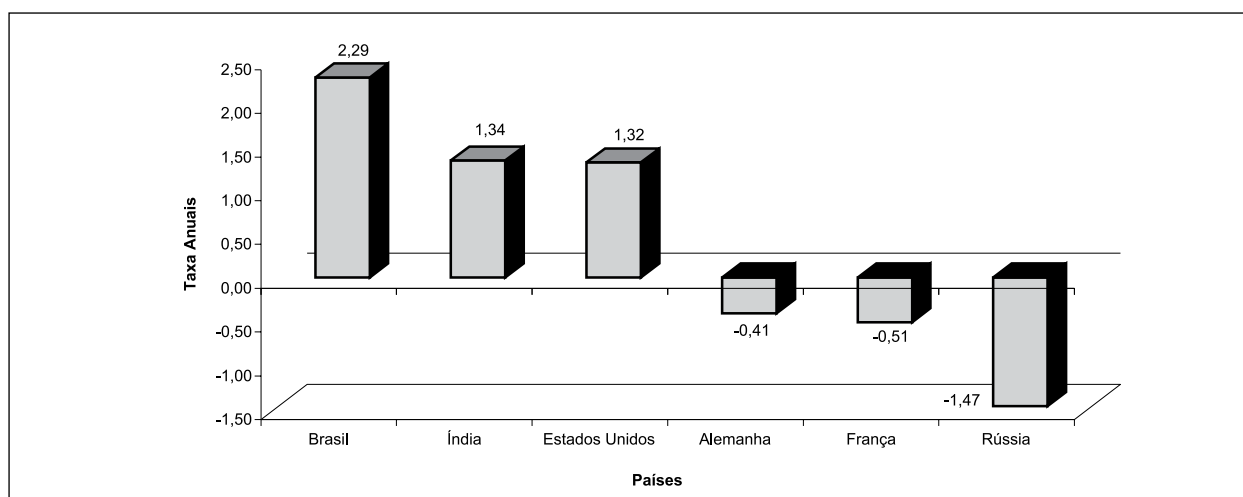
Quanto ao número de vacas leiteiras, à exceção da Índia, todos os outros maiores produtores mundiais apresentaram taxas negativas de crescimento (Figura 4). O aumento na produção e a redução no número de vacas leiteiras explicam a elevação das produtividades dos rebanhos.

Figura 2 – Produção de leite nos maiores produtores do mundo, em 2004 (dados em milhares de toneladas).



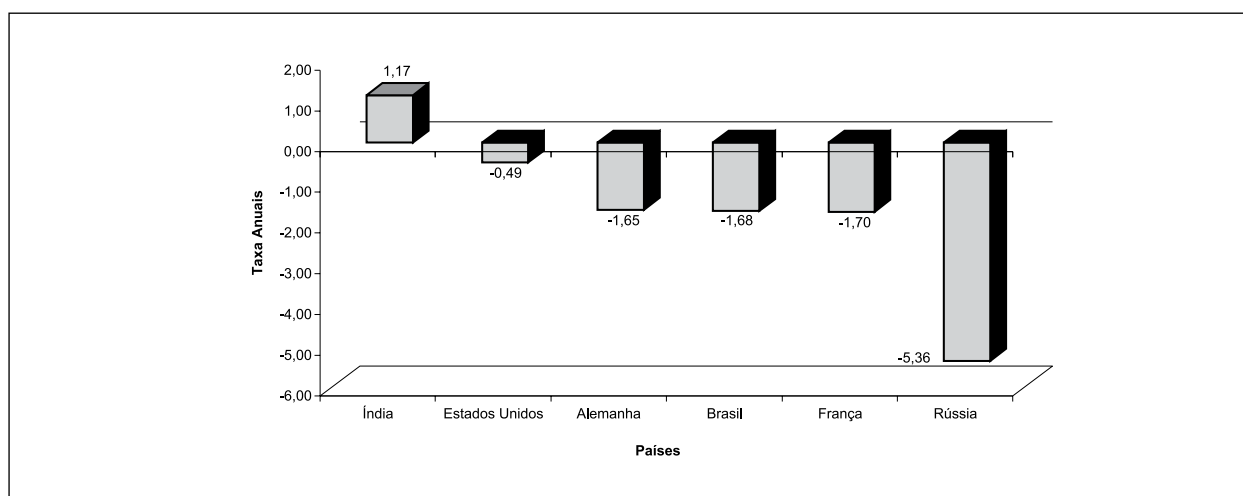
Fonte: USDA.

Figura 3 – Taxas anuais de crescimento da produção de leite nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



Fonte: USDA.

Figura 4 – Taxas anuais de crescimento do número de vacas leiteiras nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



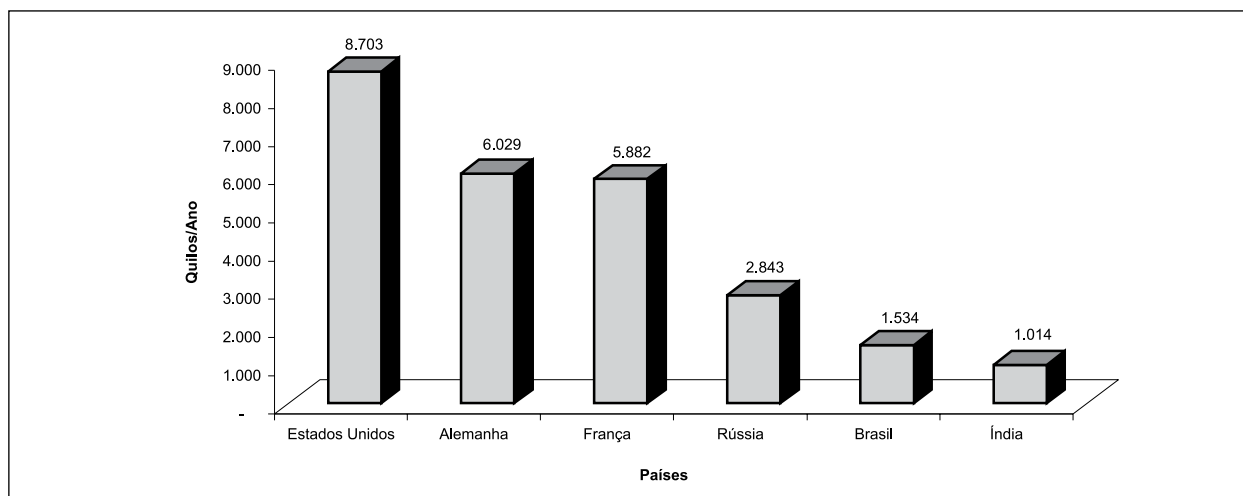
Fonte: USDA.

Em 2004, o número de vacas no Brasil era 69% maior que o dos EUA. Todavia, a produção americana foi 235% maior que a brasileira. Tais resultados refletem as diferenças de intensidade nos sistemas de produção. No Brasil, predominam os sistemas extensivos à base de pasto, com suplementação alimentar no inverno; nos EUA, sistemas intensivos, confinados, à base de silagem e ração concentrada. Aqui, merece registro que o custo médio de produção de leite no Brasil é menor que nos EUA.

Em 2004, a produtividade dos EUA foi de 8.703 litros por vaca/ano, enquanto a do Brasil foi de apenas 1.534 litros (Figura 5). Na interpretação desses resultados, dois aspectos devem ser destacados: 1) No Brasil, há grande número de produtores até 50 litros de leite/dia, cuja participação no total da produção é pequena, o que contribui para abaixar a média da produtividade; e 2) A baixa produtividade média do rebanho nacional permite aumentar a produção de leite no país, outra ma-

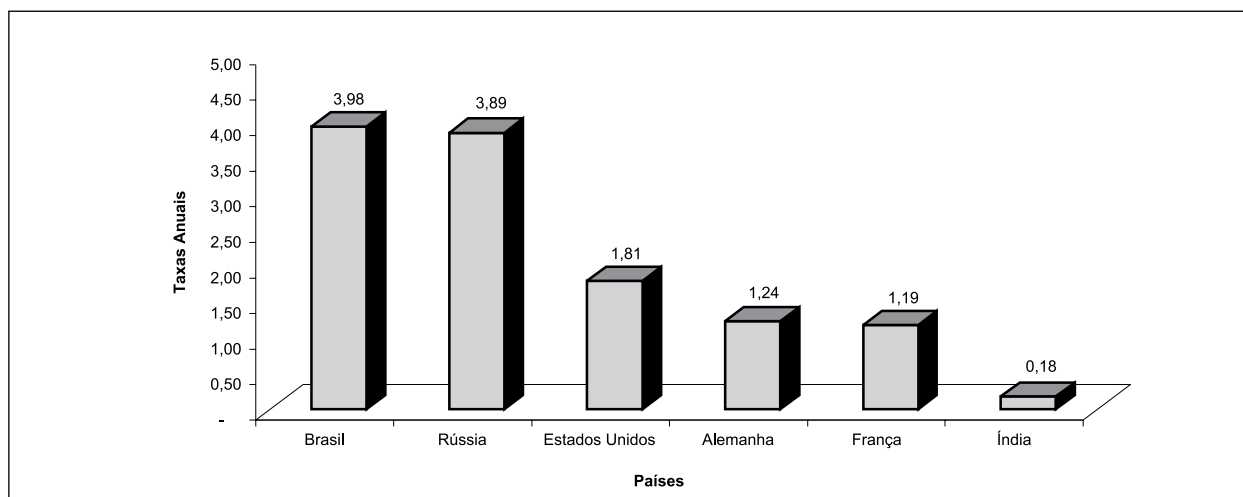
neira de demonstrar o grande potencial do Brasil na produção de leite. As perspectivas de aumento significativo na produtividade e, por consequência, na produção são reais, conforme Figura 6. Dos seis maiores produtores mundiais na última década, a maior taxa de crescimento anual da produtividade foi apresentada pelo Brasil, o que reforça a argumentação de elevado potencial da produção nacional.

Figura 5 – Produção por vaca nos maiores produtores do mundo, em 2004 (dados em quilos/ano).



Fonte: USDA.

Figura 6 – Taxas anuais de crescimento da produção por vaca nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.

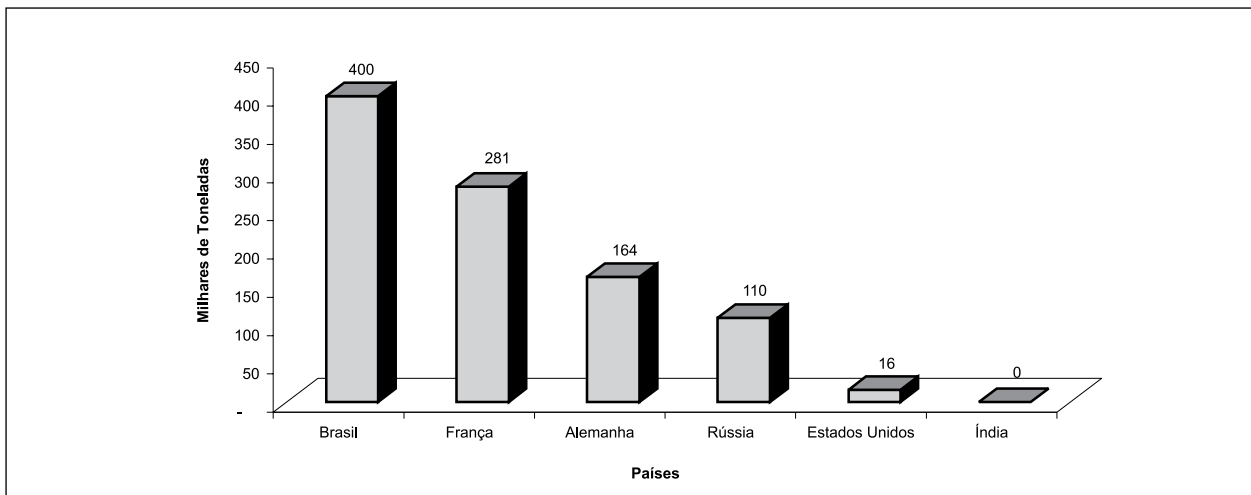


Fonte: USDA.

Indústria laticinista dos maiores produtores do mundo

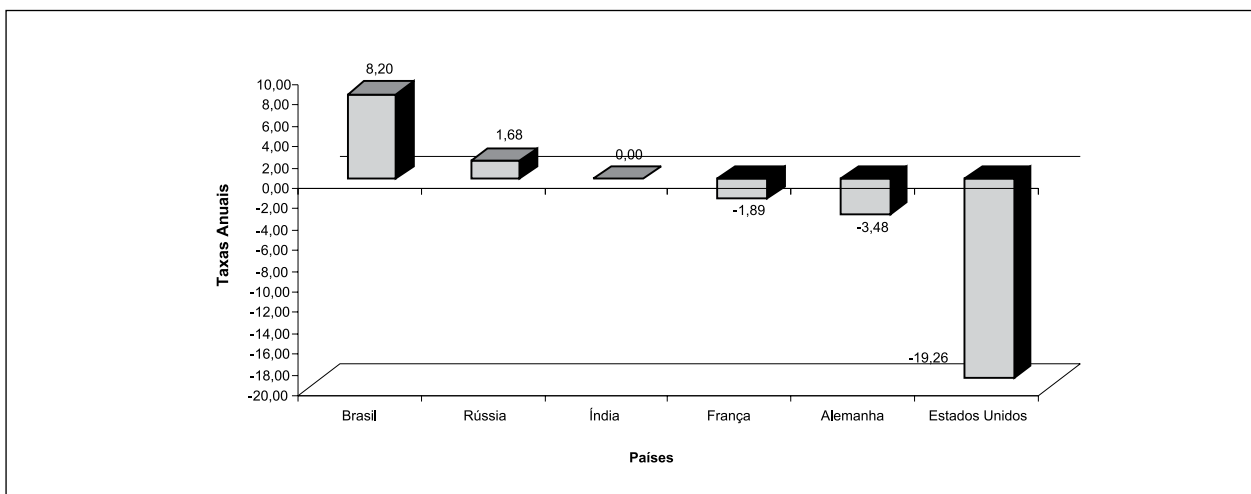
Entre os seis países maiores produtores de leite, o Brasil foi o que produziu a maior quantidade de leite em pó em 2004 (Figura 7) e obteve também a maior taxa de crescimento, 8,20% ao ano, no período de 1995 a 2004 (Figura 8).

Figura 7 – Produção de leite em pó integral nos maiores produtores do mundo, em 2004 (dados em milhares de toneladas).



Fonte: USDA.

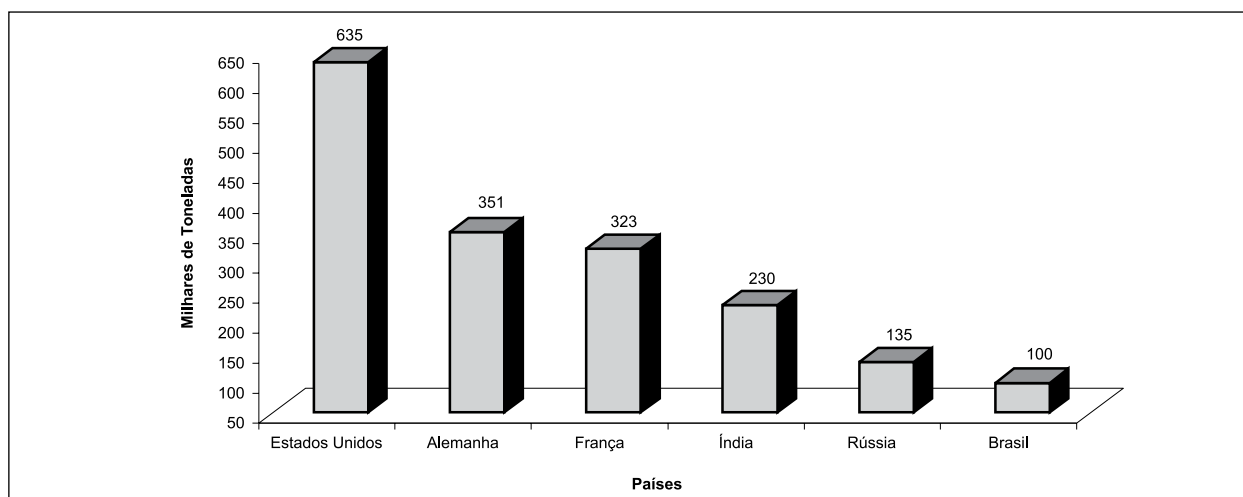
Figura 8 – Taxas anuais de crescimento da produção de leite em pó integral nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



Fonte: USDA.

A comparação entre Brasil e EUA, quanto à produção de leite em pó, revela um quadro interessante. Enquanto o Brasil produziu, em 2004, 400 mil toneladas de leite em pó integral, os EUA produziram apenas 16 mil toneladas; no entanto, enquanto os EUA produziram, em 2004, 635 mil toneladas de leite em pó desnatado, o Brasil produziu apenas 100 mil toneladas (Figura 9). Tais diferenças refletem as preferências de consumo nos mercados domésticos desses países. No Brasil, parte significativa do leite em pó integral é utilizada na reconstituição de leite fluido, nas próprias unidades familiares cuja população é de baixa renda, e nos programas sociais. Nos EUA, o leite em pó desnatado é empregado na fabricação de produtos dietéticos pela indústria alimentícia, que no Brasil também consome parte considerável do leite em pó.

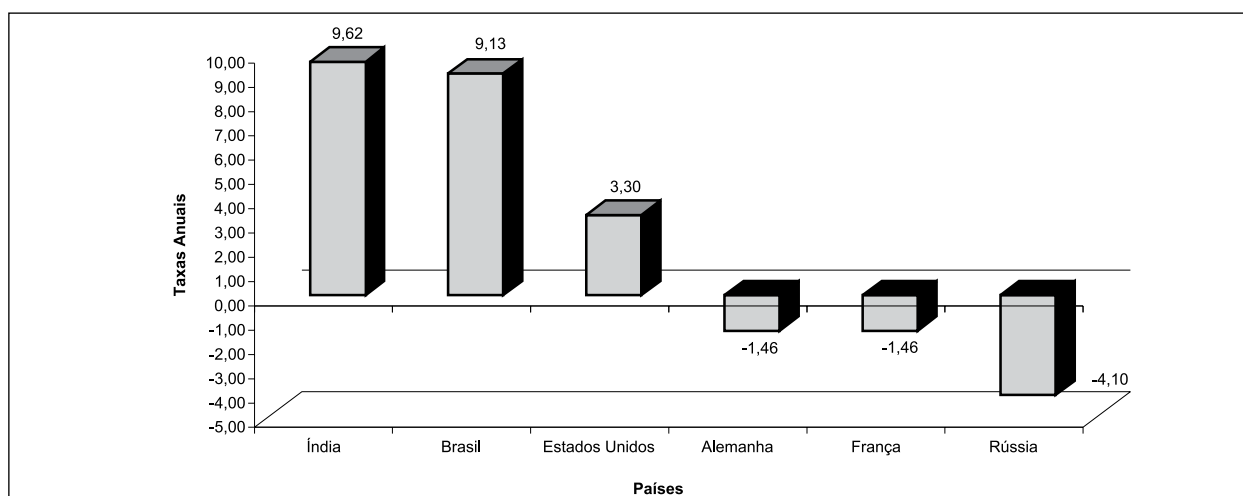
Figura 9 – Produção de leite em pó desnatado nos maiores produtores do mundo, em 2004 (dados em milhares de toneladas).



Fonte: USDA.

Enquanto em outros países houve redução na produção de leite em pó, no Brasil houve aumento tanto do integral, 8,20% ao ano, quanto do desnatado, 9,13% ao ano, conforme indicam as Figuras 9 e 10. Tais tendências sinalizam que a indústria brasileira tem apostado no mercado internacional de lácteos, que é constituído, basicamente, de leite em pó.

Figura 10 – Taxas anuais de crescimento da produção de leite em pó desnatado nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



Fonte: USDA.

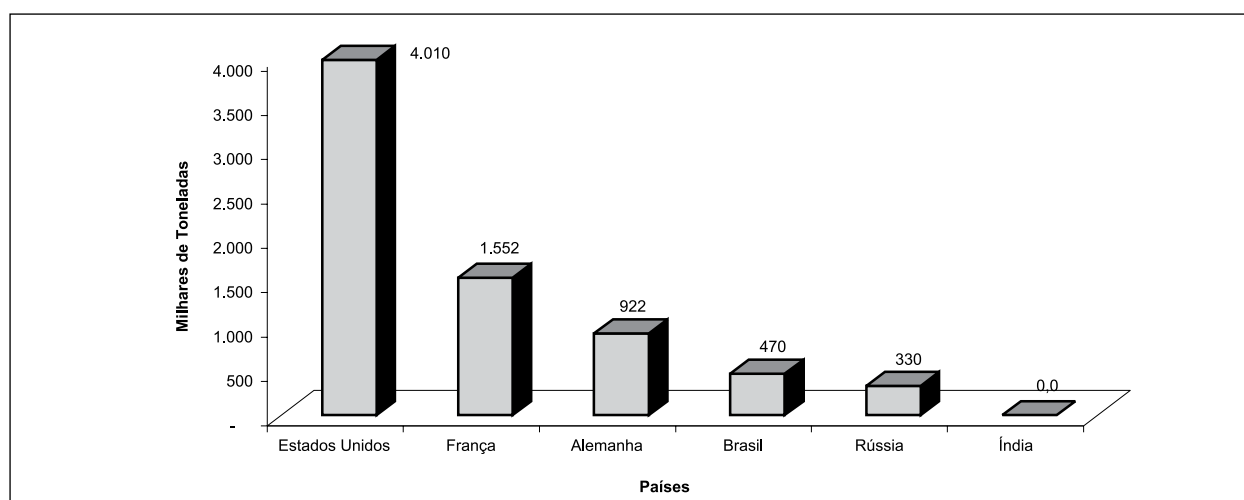
A produção e o consumo per capita de queijos definem, com mais propriedade, o mercado de lácteos, visto que a elasticidade-renda das despesas familiares com queijo é consideravelmente maior que a do leite fluido e de outros derivados lácteos. Segundo pesquisa do professor Rodolfo Hoffmann (USP), em 1996 a elasticidade-renda da despesa com leite pasteurizado foi, em média, de 0,284; com leite em pó integral, 0,001; e com queijo-prato, 0,673. A elasticidade-renda da despesa indica a relação entre a variação relativa na despesa e a variação relativa na renda. Se, por exemplo, a elasticidade-renda da despesa de um consumidor fosse igual a 0,3, aumento de 10% na renda causaria aumento de 3% na despesa

com esse produto. A partir desse parâmetro pode-se concluir que aumento de 10% na renda per capita causaria aumento de 2,84% na despesa com leite pasteurizado, de 0,01% com leite em pó integral e de 6,73% com queijo-prato. A maior sensibilidade dos gastos com queijo, em resposta a variações na renda, sinaliza que o consumo per capita de queijo é maior nos países que têm maior renda per capita.

Outro ponto interessante na pesquisa de Hoffmann diz respeito ao pequeno valor da elasticidade do leite em pó integral. Isto significa que as motivações dos empresários que pretendem ampliar a indústria de leite em pó estão direcionadas ao mercado internacional e à indústria alimentícia, no mercado doméstico.

Entre os maiores produtores mundiais de leite, os EUA são os que mais produziram queijo em 2004, seguido da França. A produção brasileira foi oito vezes menor que a dos EUA e três vezes menor que a da França (Figura 11).

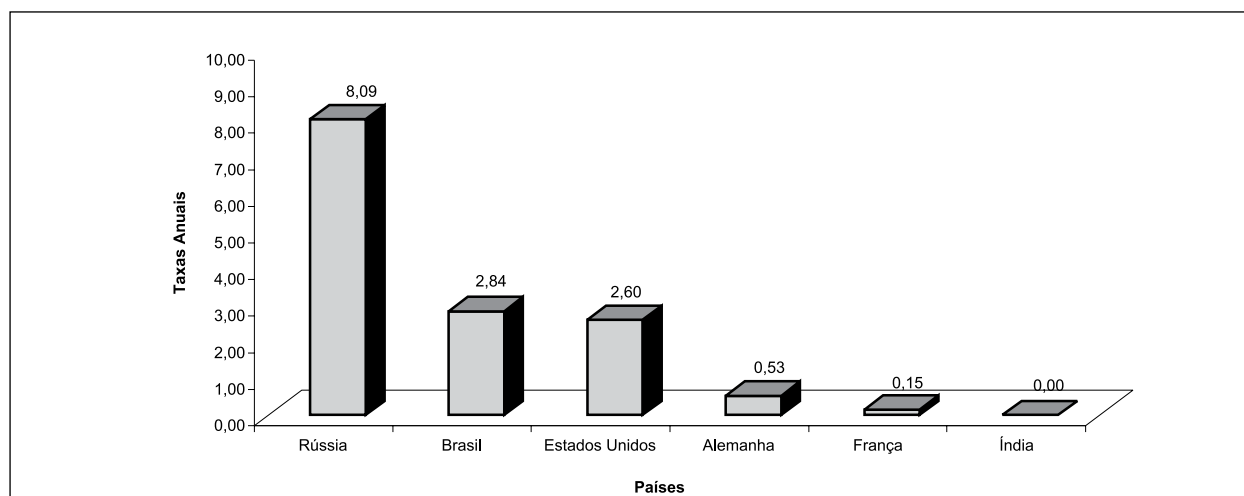
Figura 11 – Maiores produtores de queijo do mundo, em 2004 (dados em milhares de toneladas).



Fonte: USDA.

Na última década, as maiores taxas de crescimento da produção de queijo foram da Rússia e do Brasil (Figura 12).

Figura 12 – Taxas anuais de crescimento da produção de queijos nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



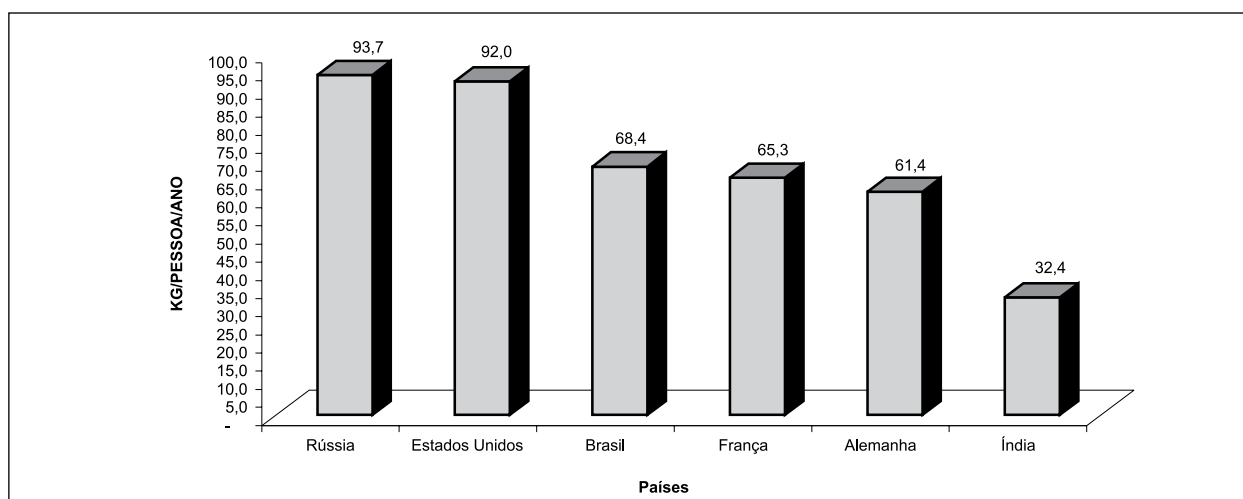
Fonte: USDA.

Consumo de lácteos dos maiores produtores do mundo

Após análises das produções de leite e derivados dos maiores produtores mundiais, serão apresentados, os dados de consumo.

Quanto ao consumo per capita de leite fluido, constata-se que não existem diferenças significativas entre os maiores produtores, à exceção da Índia. O consumo médio dos EUA, em 2004, foi de 92 litros/pessoa/ano e o do Brasil, de 68 litros (Figura 13). A baixa elasticidade-renda das despesas com leite fluido indica que aumentos no consumo de lácteos não devem acontecer à base de leite fluido, em maiores proporções. O atual padrão de consumo de leite fluido no Brasil não é muito diferente do vigente no resto do mundo.

Figura 13 – Média do consumo de leite fluido nos maiores produtores do mundo, em 2004 (dados em kg/pessoa/ano).

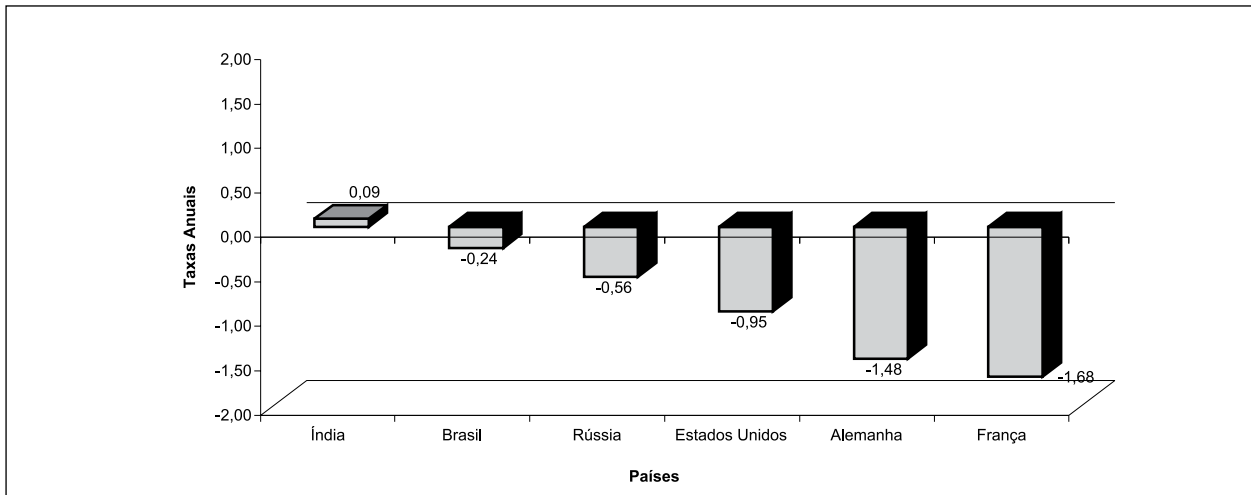


Fonte: USDA.

Na última década, as taxas de crescimento do consumo de leite fluido em todos os maiores produtores mundiais reduziram-se, à exceção da Índia, cujo consumo permaneceu o mesmo (Figura 14). Aumentos na renda não causaram crescimentos significativos no consumo de leite fluido; ao contrário, houve redução.

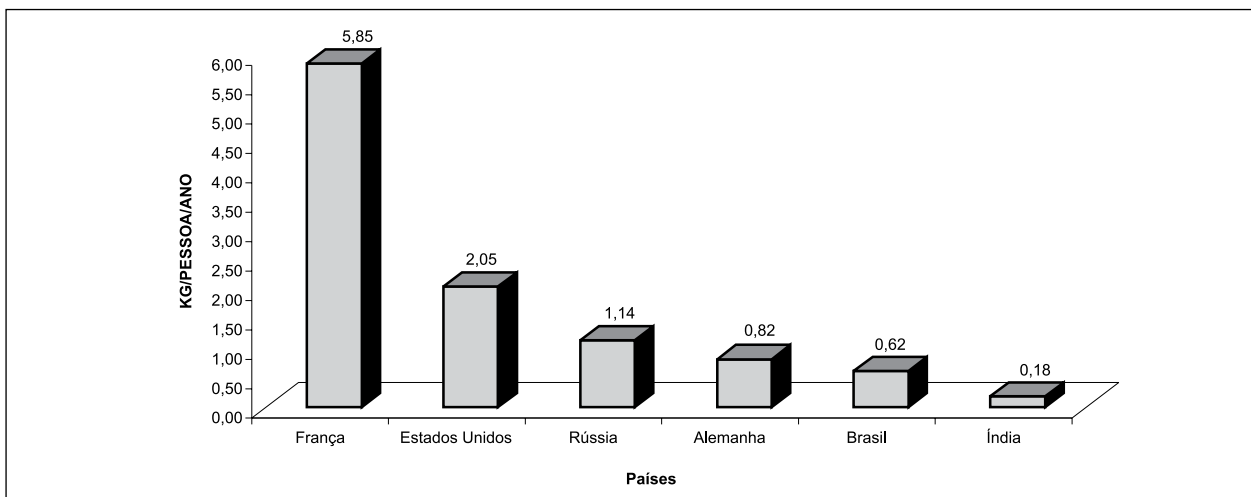
Em relação ao consumo per capita de leite em pó desnatado, as maiores quantidades consumidas, em 2004, foram na França (5,85 kg) e nos EUA (2,05 kg) (Figura 15). No Brasil, esse consumo foi de apenas 0,62 kg. As maiores quantidades consumidas na França e nos EUA estão associadas à indústria alimentícia, na fabricação de doces, biscoitos e outros produtos similares. As taxas de crescimento no consumo de leite em pó desnatado foram pouco expressivas nos seis países (Figura 16).

Figura 14 – Taxas anuais de crescimento do consumo de leite fluido nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



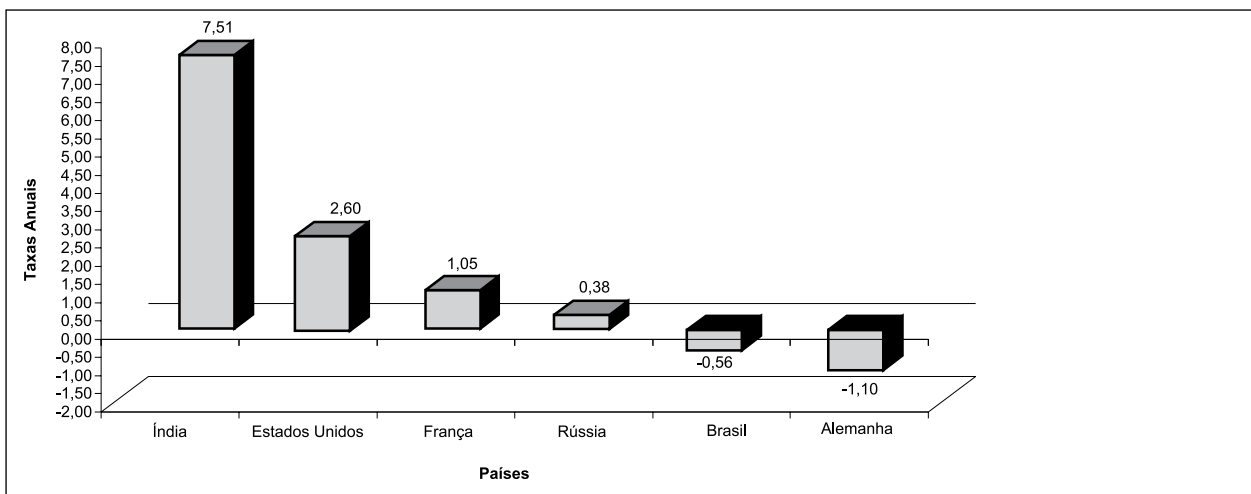
Fonte: USDA.

Figura 15 – Consumo per capita de leite em pó desnatado, em 2004 (dados em kg/pessoa/ano).



Fonte: USDA.

Figura 16 – Taxas anuais de crescimento do consumo per capita de leite em pó desnatado, no período de 1995 a 2004.

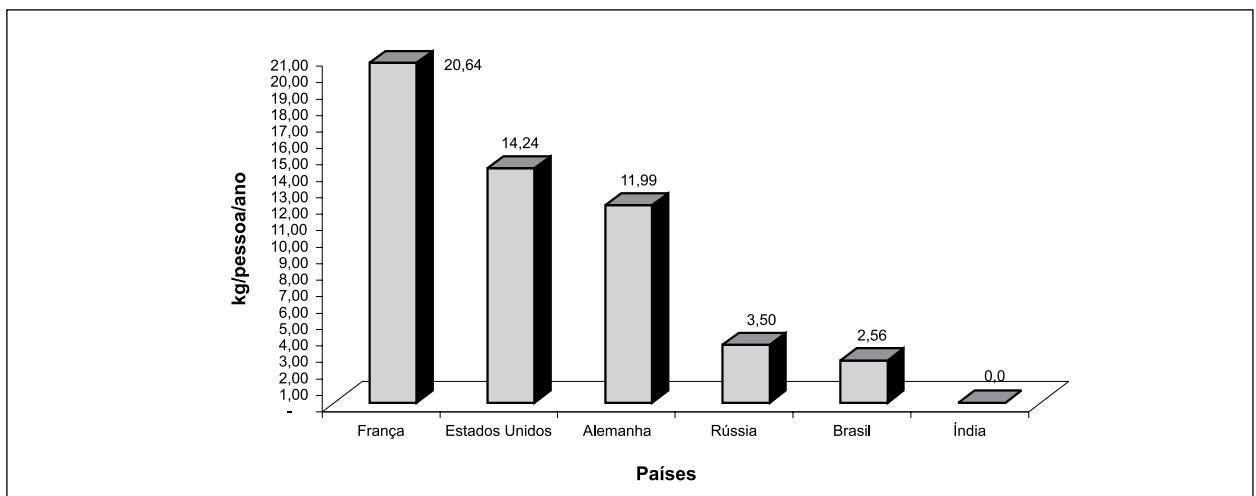


Fonte: USDA.

O consumo per capita de queijo reflete a qualidade do consumo de lácteos. No Brasil, enquanto o consumo em 2004 foi de apenas 2,56 kg/pessoa/ano, na França foi de 20,64 e nos EUA, de 14,24 (Figura 17). Além das questões relativas ao hábito alimentar, a quantidade consumida de queijo está diretamente relacionada com o poder de compra do consumidor. Aqui, vale repetir que o queijo tem elevada elasticidade-renda da despesa. As perspectivas do mercado doméstico de queijo no Brasil são excelentes, pois é provável que este será o mercado que mais crescerá nos próximos anos, em decorrência do aumento na renda do consumidor.

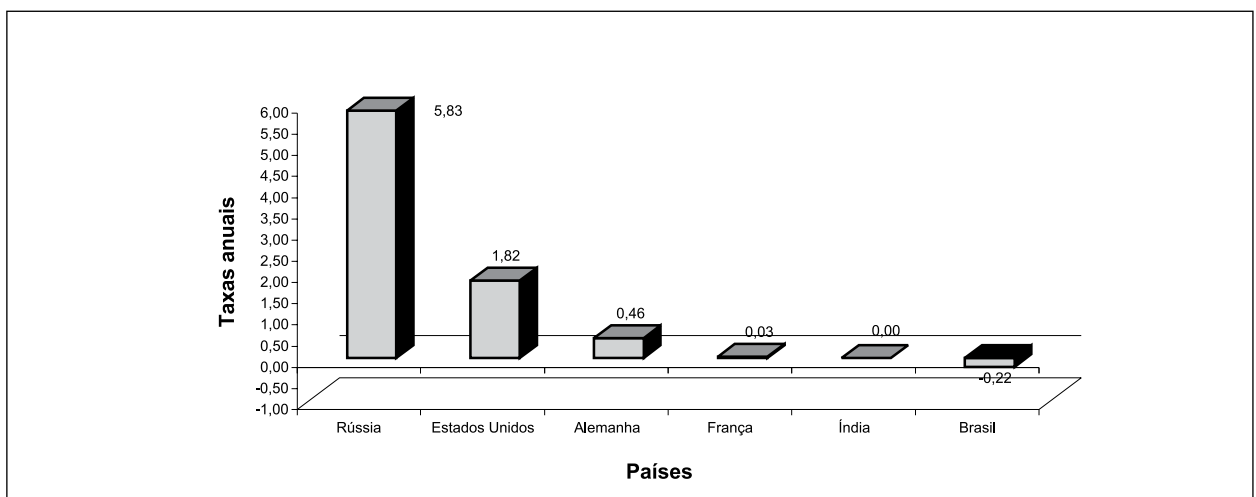
Além de o consumo médio per capita de queijo ser pequeno, a taxa de crescimento reduziu, na última década, no Brasil (Figura 18). Isso reflete o baixo desempenho da economia brasileira, visto que a elasticidade-renda do queijo é elevada.

Figura 17 – Consumo per capita de queijos nos maiores produtores do mundo, em 2004 (dados em kg/pessoa/ano).



Fonte: USDA.

Figura 18 – Taxas anuais de crescimento do consumo per capita de queijos nos maiores produtores do mundo, no período de 1995 a 2004.



Fonte: USDA.

3.2. Economia nacional de lácteos

Produção, importação, exportação, consumo e preço

A produção de leite no Brasil cresceu, significativamente, nos últimos anos, segundo dados da Tabela 5. De 1990 a 2004, a produção aumentou, em média, 3,38% ao ano, enquanto a população brasileira cresceu apenas 1,56% ao ano. Isto indica que a produção per capita também aumentou.

Tabela 5 – Produção, importação, exportação e consumo de leite no Brasil

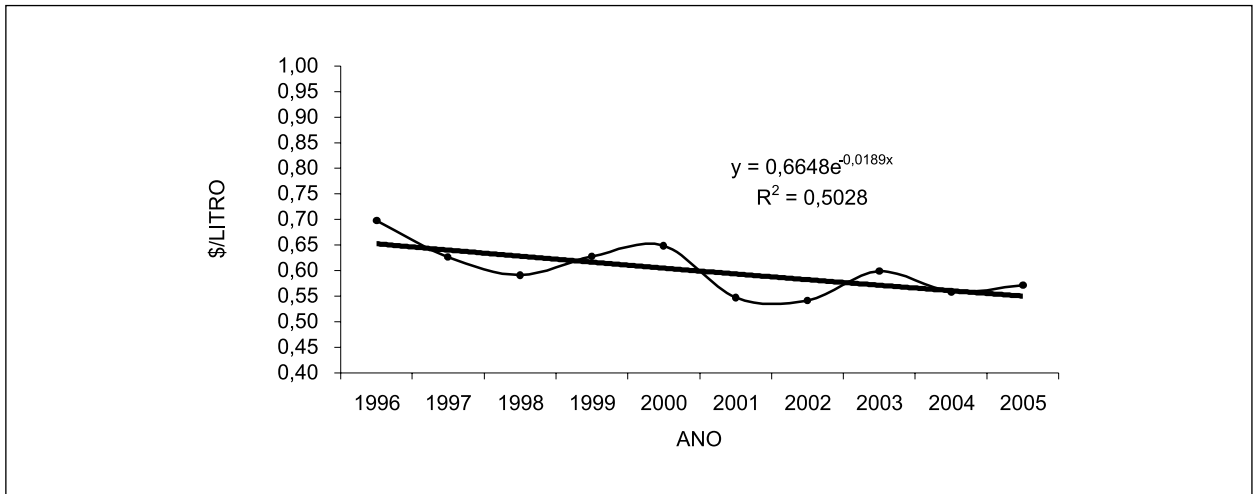
Ano	Produção (mil litros)	Importação (mil litros)	Exportações (mil litros)	Consumo aparente (mil litros)	Consumo per capita (litros/ habitante)
1990	14.484.413	906.000	737	15.389.676	106,34
1991	15.079.186	1.313.000	3.502	16.388.684	111,62
1992	15.784.011	276.000	17.411	16.042.600	107,50
1993	15.590.882	632.000	66.908	16.155.974	106,59
1994	15.783.557	1.250.000	6.312	17.027.245	110,76
1995	16.474.365	3.200.000	9.650	19.664.715	126,20
1996	18.515.390	2.450.000	36.699	20.928.691	133,24
1997	18.666.010	1.930.000	20.284	20.575.726	128,89
1998	18.693.914	2.270.000	14.140	20.949.774	129,49
1999	19.070.048	2.410.000	20.731	21.459.317	130,89
2000	19.767.206	1.800.000	42.080	21.525.126	126,77
2001	20.509.953	808.000	84.270	21.233.683	123,18
2002	21.643.740	1.468.000	142.340	22.969.400	131,53
2003	22.595.000	554.000	173.360	22.975.640	129,90
2004	23.521.395	350.000	400.000	23.471.395	130,48
TGC 1990-2004*	3,38	-0,73	30,42	3,12	1,56
TGC 1990-1999*	3,26	16,59	23,75	4,17	2,80
TGC 2000-2004*	4,45	-36,53	52,25	2,52	1,11

Fonte: IBGE-PPM, MDIC/SECEX, OCB, CNA e EMBRAPA. * TGC – taxa geométrica de crescimento.

A taxa de crescimento no período de 1990 a 2004, quando decomposta em dois subperíodos, 1990-1999 e 2000-2004, foi ainda maior no segundo subperíodo, 4,45% ao ano.

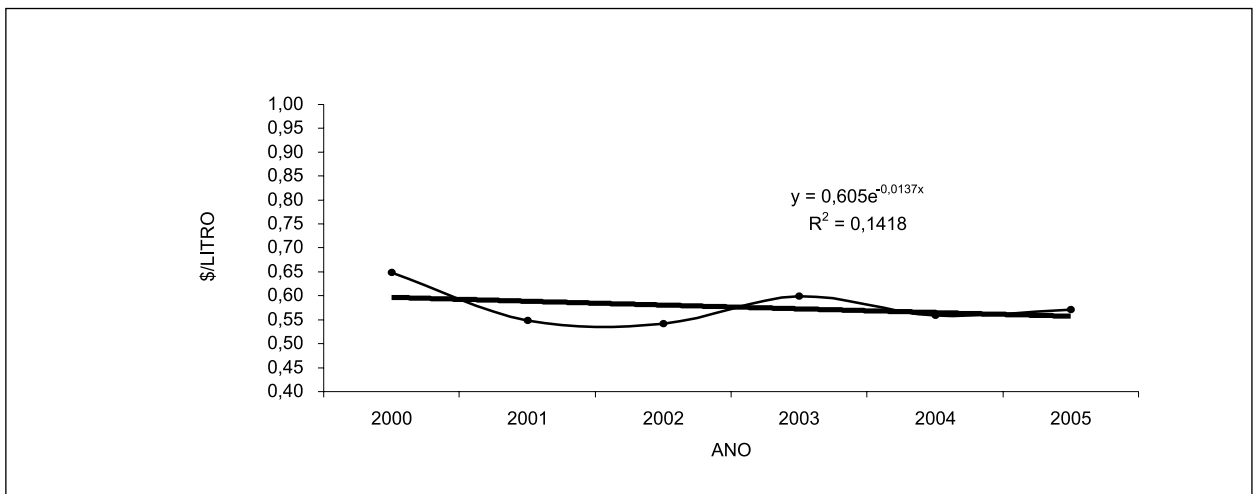
Os resultados do aumento da produção nacional ficam mais significativos quando se acrescentam os argumentos base de cálculo e preço recebido pelo produtor. A base de cálculo diz respeito a um país que é o sexto maior produtor mundial, razão por que os percentuais foram calculados sobre grande volume de produção de leite. Quanto ao preço recebido pelo produtor, simplesmente despencou nesse período; de 1996 a 2005, o preço (corrigido pelo IGP-DI) caiu, em média, 1,89% ao ano (Figura 19); de 2000 a 2005, 1,37% ao ano (Figura 20). Em resumo, o preço diminuiu e a produção aumentou. O expoente da regressão corresponde à taxa geométrica de crescimento.

Figura 19 – Preço recebido pelo produtor de leite em Minas Gerais, no período de 1996 a 2005 (dados corrigidos para junho de 2005).



Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

Figura 20 – Preço recebido pelo produtor de leite em Minas Gerais, no período de 2000 a 2005 (dados corrigidos para junho de 2005).

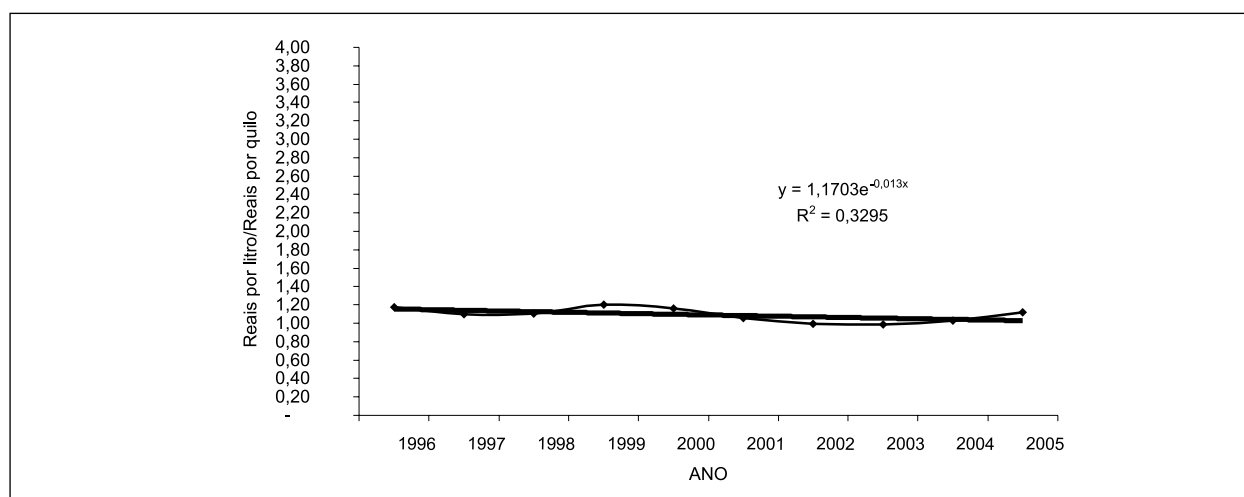


Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

Os resultados apresentados anteriormente contrariam a lógica de que aumentos no preço causam elevação na produção. Isto seria verdade se tudo permanecesse constante. A aparente contradição é explicada pelo comportamento de outros elementos que compõem o lucro do produtor. Como agente econômico racional, o produtor objetiva alcançar máximo lucro, e não necessariamente maior preço.

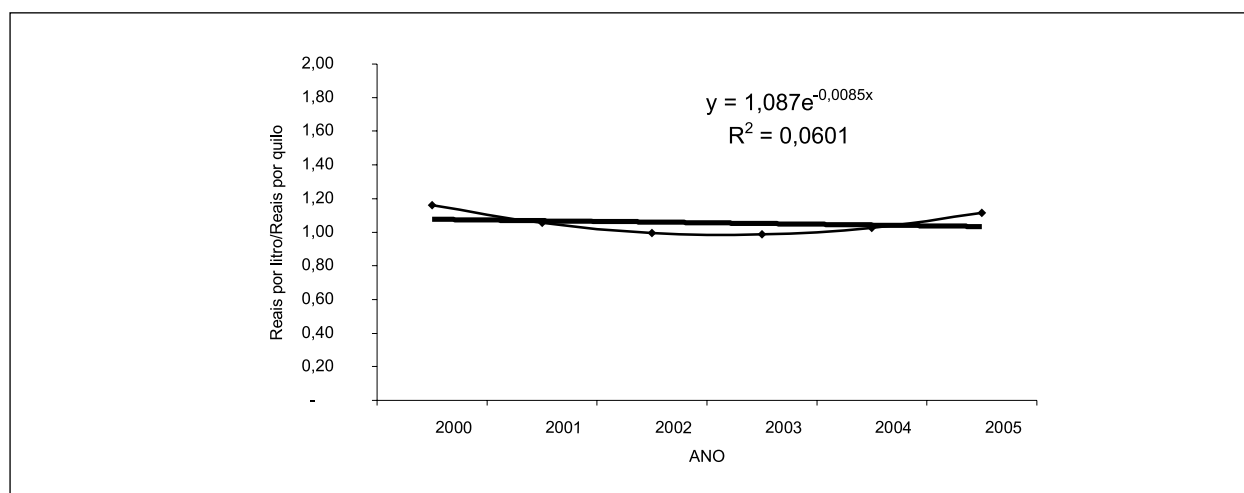
O lucro depende, basicamente, dos termos de troca (preço do leite/preço dos fatores de produção) e da produtividade. No caso da pecuária leiteira, os termos de troca, referentes à ração concentrada, são mais interessantes, em razão da elevada participação da ração no custo de produção. De 1996 a 2005, a relação entre preço do leite e da ração diminuiu apenas 1,30% ao ano (Figura 21) e, de 2000 a 2005, somente 0,85% ao ano (Figura 22). Isso significa que o preço da ração também caiu, amortecendo, em parte, a queda no preço do leite.

Figura 21 – Termos de troca em Minas Gerais, no período de 1996 a 2005 (dados corrigidos para junho de 2005).



Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

Figura 22 – Termos de troca em Minas Gerais, no período de 2000 a 2005 (dados corrigidos para junho de 2005).



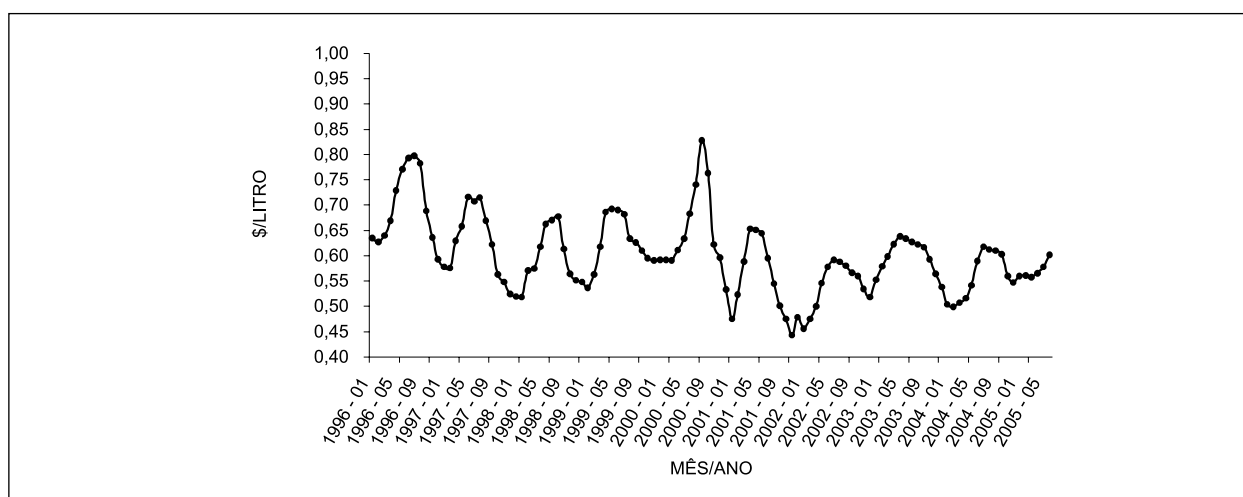
Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

A produtividade, cresceu, de modo significativo, nos últimos anos: 3,98% ao ano, no período de 1995 a 2004, conforme Figura 6. Tal crescimento foi o maior entre os seis países maiores produtores mundiais, já que a produtividade dos EUA cresceu apenas 1,81% nesse período.

Redução no custo de produção, aumento na produtividade e crescimento na escala de produção explicam o desempenho extraordinário da produção de leite no país, mesmo num quadro desfavorável de preço recebido pelo produtor de leite.

Os preços recebidos pelo produtor nos últimos anos, tiveram comportamento sazonal, visto que foram menores no verão e maiores no inverno, como indica a Figura 23. Entre as razões para explicar tal comportamento, duas se destacam: 1) sazonalidade na produção de leite, com maior oferta no período das águas e menor no da seca; e 2) sazonalidade no custo de produção de leite, em razão da predominância de sistemas de produção à base de pasto. Diante desse quadro, sistemas de produção de leite que adotam o mesmo modelo durante todos os meses do ano são difíceis de serem administrados no verão.

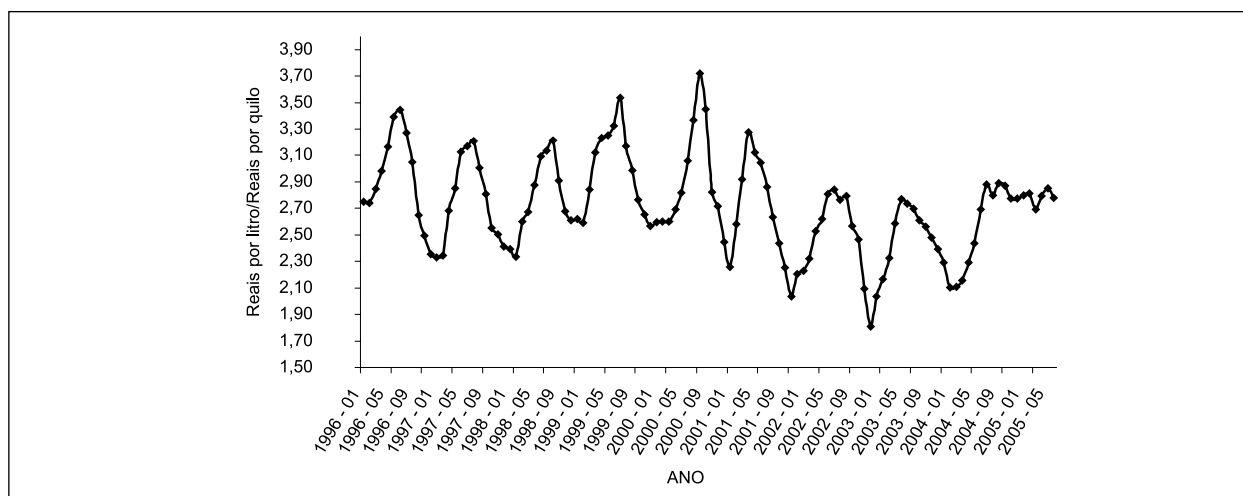
Figura 23 – Preço recebido pelo produtor de leite em Minas Gerais (dados corrigidos para junho de 2005).



Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

No que se refere ao comportamento dos termos de troca, preço do leite/preço da ração, estes seguiram o mesmo padrão dos preços recebidos pelo produtor (Figura 24), o que significa que o preço da ração foi neutro, quanto à sazonalidade.

Figura 24 – Termos de troca do produtor de leite em Minas Gerais.



Fonte: Indústrias de Laticínios de Minas Gerais.

Retornando aos dados da Tabela 5, serão examinadas, a seguir, os comportamentos da importação e da exportação de lácteos. No período de 1990 a 2004, a taxa de crescimento da importação foi insignificante: -0,73% ao ano. Todavia, ao subdividir este período, observa-se comportamento diferente nos dois subperíodos. De 1990 a 1999, as importações cresceram 16,59% ao ano e, de 2000 a 2004, diminuíram 36,53% ao ano. O Brasil deixou de ser o grande importador de lácteos da década de 90.

As exportações cresceram tanto no período como um todo como nos dois subperíodos. Aqui, vale destacar dois resultados: 1) de 2000 a 2004, as exportações de lácteos aumentaram à extra-

ordinária taxa de 52,25% ao ano; 2) em 2004, pela primeira vez, elas foram maiores que as importações. Esses resultados são explicados pelo principal argumento, qual seja, o estímulo para que a indústria de laticínios invista na ampliação do parque industrial.

De 1990 a 2004, o consumo aparente, resultante da produção mais importação e menos exportação, aumentou 3,12% ao ano; de 2000 a 2004, cresceu menos, 2,52% ao ano, em razão do crescimento da exportação.

Mais interessante que o consumo aparente anual é o consumo per capita. Nos anos 90, o consumo aparente per capita cresceu, em média, 2,80% ao ano, em virtude, sobretudo, do Plano Real, que aumentou o poder de compra do consumidor. A partir de 2000, a economia brasileira cresceu muito pouco, o que causou crescimento de apenas 1,11% ao ano no consumo per capita de lácteos. Tal resultado permite chegar a duas conclusões importantes: 1) as deficiências no desempenho da economia nacional empurram a cadeia produtiva do leite para o mercado internacional; e 2) o valor absoluto do consumo per capita de lácteos, no Brasil, é inferior ao recomendado pelos organismos internacionais de nutrição humana. Isso significa que há um grande mercado doméstico a ser desenvolvido.

Estrutura da produção de leite

A dualidade tecnológica é uma característica de destaque na produção de leite no Brasil, visto que convivem, lado a lado, produtores que utilizam alta tecnologia e alcançam elevados índices de produtividade com outros, tradicionais, que empregam baixo nível tecnológico e alcançam pequena produtividade. Tal dicotomia se reflete nas quantidades produzidas de leite, em que há pequeno número de produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia e grande número de produtores até 50 litros de leite/dia. Por um lado, os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia, embora em pequeno número, têm elevada participação na produção total, por outro, os de até 50 litros de leite/dia são em grande número, mas participam pouco da produção total.

Segundo dados da Tabela 6, no sistema Itambé, em 2005, 31% dos produtores produziram até 100 litros/dia/produtor e responderam por apenas 5% da produção. No outro extremo, 17% dos produtores produziram mais de 500 litros/dia/produtor e responderam por 62% da recepção da Itambé. Apesar de estes dados serem da Itambé, as conclusões podem ser extrapoladas para Minas Gerais e também para o Brasil. Em maior ou menor grau, a realidade indica que a produção de leite no país está concentrada em poucos produtores dos estratos de maior produção.

Tabela 6 – Distribuição percentual do número de produtores e da produção de leite na Itambé, em 2005

Faixa de produção (litros/dia)	Produtores	Produção
Até 50	13,63	1,11
De 50 a 100	17,99	3,77
De 100 a 200	25,26	10,14
De 200 a 500	26,21	22,69
De 500 a 1.000	8,98	17,33
> 1.000	7,93	44,96
Total	100,00	100,00

Fonte: ITAMBÉ.

Nos últimos anos, a participação relativa dos produtores de até 50 litros de leite/dia na produção total diminuiu, enquanto a dos de mais de 500 litros de leite/dia aumentou. Dados da Itambé confirmam essa tendência. Em 1980, os que produziam até 50 litros/dia respondiam por 27% da produção captada por essa empresa, em 2005, era apenas 1%. Entretanto, os que produziam mais de 500 litros/dia passaram de 25% para 62%.

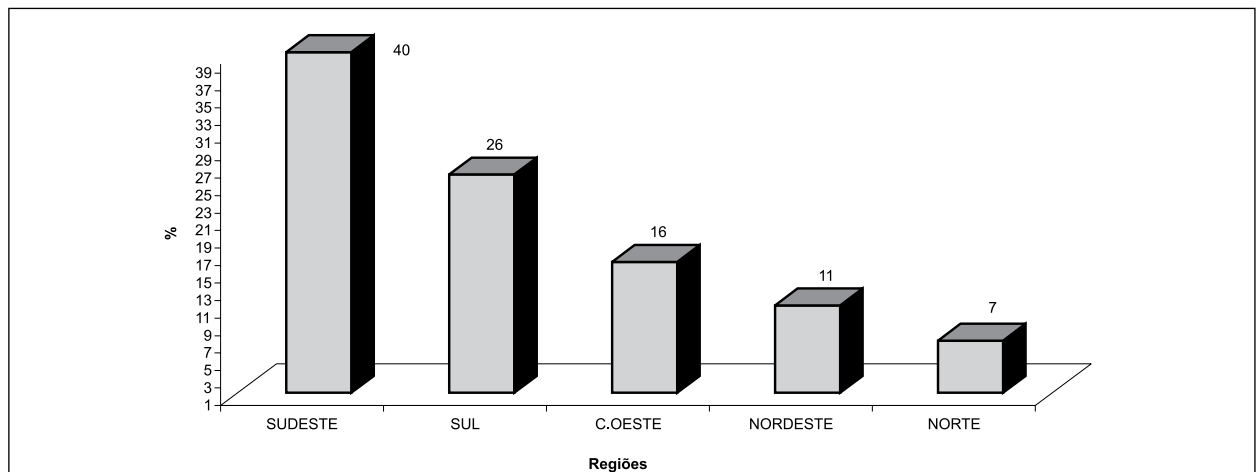
A concentração da produção contribuiu para suavizar os efeitos da queda na margem bruta/litro; perde-se no unitário para recuperar-se no total.

A tendência de concentração da produção de leite nos maiores produtores tem raízes nas imperfeições do mercado de terra, na pequena disponibilidade de crédito rural, no elevado custo da inovação tecnológica e nas imperfeições do mercado de leite.

Geografia da produção de leite no Brasil

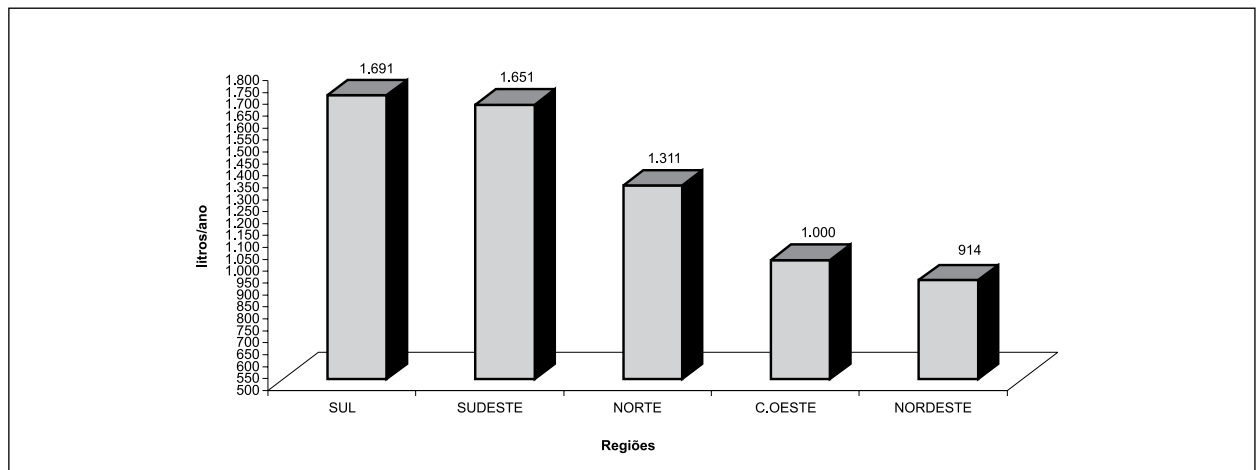
As regiões Sudeste e Sul responderam, em 2003, por 66% da produção nacional, segundo dados da Figura 25. Na região Sudeste estão concentrados a maior produção, os maiores centros de consumo e as indústrias laticinistas. Quanto à produtividade, foram também essas duas regiões que apresentaram os mais elevados índices (Figura 26).

Figura 25 – Participação das regiões na produção de leite no Brasil, em 2003.



Fonte: ANUALPEC (2004).

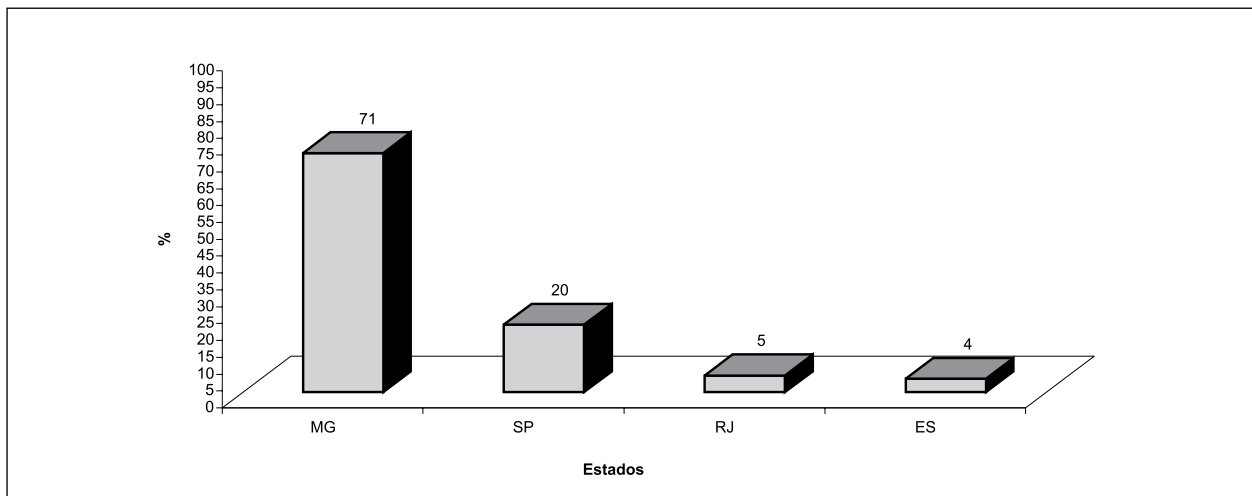
Figura 26 – Produção por vaca nas regiões do Brasil, em 2003.



Fonte: ANUALPEC (2004).

Entre os estados da região Sudeste, Minas Gerais ocupou o primeiro lugar na produção de leite, 71% (Figura 27), e o primeiro lugar, entre todos os estados brasileiros, na produção nacional, 29%.

Figura 27 – Participação dos estados na produção de leite na região Sudeste, em 2003.

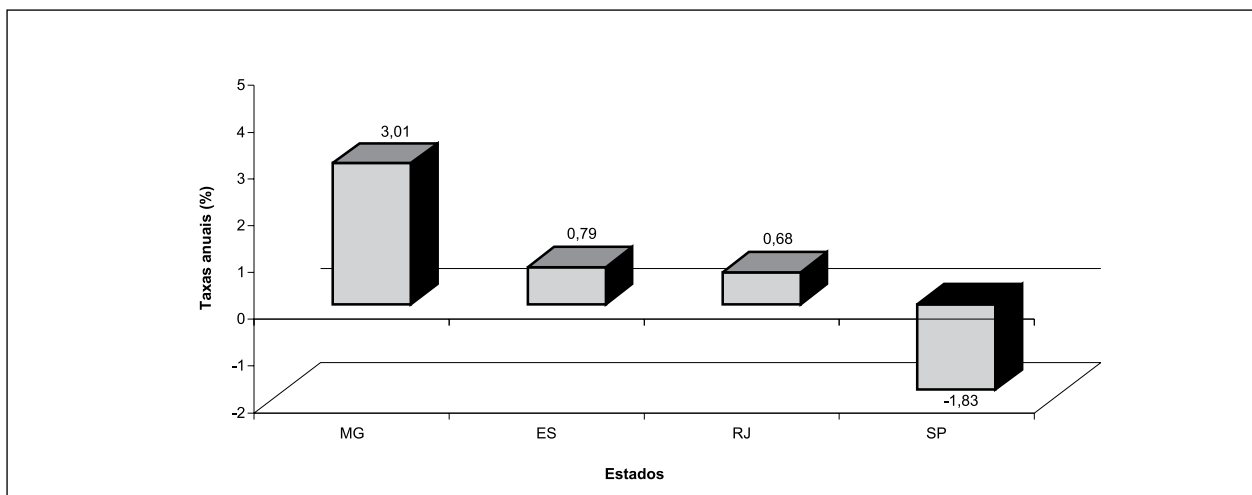


Fonte: ANUALPEC (2004).

Os estados que mais produziram leite no país foram Minas, Goiás, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo.

Entre os estados da região Sudeste, Minas Gerais teve a maior taxa de crescimento no período de 1994 a 2003, 3,01% ao ano, segundo dados da Figura 28. Vale destacar que o Estado de São Paulo apresentou taxa de crescimento negativa (-1,83% ao ano), nesse período. Enquanto Minas consolidava sua posição de líder, São Paulo perdia posição na lista dos maiores produtores de leite. Na raiz deste fenômeno está o elevado custo de produção de leite em São Paulo, dado o alto custo de oportunidade da terra. Em contrapartida, Minas ampliava sua produção, ao priorizar modelos de menor custo e dar ênfase à alimentação do gado à base de pasto.

Figura 28 – Taxas anuais de crescimento da produção de leite na região Sudeste, no período de 1994 a 2003.



Fonte: ANUALPEC (2004).

Entre todos os estados brasileiros, Goiás apresentou a maior taxa de crescimento na produção de leite no período de 1994 a 2003, 6% ao ano. Este estado sobressaiu-se por produzir leite a baixo custo, pelas seguintes razões: baixo preço da ração concentrada, abundância de grãos e baixo custo de oportunidade da terra.

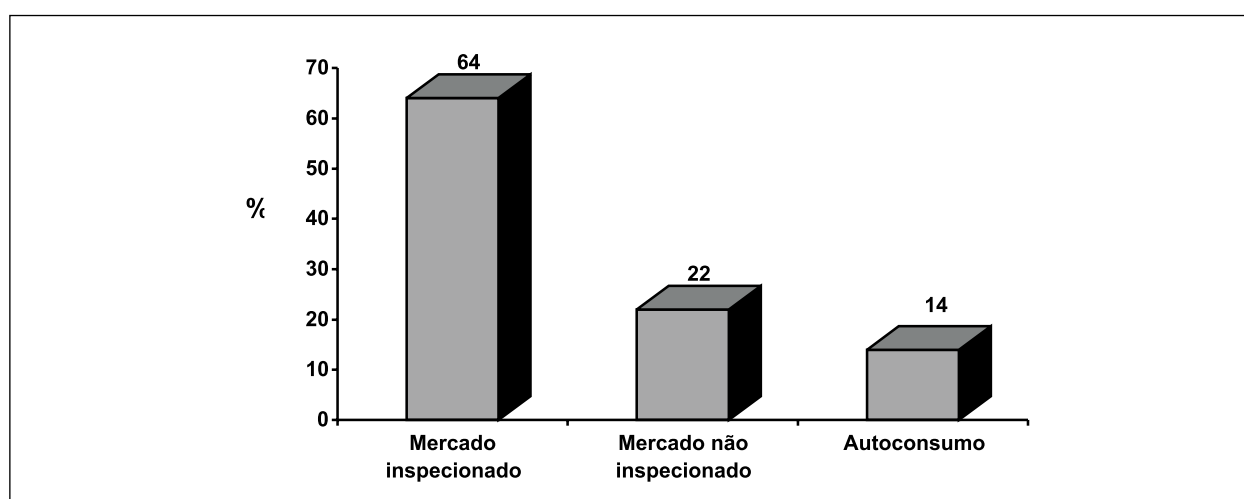
A produção de leite no Estado de Goiás foi maior que seu consumo, o que resultou na exportação para outros estados. A proximidade de Minas com Goiás facilitou a exportação de leite goiano para indústrias laticinistas mineiras, assim como a presença de indústrias de grande porte que captam leite nos dois estados, como a DPA e a Itambé.

Mercado formal, informal e autoconsumo

Uma questão sempre polêmica diz respeito ao dimensionamento dos mercados formal (inspeccionado), informal (não-inspeccionado) e do autoconsumo na fazenda. No passado, durante alguns anos considerou-se, de modo incorreto, que o leite do autoconsumo na fazenda não participava do mercado formal, razão pela qual fazia parte do mercado informal. O correto é considerar leite vendido e autoconsumo, já que o leite vendido é dividido em mercado formal e informal.

De acordo com o Anualpec 2004, editado pela FNP Consultoria & Agroinformativos, em 2003, o mercado formal correspondia a 64% da produção total de leite do país, o mercado informal, a 22% e o autoconsumo na fazenda, a 14% (Figura 29). Segundo esta mesma fonte, de 1998 a 2003, enquanto o mercado informal reduzia 1,1% ao ano, o formal crescia 4,4% ao ano.

Figura 29 – Distribuição do mercado de leite no Brasil.



Fonte: ANUALPEC (2004).

A recente aprovação da Instrução Normativa número 51, pelo Ministério da Agricultura, representa um forte argumento para aumentar o mercado inspeccionado, além da crescente participação do país no mercado internacional, como exportador de lácteos.

Sazonalidade da produção de leite

A produção brasileira de leite tem características de sazonalidade, visto que é maior no verão e menor no inverno. Tal comportamento reflete o sistema de produção, à base de pasto, que predomina no país. As forrageiras produzem mais no verão, o que causa maior produção de leite nesse período.

A concentração da produção de forragem no verão resulta, também, em menor custo de produção de leite no verão, porque reduz o consumo de concentrado pelo rebanho e aumenta o de forragens no pasto.

A combinação de maior produção de leite com menor custo de produção no verão cria condições para reduzir o preço pago ao produtor nessa época, visto que o preço de sobrevivência deste é menor. A sazonalidade da produção é acompanhada pela sazonalidade do preço do leite.

Os argumentos anteriores indicam que a sazonalidade de preço deve continuar, visto que, se o preço fosse o mesmo durante todo o ano, a produção seria concentrada apenas no verão, época de menor custo. Essa estratégia, comum na Austrália e na Nova Zelândia, é difícil de ser implantada no Brasil, em razão do elevado custo financeiro para manter os estoques e também da pequena quantidade exportada de lácteos, o que não acontece naqueles países. Em outras palavras, o modelo de concentrar a produção no verão, vigente naqueles países, é facilitado pela elevada exportação de lácteos.

A redução da sazonalidade na produção é estimulada pelo sistema de pagamento do leite, que inclui cota e excesso. Neste mesmo sentido caminha o avanço tecnológico da pecuária nacional, ou seja, rebanhos mais especializados tendem a reduzir a sazonalidade da produção. A taxa de crescimento da produção, mês a mês, é outro indicador do avanço da modernização da pecuária nacional. As maiores taxas acontecem nos meses de inverno e as menores, no verão.

Em resumo, em relação à sazonalidade da produção de leite no país, há duas forças; uma a favor e outra contra. A primeira é a predominância dos sistemas de produção à base de pasto, enquanto a segunda é impulsionada pela modernização da pecuária e pela indústria, em razão da ociosidade causada pelo sistema sazonal. A tendência é reduzir a sazonalidade, sem, contudo, eliminá-la.

Maiores empresas de laticínios no Brasil

Em 2004, as 14 maiores empresas de laticínios do Brasil receberam 5.748.578 mil litros de leite, segundo dados da Tabela 7. Essa quantidade correspondeu a 40% do total de leite inspecionado naquele ano, ou seja, 14.502.560 mil litros de leite. As três maiores empresas de laticínios receberam 21% do leite inspecionado e a maior, 10%. Tais participações indicam a grande concentração da indústria laticinista no Brasil, que objetiva ganhos decorrentes da escala e, por conseqüência, maior poder de competição. Essa concentração aprofundou-se nos últimos anos, em razão do crescimento das fábricas de leite em pó, que exigem elevado volume para viabilizar-se.

Tabela 7 – Maiores empresas de laticínios do Brasil, em 2004

Empresas/marcas	Recepção anual de leite (mil litros)					Número de produtores		
	2002	2003	2004			2002	2003	2004
			Produtores	Terceiros	Total			
DPA	1.489.029	1.500.179	1.136.327	372.740	1.509.067	7.192	7.163	6.112
Itambé	732.000	750.000	765.000	64.500	829.500	6.010	5.991	6.063
Elege	711.335	671.780	659.522	58.185	717.707	28.665	27.676	21.402
Parmalat	751.921	641.127	288.744	117.944	406.688	9.996	6.920	4.566
CCL	268.385	309.540	300.943	37.494	338.437	4.512	6.402	4.461
Sudoop	230.952	226.016	234.316	26.783	261.099	6.993	6.734	6.872
Embaré	192.378	218.687	222.606	33.792	256.398	2.884	4.413	3.666
Lat. Morrinhos	210.572	191.782	238.768	13.934	252.702	4.990	3.128	2.178
Centroleite	213.503	261.230	229.135	0	229.135	4.905	5.438	4.920
Batávia	165.276	232.311	209.893	0	209.893	6.529	5.111	3.907
Danone	272.236	225.033	116.119	84.618	200.737	2.470	1.274	1.072
Grupo Vigor	154.158	153.145	164.224	32.201	196.425	1.525	1.413	1.510
Confepar	109.239	115.834	141.439	47.869	189.308	3.743	5.256	5.467
Líder Alimentos	163.766	129.177	141.052	10.430	151.482	2.807	2.634	4.557
Total	5.664.750	5.625.841	4.848.088	900.490	5.748.578	93.221	89.553	76.753

Fonte: Site Milkpoint.

Nos últimos anos, um ponto que chamou atenção na análise da indústria laticinista no Brasil diz respeito à grande redução no número de produtores que fornecem leite para essas indústrias. Em 2002, eram 93 mil produtores; em 2003, 89 mil; e em 2004, 76 mil. Na interpretação desses resultados devem ser levados em consideração dois aspectos: 1) para beneficiar-se do pagamento por volume, alguns produtores juntaram sua produção com a de outros, registrando apenas em nome de um produtor o leite de um grupo de produtores; 2) algumas empresas de laticínios depuraram a lista de fornecedores, permanecendo apenas aqueles que, de fato, entregaram o produto. Esses dois argumentos suavizam um pouco a tendência de redução no número de produtores, sem contudo eliminá-la.

Embora tenha aumentado nos últimos anos, a produção média ainda continua pequena. Em 2002, a produção média dos fornecedores das 14 maiores empresas de laticínios foi de 166 litros/dia/produtor; em 2003, de 172 litros; e em 2004, de 205 litros, segundo dados da Tabela 7.

Mercado de terceiros

Nos últimos anos aumentou significativamente o mercado de terceiros, o também chamado mercado “spot”, formado por empresas menores que captam leite na própria região e vendem, em grandes volumes, para as maiores. Quase sempre é um mercado de poucos contratos e, os que existem, têm curta duração.

O crescimento do mercado de terceiros pode ser explicado pela necessidade de elevados volumes de matéria-prima para viabilizar a indústria laticinista, o que faz com que as pequenas unidades industriais se especializem na coleta de leite.

Outro aspecto desse crescimento diz respeito aos elevados custos da inovação tecnológica na área industrial, o que prejudica as pequenas unidades. Pode-se dizer que o mercado de terceiros é uma tendência natural do mercado de lácteos e resulta em poucas e grandes indústrias de laticínios e em muitas e pequenas indústrias captadoras de leite nas áreas de abrangência.

Em 2004, a recepção de leite por terceiros, 900.490 mil litros, representou 19% do total recebido pelas maiores empresas de laticínios do país, segundo dados da Tabela 7. Merece destaque a participação do mercado “spot” na DPA, que correspondeu a 25% do total recebido. Na Parmalat, tal participação chegou a 29%.

A tendência exportadora de lácteos no país é outro argumento favorável ao mercado de terceiros, visto que as pequenas fábricas dificilmente teriam condições de participar do mercado internacional.

Sensibilidade da oferta e da demanda aos estímulos de preço

Na análise dos comportamentos da oferta e da demanda de leite, as elasticidades-preço são indicadores de desempenho, que têm grande utilidade. A elasticidade-preço da oferta resulta da variação percentual da quantidade ofertada dividida pela variação percentual do preço. Ela é positiva, já que aumento no preço causa aumento na quantidade ofertada.

A elasticidade-preço da demanda resulta da variação percentual da quantidade demandada dividida pela variação percentual do preço. Ela é negativa, visto que aumento no preço causa redução na quantidade demandada.

Pesquisas desenvolvidas no Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa, indicaram os seguintes valores de elasticidade de oferta do leite: a) nos sistemas de produção de gado zebu, 0,45; b) nos sistemas de produção de gado mestiço, 0,85; e 3) nos sistemas de produção de gado holandês, 1,25. Considerando, por exemplo, o sistema de gado mestiço, aumento de 10% no preço do leite, em relação ao preço dos insumos, causou aumento de 8,5% na quantidade ofertada. Outras pesquisas, também conduzidas na UFV, têm demonstrado que a produção de leite tende para o gado mais especializado, o que significa aumentos na elasticidade-preço da oferta. Em outras palavras, a pecuária de leite nacional está aumentando sua capacidade de resposta aos estímulos do mercado, conclusão importante quando se analisa o potencial da produção nacional.

Quanto à elasticidade-preço da demanda, pesquisas também desenvolvidas na Universidade Federal de Viçosa indicaram que ela foi de 0,45. Isso significa que aumento de 10% no preço do leite causou redução de 4,5% na quantidade demandada.

Se a elasticidade-preço da oferta fosse de 0,85, aumento de 10% do preço causaria aumento de 8,5% na quantidade ofertada; no entanto, se a elasticidade-preço da demanda fosse de 0,45, para que o mercado absorvesse o adicional de 8,5% na quantidade ofertada, haveria necessidade de reduzir o preço em 19%, ou seja, aumento de 10% no preço do leite causaria, no futuro, redução de 19% nesse preço.

A combinação de elevada elasticidade-preço da oferta (aumenta com o crescimento da modernização) com a baixa elasticidade-preço da demanda ampliaria a flutuação de preço, o que justificaria a efetivação de políticas que visassem à redução de tal flutuação.

4. DIAGNÓSTICO DA PECUÁRIA LEITEIRA DO ESTADO DE MINAS GERAIS EM 2005

4.1. Recursos disponíveis para produção de leite

De modo geral, o capital investido pelos entrevistados na produção de leite é elevado. Em média, em Minas, para produzir 184,26 litros/dia, são empatados R\$ 449.683,81 (Tabela 8) em terras, benfeitorias, máquinas e animais, valores que correspondem a R\$ 2.440,00/litro produzido por dia. Já se pode antever que a taxa de remuneração do capital investido deverá ser reduzida, na maioria dos estratos.

O capital investido em terra corresponde a 70,67% do total, segundo dados da Tabela 9. O pequeno percentual de apenas 5,43% do capital investido em máquinas reflete o baixo nível tecnológico da maioria dos produtores. A participação do capital em máquinas aumenta com o crescimento dos estratos de produção; entre os produtores que produzem até 50 litros/dia, apenas 1,96% do capital investido é em máquinas.

As regiões de Jequitinhonha e Norte de Minas têm as maiores participações do capital em terra, por disporem de maiores áreas (Tabelas 1A e 2A).

Ao comparar os dados de 2005 com os de 1995, constata-se que o padrão de investimento é praticamente o mesmo, com predominância de terra, seguida de animais, benfeitorias e máquinas. Nos dois anos analisados, o número de produtores de até 50 litros de leite/dia é elevado, refletindo nos níveis tecnológicos, dada a baixa capacidade de investimento (Tabela 1B).

Entre os entrevistados, as áreas destinadas à cana-de-açúcar, 1,40 hectare; capineiras, 1,07 hectare; e milho/sorgo para silagem, 2,85 hectares, em comparação com as de pastagem, 48,40 hectares, são relativamente pequenas (Tabela 10). Esses resultados sinalizam a prevalência de sistemas de produção extensivos, especialmente entre os produtores de até 50 litros de leite/dia.

Entre as regiões, as maiores áreas para milho/sorgo para silagem são no Noroeste e na Central Mineira. Com certeza, esses resultados refletem em produtividades mais elevadas (Tabela 3A).

Em todos os estratos de produção (Tabela 11) e nas mesorregiões (Tabela 4A), em 2005, as áreas com gado de leite ocupam a maior parte das propriedades, o que também aconteceu em 1995 (Tabela 2B). Tais resultados indicam que a pecuária de leite ocupa, em 2005, a maior área e é a atividade mais importante na propriedade rural, segundo os produtores entrevistados.

O preço médio da terra utilizada na pecuária é de R\$ 4.076,98/hectare (Tabela 12); entre as regiões, os valores mais altos são constatados no Sul/Sudoeste e no Triângulo Mineiro, enquanto os mais baixos, no Norte de Minas, no Jequitinhonha e no Campo das Vertentes (Tabela 5A). O preço da terra depende das alternativas de uso ou, em outras palavras, do custo de oportunidade; regiões com maior custo de oportunidade da terra exigem maior poder de competição da produção de leite, em relação a outras atividades rurais.

Ao comparar os resultados de 2005 com os de 1995, quanto à adoção de máquinas agrícolas, verifica-se crescimento significativo de ordenha mecânica, que passou de 4,48% (Tabela 3B)

para 17,20% (Tabela 13). Nas regiões, os maiores destaques são Noroeste, Campo das Vertentes, Central Mineira e Metropolitana de Belo Horizonte (Tabela 6A), e a adoção de trator cresceu pouco, de 19,07%, em 1995, para 22,70%, em 2005. O inexpressivo aumento no uso de trator reflete a pouca disponibilidade de crédito rural com taxa de juros, compatível com a renda do setor e com a baixa capacidade de poupança interna do produtor. O uso de equipamento de irrigação passou de 8,43% para 5,80%, ou seja, houve redução. Quanto ao uso de tanque de expansão individual, está generalizado entre os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia, enquanto os coletivos são mais freqüentemente utilizados pelos produtores até 50 litros de leite/dia, segundo dados da Tabela 13.

Nos últimos 10 anos, o rebanho médio cresceu 34%, visto que passou de 72,47 cabeças, em 1995 (Tabela 4B), para 97,08 cabeças, em 2005 (Tabela 14). Entre as regiões, os maiores rebanhos são encontrados no Sul/Sudoeste, 145 cabeças; Jequitinhonha, 130; e Noroeste, 120 (Tabela 7A).

Ao examinar a estrutura do rebanho, constata-se pequeno número de vacas em lactação em relação ao total de vacas, 66%, e também em relação ao total de animais, 23%. A média de vacas em lactação, em 2005, é de 22,76 cabeças e do total de vacas, 34,27 (22,76 + 11,51), segundo dados das Tabelas 14 e 15. Ao dividir o número de vacas em lactação pelo total de vacas obteve-se 66%, embora o recomendado seja superior a 83%. Ao dividir o número de vacas em lactação pelo total de animais (97,08 cabeças) obteve-se 23%, apesar de o recomendado ficar entre 60 e 65%. O reduzido número de vacas em lactação compromete a lucratividade da empresa, visto que são elas a principal fonte de renda.

Nas regiões, os maiores percentuais de vacas em lactação, em relação ao rebanho, são detectados na Central Mineira, 32,76%, e no Noroeste de Minas, 28,74% (Tabela 8A), regiões que freqüentemente são líderes no desempenho de indicadores de eficiência técnica. Em 1995, o percentual de vacas em lactação, em relação ao rebanho, também foi reduzido (Tabelas 4B e 5B).

O número de bezerros mais machos em cria e engorda corresponde a 28,47% do rebanho. Entre os produtores que produzem até 50 litros, tal número é de 34,93%, o que demonstra a alta importância da criação de animais para os produtores entrevistados. A elevada liquidez dos animais (são vendidos com facilidade) faz com que eles funcionem como uma reserva de poupança para os momentos de crise financeira; isto vale para qualquer produtor, em especial, para os até 50 litros de leite/dia, que tem dificuldades de serem socorridos pelo crédito rural.

Em 2005, 97,08 cabeças de animais correspondem a 75,64 unidades-animal (Tabela 16), composição que reflete a concentração de animais jovens, em especial de machos. Em rebanhos estabilizados, o número de novilhas para substituição das matrizes descartadas corresponde a 20%, e o mesmo ocorre com as garrotas. De acordo com este critério, o rebanho deveria ter 7 novilhas (23,79 vacas em lactação + 12,04 vacas falhadas vezes 20%) e 7 garrotas, todavia, o número de novilhas para reprodução é de 24,69 animais. Esses resultados mostram que os entrevistados só vendem as fêmeas na primeira cria, retendo animais jovens. Por um lado, se isso contribui para reduzir o percentual de vacas em lactação, por outro, dilui o risco de efetuar uma seleção errada. As conclusões anteriores, obtidas da amostra estratificada por produção, são válidas para amostra estratificada por mesorregião (Tabela 9A) e também para 1995 (Tabela 6B).

Quanto à raça e ao grau de sangue dos reprodutores, 62% têm sangue holandês (30% mestiço HZ e 30% predominância de sangue holandês, mais de 7/8 HZ); 22%, predominância de sangue zebu; e 15% não têm padrão definido, segundo dados da Tabela 17. Apenas 30% dos touros são

especializados na produção de leite. Nos últimos anos, houve expansão de reprodutores de raças zebuínas em rebanhos leiteiros, tendência que, com certeza, trará sérias dificuldades na reposição do rebanho. A escassez de novilhas especializadas na produção de leite deverá causar elevação no preço desses animais, com prejuízo para o produtor que não se preocupar com a criação de suas próprias novilhas para reposição das vacas descartadas. Entre as regiões, predominam reprodutores da raça holandesa naquelas mais especializadas na produção de leite (Tabela 10A), enquanto em 1995 já sobressaíam reprodutores zebuínos (Tabela 7B).

Nas propriedades, predominam vacas com raça e grau de sangue apropriados para a produção de leite, visto que 44% são mestiças HZ e 26%, com predominância de sangue holandês (Tabela 18). Apenas 8% das vacas são zebuínas. Em relação a 1995, aumentaram os graus de sangue holandês das vacas (Tabela 8B).

Entre as regiões ocorre o mesmo comportamento das raças das vacas verificadas nos reprodutores, ou seja, predominam vacas holandesas nas regiões mais especializadas e de produtividade mais elevada (Tabela 11A).

Quanto à mão-de-obra permanente, verifica-se pequena vantagem no percentual da contratada (55,36%) em relação à familiar (44,64%) (Tabela 19). Há predominância da mão-de-obra familiar nos estratos de menor produção e da contratada, nos de maior produção. A produção de leite, pelas suas características de manejo, adapta-se bem à mão-de-obra familiar, comportamento que é ampliado com o aumento do salário da mão-de-obra contratada. Entre as regiões ocorrem poucas mudanças de comportamento em relação à distribuição da mão-de-obra permanente em familiar e contratada (Tabela 12A).

Tabela 8 – Média do capital investido pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Terra	Benfeitorias	Máquinas	Animais	Total
Até 50	R\$	192.012,70	24.477,91	4.669,84	17.156,15	238.316,60
De 50 a 200	R\$	393.960,24	45.266,61	14.947,54	47.156,67	501.331,06
De 200 a 500	R\$	710.815,89	71.931,46	45.463,01	97.738,36	925.948,72
De 500 a 1.000	R\$	814.886,19	114.418,00	97.755,35	185.829,00	1.212.888,54
Acima de 1.000	R\$	1.469.818,18	217.995,77	262.240,07	577.328,08	2.527.382,10
MG	R\$	317.789,96	47.085,20	24.439,43	60.369,22	449.683,81

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 9 – Distribuição do capital investido pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Terra	Benfeitorias	Máquinas	Animais	Total
Até 50	%	80,57	10,27	1,96	7,20	100,00
De 50 a 200	%	78,58	9,03	2,98	9,41	100,00
De 200 a 500	%	76,77	7,77	4,91	10,56	100,00
De 500 a 1.000	%	67,19	9,43	8,06	15,32	100,00
Acima de 1.000	%	58,16	8,63	10,38	22,84	100,00
MG	%	70,67	10,47	5,43	13,42	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 10 – Áreas utilizadas pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	ha	22,95	0,69	0,71	0,50	1,12	25,97
De 50 a 200	ha	49,41	1,28	1,19	1,71	2,80	56,39
De 200 a 500	ha	78,15	2,16	1,16	5,31	7,37	94,15
De 500 a 1.000	ha	104,53	2,77	2,06	13,34	7,55	130,25
Acima de 1.000	ha	218,60	8,77	3,23	28,84	1,46	260,90
MG	ha	48,40	1,40	1,07	2,85	2,85	56,57

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Pastagem (natural + formada); 2* - Cana-de-açúcar; 3* - Capineira; 4* - Milho/sorgo para silagem; 5* - Outros usos para gado de leite.

Tabela 11 – Áreas da propriedade e áreas utilizadas pelo gado dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Área para gado	Outros usos	Área da propriedade
Até 50	ha	26,01	11,10	37,11
De 50 a 200	ha	56,41	14,91	71,32
De 200 a 500	ha	94,15	43,74	137,89
De 500 a 1.000	ha	130,25	60,99	191,25
Acima de 1.000	ha	260,98	101,21	362,19
MG	ha	56,59	21,36	77,95

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 12 – Preço médio da terra utilizada pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Preço médio
Até 50	R\$/ha	5174,48
De 50 a 200	R\$/ha	5523,67
De 200 a 500	R\$/ha	5154,84
De 500 a 1.000	R\$/ha	4260,90
Acima de 1.000	R\$/ha	4058,12
MG	R\$/ha	4076,98

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 13 – Frequência de máquinas e equipamentos utilizados pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
Até 50	%	3,41	7,73	11,36	7,05	2,73	5,68
De 50 a 200	%	22,03	13,84	31,07	20,06	4,80	12,71
De 200 a 500	%	56,43	7,14	39,29	50,00	11,43	48,57
De 500 a 1.000	%	80,00	5,00	55,00	77,50	17,50	80,00
Acima de 1.000	%	100,00	0,00	57,69	92,31	30,77	84,62
MG	%	22,60	9,60	25,00	22,70	5,80	17,20

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Tanque expansão individual; 2* - Tanque expansão coletivo; 3* - Ensiladeira; 4* - Trator; 5* - Equipamento de irrigação; 6* - Ordenhadeira mecânica.

Tabela 14 – Composição do rebanho dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Até 50	cab.	1,07	8,01	4,97	9,06	4,22	14,10	41,43
De 50 a 200	cab.	1,43	19,59	10,88	18,16	10,67	26,92	87,65
De 200 a 500	cab.	1,84	38,58	20,34	33,33	17,31	39,53	150,93
De 500 a 1.000	cab.	2,56	66,60	29,25	57,75	26,53	66,34	249,03
Acima de 1.000	cab.	3,09	162,92	53,73	142,60	55,42	131,13	548,90
MG	cab.	1,43	22,76	11,51	23,61	10,54	27,23	97,08

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Reprodutor; 2* - Vacas em lactação; 3* - Vacas falhadas; 4* - Novilhas (reprodução + recria); 5* - Bezerras; 6* - Outras (bezerros + machos em recria e engorda + rufião).

Tabela 15 – Composição percentual do rebanho dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	%	19,84	12,32	22,45	10,45	34,93	100
De 50 a 200	%	22,73	12,62	21,06	12,38	31,22	100
De 200 a 500	%	25,88	13,64	22,35	11,61	26,51	100
De 500 a 1.000	%	27,02	11,87	23,43	10,76	26,92	100
Acima de 1.000	%	29,85	9,84	26,13	10,15	24,03	100
MG	%	23,79	12,04	24,69	11,02	28,47	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Vacas em lactação; 2* - Vacas falhadas; 3* - Novilhas (reprodução + recria); 4* - Bezerras; 5* - Outras (bezerros + machos em recria e engorda + rufião).

Tabela 16 – Número de unidades-animal (UA) do rebanho leiteiro dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Quantidade
Até 50	n.º	32,29
De 50 a 200	n.º	67,83
De 200 a 500	n.º	118,52
De 500 a 1.000	n.º	195,86
Acima de 1.000	n.º	432,54
MG:	n.º	75,64

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 17 – Composição racial dos reprodutores dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de Produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Até 50	%	28,30	26,00	24,82	20,88	100,00
De 50 a 200	%	31,61	31,96	24,36	12,07	100,00
De 200 a 500	%	28,61	39,24	23,40	8,75	100,00
De 500 a 1.000	%	25,43	34,69	39,88	0,00	100,00
Acima de 1.000	%	35,09	27,43	16,38	21,10	100,00
MG	%	32,54	29,92	22,50	15,04	100,00

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Mestiço holandês-zebu; 2* - Predominância sangue holandês; 3* - Predominância sangue zebu; 4* - Sem padrão definido.

Tabela 18 – Composição racial das vacas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Até 50	%	42,49	15,44	10,02	32,05	100,00
De 50 a 200	%	51,09	16,20	8,13	24,58	100,00
De 200 a 500	%	43,26	28,10	12,76	15,88	100,00
De 500 a 1.000	%	56,04	26,54	1,58	15,84	100,00
Acima de 1.000	%	56,73	38,82	0,00	4,45	100,00
MG:	%	41,71	24,89	7,95	25,45	100,00

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Mestiço holandês-zebu; 2* - Predominância sangue holandês; 3* - Predominância sangue zebu; 4* - Sem padrão definido.

Tabela 19 – Composição percentual da mão-de-obra para manejo do rebanho dos entrevistados, segundo os estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Familiar	Contratada	Total
Até 50	%	61,51	38,49	100,00
De 50 a 200	%	54,35	45,65	100,00
De 200 a 500	%	50,33	49,67	100,00
De 500 a 1.000	%	33,98	66,02	100,00
Acima de 1.000	%	16,01	83,99	100,00
MG	%	44,64	55,36	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

4.2. Perfil do produtor de leite

A idade média dos produtores entrevistados, em 2005, é de 52 anos de idade (Tabela 20), enquanto em 1995 era de 50 anos (Tabela 9B). Tais resultados indicam envelhecimento do produtor, com menor substituição por pessoas mais jovens. Esse fenômeno é típico da pequena produção familiar, isto é, o chefe da família suporta conviver com pequena lucratividade, o que não acontece com os filhos. Entre as mesorregiões não há mudanças significativas na idade média dos produtores (Tabela 13A).

A escolaridade média dos entrevistados é, em 2005, de 5,17 anos e aumenta à medida que aumentam os estratos de produção. Os produtores de mais de 1.000 litros têm 6,58 anos de escolaridade, diferença que se reflete no nível de conhecimento do produtor sobre a atividade leiteira.

Em média, os produtores entrevistados têm 20 anos de experiência na atividade leiteira. Elevado tempo de atividade reduz os riscos de prejuízo, em razão desta experiência acumulada e é pouco comum a ocorrência de falências entre os produtores de leite.

Quanto à origem do produtor, predomina, em 2005, o do próprio município, 73% dos entrevistados (Tabela 21), já que o alto capital investido no leite contribui para reduzir a mobilidade do produtor. Não há destaque entre as regiões, no que se refere à origem dos entrevistados (Tabela 14A).

Em média, os entrevistados têm 2,64 filhos, sendo 1,23 do sexo feminino e 1,41 do masculino (Tabelas 22 e 23). De acordo com a tendência nacional, entre os entrevistados houve redução no número médio de filhos, visto que, em 1995, eram 3,22 – 1,68 homem e 1,54 mulher (Tabela 10B).

Do total de 1,41 filho, 0,31 trabalha na produção de leite e 0,74, na cidade. Do total de 1,23 filha, apenas 0,08 trabalha na produção de leite e 0,86, na cidade. Há maior número de filhos e filhas que trabalham na cidade do que na atividade leiteira. Entre as regiões, não há alteração no número de filhos (Tabelas 15 e 16A).

Quanto à residência do produtor, prevalece a propriedade rural, com 77% dos entrevistados. Como a atividade leiteira exige atenção constante do administrador, dado que as tarefas são realizadas diariamente, a maioria reside no meio rural (Tabela 24).

Entre as regiões, merece destaque a do Jequitinhonha, onde apenas 33% dos entrevistados residem na propriedade rural (Tabela 17A).

De modo geral, as esposas dos entrevistados pouco participam de algum trabalho na produção de leite, até mesmo entre os produtores até 50 litros de leite/dia (Tabela 25). Esta é uma questão cultural, pois há muitas tarefas que podem ser realizadas pela mulher, tais como ordenha, criação de bezerros, limpeza das instalações e utensílios e registros zootécnicos e financeiros. Em outras regiões do país, a esposa realiza, com sucesso, diversas atividades na produção de leite, o que acontece, com frequência, nos estados da região Sul.

Nas mesorregiões Jequitinhonha e Norte de Minas não foi registrada a presença da esposa na execução de tarefas na produção de leite (Tabela 18A).

Entre as esposas que realizam alguma tarefa na produção de leite, a maior frequência é na ordenha, 40,83%, e nos registros de despesas e receitas, 38,53%, segundo dados da Tabela 26. Entre as regiões, as maiores frequências de ordenha acontecem na Noroeste e no Triângulo Mineiro (Tabela 19A).

Em 1995, a participação da mulher no total da mão-de-obra também era pequena, 3,66% (Tabela 11B); entre os entrevistados de mais de 250 litros/dia, havia participação de apenas 0,61%. Em resumo, tanto em 1995 quanto em 2005, a esposa do entrevistado participa pouco de tarefas para produção de leite.

A metade dos produtores entrevistados, em 2005, tem opinião que os filhos continuariam com o gado de leite, enquanto a outra metade se dividiu em trocar de atividade rural, deixar o meio rural ou vender a propriedade (Tabela 27). Esse sentimento não é distinto do verificado em 1995 (Tabela 12B). É evidente que, entre a opinião do entrevistado e a realização do seu desejo, há expressiva diferença. A falta de oportunidade de emprego na cidade prende o produtor à sua atividade, o que vale para o leite e para outros produtos.

Entre as regiões, no Jequitinhonha há a maior frequência de filhos que pretendem continuar criando gado de leite, seguido do Noroeste e do Vale de Mucuri (Tabela 20A), resultado que retrata a pouca disponibilidade de alternativas para os produtores entrevistados nessas regiões.

A pecuária leiteira é a atividade mais importante, na opinião de 69,25% dos entrevistados, seguida das atividades que são realizadas fora da fazenda, 14,87% (Tabela 28). Esse resultado mostra que a maioria dos entrevistados é, tipicamente, de produtores de leite. A pecuária de corte destaca-se como a mais importante no Jequitinhonha, no Norte de Minas e no Vale do Mucuri (Tabela 21A), regiões onde ela é tradicional.

Tabela 20 – Idade, escolaridade e tempo em que é produtor, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Idade (anos)	Escolaridade (anos)	Tempo que é produtor (anos)
		Total	Total
Até 50	52,08	5,17	19,27
De 50 a 200	51,62	5,46	20,38
De 200 a 500	50,94	5,81	19,64
De 500 a 1.000	50,18	5,38	19,15
Acima de 1.000	53,23	6,58	22,25
MG	52,08	5,17	19,78

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 21 – Origem dos entrevistados, segundo os estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Próprio município	Outro município	Outro estado
Até 50	%	72,81	23,04	4,15
De 50 a 200	%	71,19	25,71	3,11
De 200 a 500	%	76,43	17,86	5,71
De 500 a 1.000	%	75,00	22,50	2,50
Acima de 1.000	%	80,77	19,23	0,00
MG	%	73,04	23,14	3,82

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 22 – Filhos dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Mais de 12 anos	Menos de 12 anos	Trabalha na produção de leite	Trabalha na cidade
Até 50	nº.	1,05	0,32	0,30	0,67
De 50 a 200	nº.	1,12	0,31	0,31	0,79
De 200 a 500	nº.	1,14	0,36	0,32	0,71
De 500 a 1.000	nº.	1,00	0,20	0,33	0,73
Acima de 1.000	nº.	1,46	0,08	0,23	1,19
MG	nº.	1,10	0,31	0,31	0,74

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 23 – Filhas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Mais de 12 anos	Menos de 12 anos	Trabalha na produção de leite	Trabalha na cidade
Até 50	nº.	0,99	0,26	0,09	0,86
De 50 a 200	nº.	0,98	0,27	0,08	0,89
De 200 a 500	nº.	0,95	0,19	0,04	0,77
De 500 a 1.000	nº.	1,00	0,13	0,28	0,58
Acima de 1.000	nº.	1,42	0,00	0,00	1,42
MG	nº.	0,99	0,24	0,08	0,86

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 24 – Frequência da residência dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Propriedade rural	Cidade	Total
Até 50	%	79,09	20,91	100,00
De 50 a 200	%	75,71	24,29	100,00
De 200 a 500	%	72,14	27,86	100,00
De 500 a 1.000	%	82,50	17,50	100,00
Acima de 1.000	%	80,77	19,23	100,00
MG	%	77,00	23,00	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 25 – Frequência em que a esposa do entrevistado executava algum trabalho na produção de leite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Executa	Não Executa	Total
Até 50	%	24,82	74,71	99,53
De 50 a 200	%	25,51	74,19	99,71
De 200 a 500	%	14,60	85,40	100,00
De 500 a 1.000	%	35,90	64,10	100,00
Acima de 1.000	%	36,00	64,00	100,00
MG	%	23,60	76,00	99,60

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 26 – Frequência do tipo de trabalho executado pela esposa do entrevistado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	Total
Até 50	%	38,14	43,30	18,56	100
De 50 a 200	%	43,21	35,81	20,98	100
De 200 a 500	%	41,02	24,95	34,03	100
De 500 a 1.000	%	46,50	46,50	7,00	100
Acima de 1.000	%	33,33	22,23	44,44	100
MG	%	40,05	38,44	21,51	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Ordenha; 2* - Registro de despesas e receitas; 3* - Administração da propriedade rural.

Tabela 27 – Frequência de opinião do entrevistado sobre a sucessão do gado de leite em sua propriedade, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Até 50	%	47,70	11,73	27,81	12,76	100
De 50 a 200	%	45,96	8,39	30,43	15,22	100
De 200 a 500	%	47,62	14,29	27,78	10,32	100
De 500 a 1.000	%	55,88	11,76	23,53	8,82	100
Acima de 1.000	%	52,17	4,35	30,43	13,04	100
MG	%	47,49	10,70	28,65	13,15	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Filhos continuarão com o gado de leite; 2* - Filhos trocarão de atividade rural; 3* - Filhos deixarão o meio rural; 4* - Filhos venderão a propriedade.

Tabela 28 – Freqüência da opinião do entrevistado sobre a atividade mais importante, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Até 50	%	68,95	4,34	1,60	5,71	2,74	16,67	100
De 50 a 200	%	68,95	4,27	2,28	7,41	3,42	13,68	100
De 200 a 500	%	68,57	5,00	0,71	9,29	2,86	13,57	100
De 500 a 1.000	%	80,00	-	2,50	7,50	2,50	7,50	100
Acima de 1.000	%	65,38	15,38	-	-	-	19,23	100
MG	%	69,25	4,52	1,71	6,73	2,91	14,87	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Pecuária de leite; 2* - Pecuária de corte; 3* - Outras criações; 4* - Culturas permanentes; 5* - Culturas anuais; 6* - Fora da propriedade rural.

4.3. Administração da empresa rural

Em 2005, 67% da administração da empresa rural produtora de leite é realizada pelo proprietário, e 29,60% pelo proprietário e por sua família, conforme os entrevistados (Tabela 29). A administração é tipicamente familiar e poucos são os casos em que a administração é realizada por um administrador contratado, apenas 1,4% dos entrevistados. Em 1995, também era pequena a freqüência de administrador contratado, apenas 1,61%, segundo dados da Tabela 13B. O pequeno volume de produção da maioria dos produtores é a principal justificativa para estes não contratarem administrador. As empresas rurais não têm escala que comporte o pagamento de um administrador, pois o custo fixo médio é muito alto.

Os dados por mesorregião confirmam, em todas elas, a pequena freqüência de administrador contratado (Tabela 22A).

A pecuária leiteira é a principal atividade econômica dos entrevistados, o que confirma o resultado anterior. Os dados da Tabela 30 indicam que 67% do tempo dos entrevistados é dedicado à produção de leite; 16% a outras atividades rurais, e 17%, e a outras atividades. Em 1995, a distribuição do tempo do entrevistado era semelhante a de 2005, quando 60% era dedicado à pecuária leiteira (Tabela 14B).

Entre as regiões, o Jequitinhonha tem comportamento distinto das outras, visto que apenas 17% do tempo dos entrevistados é dedicado à produção de leite (Tabela 23A).

Quanto aos registros de ocorrência, em 1995, os mais freqüentes eram a data de cobertura e de nascimento (Tabela 15B). Em 2005, esse comportamento se repete e acrescenta a pequena freqüência de controle leiteiro (Tabela 31). Embora recomendado pelos técnicos, o controle leiteiro não é muito praticado pelos produtores, apesar de ser uma ferramenta importante na seleção das vacas que devem permanecer no rebanho e as que devem ser descartadas.

Os dados por região mantiveram a mesma tendência dos estratificados por produção, com predominância dos registros de data da cobertura e de nascimento dos bezerros (Tabela 24A).

Quanto à formalização das relações trabalhistas, havia pouca freqüência de registros em 1995, o que se manteve em 2005. A carteira assinada é o instrumento mais freqüente, mesmo assim é utilizado por menos de um terço dos entrevistados (Tabelas 32 e 16B).

Apenas 3% dos entrevistados têm contrato de trabalho formalizado, instrumento que facilita a aplicação de pagamentos por produtividade (Tabela 25A). Muitas reclamações dos produtores sobre a qualidade da mão-de-obra poderiam ser reduzidas pela aplicação do contrato de trabalho, com normas que estimulassem o operário.

O planejamento da atividade leiteira é outro instrumento essencial na busca da eficiência. Um dos principais componentes do planejamento é o estabelecimento de metas de produção, produtividade e resultados financeiros. Além de orientar o produtor, essas metas funcionam como desafio: “quem não sabe aonde ir, não chega a lugar algum”.

Os dados da Tabela 33 retratam um quadro sombrio da administração da empresa rural produtora de leite, já que a maioria dos produtores, em 2005, não tem metas para produção de leite, produtividade, receitas e despesas, o que dificulta a elaboração e o acompanhamento do cronograma de ação, bem como a avaliação dos resultados.

A pequena frequência de produtores que estabelece metas para suas atividades pode ser interpretada como deficiência na orientação técnica.

Os resultados da estratificação por mesorregião confirmam as baixas frequências de metas, em especial, para receitas e despesas (Tabela 26A).

Tabela 29 – Frequência de quem fazia a administração da produção de leite, segundo estrato de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Apenas o proprietário	Proprietário e família	Administrador contratado	Adm. contr. e proprietário	Total
Até 50	%	64,32	31,82	1,59	2,27	100
De 50 a 200	%	70,34	26,55	1,41	1,69	100
De 200 a 500	%	71,43	25,00	0,71	2,86	100
De 500 a 1.000	%	62,50	35,00	2,50	0,00	100
Acima de 1.000	%	64,32	31,82	1,59	2,27	100
MG	%	67,00	29,60	1,40	2,00	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 30 – Distribuição do tempo do entrevistado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Pecuária de leite	Outras atividades rurais	Outras atividades	Total
Até 50	%	65,54	16,99	17,47	100
De 50 a 200	%	67,42	14,87	17,71	100
De 200 a 500	%	68,16	15,99	15,85	100
De 500 a 1.000	%	72,62	16,12	11,26	100
Acima de 1.000	%	74,54	13,96	11,50	100
MG	%	67,03	15,99	16,98	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 31 – Frequência de controles escritos ou realizados pelos entrevistados em microcomputadores, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*
Até 50	%	41,59	43,18	19,09	19,09
De 50 a 200	%	43,22	42,66	18,08	15,25
De 200 a 500	%	48,57	46,43	22,14	20,71
De 500 a 1.000	%	55,00	65,00	35,00	33,33
Acima de 1.000	%	41,59	43,18	19,09	19,09
MG	%	43,60	44,40	19,90	18,70

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Data da cobertura ou inseminação artificial; 2* - Data de nascimento de bezerro; 3* - Controle leiteiro; 4* - Anotações de despesas e receitas com gado de leite.

Tabela 32 – Frequência de procedimentos relativos à mão-de-obra permanente contratada pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*
Até 50	%	24,23	1,83
De 50 a 200	%	23,98	1,53
De 200 a 500	%	22,71	4,25
De 500 a 1.000	%	35,53	1,25
Acima de 1.000	%	33,85	7,69
MG	%	24,63	2,19

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Carteira assinada; 2* - Contrato de trabalho.

Tabela 33 – Frequência de realização de metas pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção de leite	Produtividade	Receitas	Despesas
Até 50	%	16,36	12,27	7,50	7,95
De 50 a 200	%	16,38	14,41	8,47	7,34
De 200 a 500	%	19,29	15,00	6,43	7,14
De 500 a 1.000	%	35,00	25,00	17,50	15,00
Acima de 1.000	%	16,36	12,27	7,50	7,95
MG	%	17,50	14,10	8,20	8,00

Fonte: Pesquisa de campo.

4.4. Capacitação tecnológica e gerencial

Em 1995, as fontes de informações sobre produção de leite mais freqüentes eram: técnico da cooperativa/indústria particular, 28,54%, e vizinho, 26,17% (Tabela 17B). O técnico da EMATER foi citado por 14,50% dos entrevistados.

Em 2005, as principais fontes são: vizinho, 25,65%; programas de televisão, 23,05%; e técnico da cooperativa/indústria particular, 22,95%. O técnico da Emater é citado apenas por 6,21% dos produtores

entrevistados (Tabela 34). Nesses resultados, merecem destaque o surgimento da televisão como importante fonte de informação; a pequena e decrescente citação da Emater, órgão oficial de assistência técnica no Estado; e a manutenção do vizinho como importante fonte de informação. Diante dessa realidade, a assistência técnica ao grupo de vizinhos seria boa alternativa de capacitação tecnológica.

Entre as regiões, mais da metade dos entrevistados no Norte de Minas responde que a principal fonte de informação é programa de TV, enquanto no Sul/Sudoeste quase a metade dos entrevistados citou o técnico da cooperativa/indústria particular (Tabela 27A).

Segundo dados da Tabela 35, 26,43% dos produtores entrevistados participam de algum treinamento (curso, palestra ou dia-de-campo), o que mostra as deficiências na abrangência da capacitação da mão-de-obra.

Quanto à participação em treinamento, a menor frequência acontece no Norte de Minas e a maior, no Vale do Mucuri (Tabela 28A).

Quanto às entidades promotoras do treinamento, as mais citadas são cooperativa/indústria particular, com 28,94% dos entrevistados; Senar, 23,44%; e Sebrae, 16,12% (Tabela 36). Merecem destaque as participações do Senar e, principalmente, do Sebrae, instituição de passado recente na assistência técnica e gerencial do produtor de leite. No Vale do Mucuri, a metade dos produtores entrevistados respondeu que é o Sebrae a entidade promotora do treinamento, enquanto o Senar é mais citado na região do Jequitinhonha (Tabela 29A).

A qualidade do leite é tema de destaque em toda a cadeia produtiva, o que é confirmado nos treinamentos, entre todas as alternativas (Tabela 37). A crescente participação do país no mercado internacional de lácteos é o principal argumento para priorizar a melhoria da qualidade do leite. Entre as regiões, a maior frequência de treinamento em qualidade do leite acontece no Campo das Vertentes e as menores, no Norte de Minas e Vale do Mucuri (Tabela 30A).

Dos que participaram de algum treinamento em 1995, a maior frequência foi do proprietário (Tabela 18B), tendência mantida em 2005 (Tabela 38). Nos dois anos examinados, as participações da esposa e dos filhos em treinamento foram pequenas, resultado que dificulta a substituição do produtor por alguém de sua família nas atividades. Em todas as regiões, as participações em treinamento da esposa, dos filhos e dos empregados são pouco significativas (Tabela 31A).

Metade dos produtores entrevistados não é visitada em sua propriedade para receber orientação sobre gado de leite (Tabela 39), o que confirma a pequena abrangência da assistência técnica individual. Dos entrevistados, 26% recebem uma ou duas visitas, número inexpressivo para uma orientação capaz de causar mudanças no processo produtivo. Dois terços dos entrevistados no Norte de Minas não foram visitados pelo técnico em sua propriedade no último ano, o que reflete no desempenho destes (Tabela 32A).

Quanto aos meios de comunicação de massa, 73% dos entrevistados assistem ao programa de televisão Globo Rural, segundo dados da Tabela 40. Programas de rádio, que no passado eram muito citados, têm frequência de apenas 7,8%. Em todas as regiões, o programa Globo Rural tem audiência elevada, enquanto os de rádio, muito baixa (Tabela 33A).

No que se refere à frequência mensal de utilização dos meios de comunicação de massa, o rádio é utilizado 14 vezes e o Globo Rural, cinco vezes (Tabela 41). Há frequência no uso do rádio, porém os poucos que o ouvem o fazem diversas vezes por semana. A frequência mensal de cinco vezes do Globo Rural indica que, além do programa de domingo, os produtores também assistem a programas em algum dia da semana. Existem pequenas diferenças na frequência de utilização de jornais e revistas agropecuários. Os jornais são produzidos na região, enquanto as revistas têm abrangência nacional (Tabela 34A).

Entre os produtores entrevistados em 1995, os treinamentos realizados com mais frequência eram sobre alimentação do rebanho, manejo e inseminação artificial (Tabela 19B), enquanto em 2005 são sobre alimentação do rebanho, manejo e sanidade (Tabela 42). Nos dois diagnósticos, apareceram, com pequenas frequências, o de gerenciamento da produção e genética dos animais. Em todas as regiões pesquisadas, informações sobre alimentação do rebanho, manejo e sanidade são as mais citadas (Tabela 35A).

Informações sobre produção de leite e meio ambiente ainda não chegaram ao produtor, visto que apenas 1,34% dos entrevistados declarou tê-las recebido. Assim como a qualidade do leite, na última década as preocupações com o meio ambiente avançaram consideravelmente e devem aparecer, com destaque, nos próximos anos.

Embora o gerenciamento da empresa rural tenha sido pouco citado entre os temas de informação recebida pelo produtor, há muita carência desse assunto. Em outras palavras, a seleção de temas de capacitação do produtor não é compatível com a demanda.

Segundo dados da Tabela 43, 11,50% dos entrevistados responderam que têm carência de informações sobre planejamento da empresa rural; 16,15%, sobre cálculo do custo de produção; e 23%, sobre mercado de leite, que dizem respeito ao gerenciamento da empresa rural. Na opinião dos entrevistados de todas as regiões, eles não têm carência de informações sobre produção de leite e meio ambiente, embora este tema tivesse sido pouco abordado nos treinamentos (Tabela 36A). Eles ainda não estão sensibilizados para a importância desses temas.

No diagnóstico de 1995, as demandas de temas para treinamento estavam concentradas na capacitação tecnológica, tais como reprodução, manejo e alimentação do rebanho (Tabela 20B).

Pelos resultados apresentados nos dois diagnósticos, constatam-se diferenças na opinião dos entrevistados sobre carência de treinamento. Em 1995, pouca importância foi dada ao tema gerenciamento da empresa rural, enquanto em 2005 este é a principal citação. Quanto ao meio ambiente, os produtores ainda não perceberam a importância deste tema.

Quanto à avaliação dos treinamentos, na opinião mais frequente dos entrevistados esta é de boa qualidade, tanto em 1995 (Tabela 21B) quanto em 2005 (Tabela 44). Deve-se registrar que a avaliação do entrevistado é subjetiva, pois não se aplicou metodologia mais rigorosa para apuração da qualidade do treinamento. Em todas as regiões, a qualidade da informação, segundo citação mais frequente, é boa e muito boa (Tabela 37A).

Questionados sobre os efeitos das informações que receberam nos treinamentos, 22% dos produtores responderam que estas não contribuíram para mudanças na produção de leite; 22%, que não contribuíram para melhorar a qualidade da mão-de-obra; e 20%, que não contribuíram para aumentar a produtividade do rebanho (Tabela 45). De certo modo, essas respostas contradizem as dos produtores sobre a qualidade das informações, já que a maioria respondeu que estas são de boa qualidade. Tal contradição recomenda avaliações mais aprofundadas sobre o conteúdo dos treinamentos e, mais ainda, sobre os efeitos destes, pois qual seria a importância de realizar muitas palestras e dias-de-campo, se tais realizações, na opinião dos produtores, não contribuem com mudanças na produção do leite.

Entre as regiões, o destaque é Campo das Vertentes, onde 74% dos entrevistados responderam que o treinamento recebido não causa mudanças significativas na produção de leite (Tabela 38A). Há sobrevalorização na avaliação da qualidade do treinamento.

A seguir, serão apresentados dados referentes às avaliações dos entrevistados sobre serviços e insumos oferecidos pela cooperativa/indústria particular. Para facilitar o entendimento, esses dados foram agrupados em oito tabelas (Tabelas 46 a 53), referentes à estratificação por produção. As Tabelas 39A a 46A são relativas à estratificação por mesorregião.

De modo geral, os produtores entrevistados não utilizam freqüentemente os serviços oferecidos pela indústria laticinista, tanto das cooperativas quanto da indústria particular; na maioria das vezes, esse serviço nem é oferecido. Verificou-se tendência de extinção dos departamentos de assistência técnica, em razão do elevado custo e da pouca efetividade destes. Diversas indústrias preferem terceirizar a assistência técnica, mediante programas como o Educampo e outros da mesma natureza.

Entre os serviços profissionais mais utilizados, o dos veterinários é citado por 12,64% dos entrevistados; o dos agrônomos, por 5,37%; e, finalmente, o dos zootecnistas, por apenas 1,52%. A freqüência maior dos veterinários reflete o tipo de demanda por assistência técnica curativa. Sem uma visão preventiva, na assistência técnica os efeitos são, geralmente, pouco significativos, razão da explicação para o fechamento de muitos departamentos de assistência técnica.

Quanto aos serviços mecânicos, 74% das indústrias laticinistas não os oferecem, resultado que penaliza o produtor de até 50 litros de leite/dia, pois este tem recursos para comprar a máquina e nem escala de uso para justificar sua compra.

A metade dos produtores entrevistados fornece leite para indústrias que vendem insumos agropecuários para eles. Esta é uma prática antiga que perdura até hoje; de certo modo, a venda de insumos funciona como um argumento de fidelidade do produtor à indústria laticinista, cuja compra é quitada ao final do mês, no pagamento do leite.

Em relação aos serviços de supermercado e de venda de combustível, as freqüências não são elevadas. Muitos destes foram desativados pelas indústrias, pois resultavam em pequena ou nenhuma lucratividade. O argumento principal é de que tais serviços não fazem parte da lista que deve ser oferecida ao produtor pela indústria laticinista.

Quanto ao crédito rural, 29% dos entrevistados o utilizam, segundo dados da Tabela 54. Os bancos são a principal fonte de financiamento, 77%; em segundo lugar, as cooperativas de crédito, 20%. Tais resultados estão condizentes com o esperado, dadas as elevadas taxas de juros, em comparação com a rentabilidade da produção de leite.

Tabela 34 – Freqüência da principal fonte de informação do entrevistado sobre produção de leite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	Total
Até 50	%	29,38	22,32	5,69	2,96	2,51	21,41	2,73	4,78	8,20	100
De 50 a 200	%	20,90	25,14	6,78	3,95	1,98	25,42	3,39	5,65	6,78	100
De 200 a 500	%	24,29	18,57	7,14	3,57	4,29	24,29	5,71	4,29	7,86	100
De 500 a 1.000	%	30,77	20,51	2,56	2,56	2,56	20,51	7,69	2,56	10,26	100
Acima de 1.000	%	29,38	22,32	5,69	2,96	2,51	21,41	2,73	4,78	8,20	100
MG	%	25,65	22,95	6,21	3,51	2,51	23,05	3,61	4,91	7,62	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Vizinho; 2* - Técnico da cooperativa/indústria particular; 3* - Técnico da Emater-MG; 4* - Leitura de jornais agropecuários; 5* - Leituras de revistas agropecuárias; 6* - Programas de TV; 7* - Treinamento (curso, palestra, dia-de-campo); 8* - Educampo; 9* - Outras.

Tabela 35 – Frequência de participação do entrevistado de algum treinamento, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Sim
Até 50	%	24,77
De 50 a 200	%	25,42
De 200 a 500	%	35,71
De 500 a 1.000	%	27,50
Acima de 1.000	%	26,92
MG	%	26,60

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 36 – Frequência da entidade promotora do treinamento no último ano, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Até 50	%	18,92	14,41	13,51	28,83	9,91	14,41	100
De 50 a 200	%	15,22	36,96	14,13	22,83	3,26	7,61	100
De 200 a 500	%	15,38	19,23	7,69	38,46	5,77	13,46	100
De 500 a 1.000	%	9,09	18,18	18,18	36,36	0,00	18,18	100
Acima de 1.000	%	0,00	28,57	14,29	28,57	14,29	14,29	100
MG	%	16,12	23,44	12,82	28,94	6,59	12,09	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - SEBRAE; 2* - SENAR/FAEMG/SINDICATO RURAL; 3* - EMATER; 4* - Cooperativa/Indústria particular; 5* - Empresa que vende insumos; 6* - Outras.

Tabela 37 – Frequência dos temas abordados no treinamento para o entrevistado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
Até 50	%	10,23	6,36	7,50	10,68	6,82	5,45
De 50 a 200	%	11,86	5,37	7,34	6,78	6,78	3,11
De 200 a 500	%	15,00	10,00	7,86	13,57	9,29	5,71
De 500 a 1.000	%	12,50	12,50	10,00	17,50	10,00	7,50
Acima de 1.000	%	11,54	3,85	-	11,54	-	-
MG	%	11,60	6,70	7,40	10,00	7,10	4,60

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Qualidade do leite; 2* - Gerenciamento da propriedade; 3* - Melhoramento genético; 4* - Alimentação do rebanho; 5* - Manejo do rebanho; 6* - Sanidade do rebanho.

Tabela 38 – Participação em treinamento no último ano, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Proprietário	Esposa do proprietário	Filhos do proprietário	Empregados do proprietário
Até 50	%	19,09	3,18	4,77	4,77
De 50 a 200	%	19,49	4,52	5,93	3,95
De 200 a 500	%	30,71	2,86	8,57	3,57
De 500 a 1.000	%	25,00	0,00	15,00	5,00
Acima de 1.000	%	23,08	0,00	0,00	7,69
MG	%	21,60	3,40	6,00	4,40

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 39 – Freqüência do número de vezes que o técnico visitou a propriedade do entrevistado no último ano, segundo estratos de produção em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Não foi visitado	De 1 a 2	De 3 a 6	Mais de 6	Total
Até 50	%	51,15	25,35	8,29	15,21	100
De 50 a 200	%	50,43	24,93	12,03	12,61	100
De 200 a 500	%	50,71	24,29	12,14	12,86	100
De 500 a 1.000	%	40,00	25,00	5,00	27,50	100
Acima de 1.000	%	38,46	30,77	7,69	23,08	100
MG	%	49,50	26,10	9,90	14,50	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 40 – Freqüência dos entrevistados que utilizavam meios de comunicação de massa, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*
Até 50	%	28,86	22,73	7,50	70,23	40,68
De 50 a 200	%	25,71	19,77	8,76	75,14	42,94
De 200 a 500	%	28,57	27,86	6,43	72,14	45,71
De 500 a 1.000	%	42,50	32,50	10,00	75,00	57,50
Acima de 1.000	%	34,62	23,08	3,85	76,92	46,15
MG	%	28,40	22,80	7,80	72,60	43,00

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Jornais agropecuários; 2* - Revistas agropecuárias; 3* - Programa de rádio; 4* - Globo Rural (TV); 5* - Outros programas de TV.

Tabela 41 – Número de vezes/mês que o entrevistado utilizou meios de comunicação de massa, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*
Até 50	no.	2,76	2,65	15,06	4,72	11,82
De 50 a 200	no.	2,45	2,16	13,97	4,94	12,32
De 200 a 500	no.	4,78	1,82	9,78	5,16	13,53
De 500 a 1.000	no.	4,18	4,08	17,00	4,97	10,78
Acima de 1.000	no.	2,11	2,33	5,00	3,00	13,00
MG	no.	3,01	2,43	13,99	4,82	12,23

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Jornais agropecuários; 2* - Revistas agropecuárias; 3* - Programa de rádio; 4* - Globo Rural (TV); 5* - Outros programas de TV.

Tabela 42 – Frequência da principal informação recebida pelo entrevistado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	Total
Até 50	%	25,41	15,06	23,76	9,41	4,94	2,12	14,59	4,71	100
De 50 a 200	%	25,72	13,01	23,41	10,12	2,60	0,87	16,47	7,80	100
De 200 a 500	%	25,55	11,68	17,52	8,76	4,38	0,73	23,36	8,03	100
De 500 a 1.000	%	30,81	15,38	28,21	10,26	-	-	7,69	7,69	100
Acima de 1.000	%	25,82	13,58	23,15	9,47	3,91	1,34	16,36	6,38	100
MG	%	25,72	13,58	23,24	9,47	3,91	1,34	16,36	6,38	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Alimentação do rebanho; 2* - Sanidade do rebanho; 3* - Manejo do rebanho; 4* - Melhoramento genético; 5* - Gerenciamento da produção; 6* - Produção de leite e meio ambiente; 7* - Qualidade do leite; 8* - Outros.

Tabela 43 – Frequência de carência de informação, segundo os entrevistados, nos estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	Total
Até 50	%	11,98	15,44	23,73	14,06	6,45	9,91	5,76	0,69	9,91	2,07	100
De 50 a 200	%	11,40	15,95	20,80	12,25	5,70	8,26	5,98	1,14	12,25	6,27	100
De 200 a 500	%	13,57	20,71	21,43	7,14	9,29	5,71	7,14	1,43	9,29	4,29	100
De 500 a 1.000	%	7,50	15,00	25,00	7,50	12,50	10,00	7,50	5,00	10,00	-	100
Acima de 1.000	%	-	7,69	42,31	19,23	-	3,85	11,54	3,85	11,54	-	100
MG	%	11,50	16,15	22,91	12,31	6,66	8,58	6,26	1,21	10,70	3,73	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Planejamento da empresa rural; 2* - Cálculo do custo de produção; 3* - Mercado do leite; 4* - Alimentação do rebanho; 5* - Sanidade do rebanho; 6* - Manejo do rebanho; 7* - Melhoramento genético; 8* - Produção de leite e meio ambiente; 9* - Qualidade do leite; 10* - Outros.

Tabela 44 – Frequência da avaliação do entrevistado sobre a qualidade da informação recebida, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Muito boas	Boas	Regular	Ruim	Péssimas	Total
Até 50	%	8,99	65,89	20,05	4,15	0,92	100
De 50 a 200	%	10,30	64,96	21,61	2,56	0,57	100
De 200 a 500	%	10,30	64,03	19,91	4,32	1,44	100
De 500 a 1.000	%	10,30	67,50	14,70	5,00	2,50	100
Acima de 1.000	%	10,30	78,16	11,54	-	-	100
MG	%	10,30	65,56	18,79	4,44	0,91	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 45 – Frequência da avaliação do entrevistado sobre os efeitos da capacitação da mão-de-obra, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Até 50	%	22,32	5,58	22,33	12,56	15,81	21,40	100
De 50 a 200	%	16,76	10,61	21,79	14,53	15,64	20,67	100
De 200 a 500	%	23,81	3,57	22,62	13,10	4,76	32,14	100
De 500 a 1.000	%	27,78	-	38,88	11,11	16,67	5,56	100
Acima de 1.000	%	15,38	30,77	15,39	7,69	7,69	23,08	100
MG	%	20,63	7,47	22,59	13,16	13,75	22,40	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Contribuiu para aumentar a produtividade do rebanho (litro/vaca); 2* - Contribuiu para aumentar a produtividade da mão-de-obra; 3* - Contribuiu para melhorar a qualidade da mão-de-obra; 4* - Contribuiu para melhorar a qualidade do leite; 5* - Contribuiu para aumentar a rentabilidade da produção de leite; 6* - Não contribuiu para mudanças significativas na produção de leite.

Tabela 46 – Frequência de utilização dos serviços de inseminação artificial oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	12,96	17,13	22,92	46,99	100
De 50 a 200	%	11,65	17,90	21,02	49,42	100
De 200 a 500	%	15,00	12,14	21,43	51,43	100
De 500 a 1.000	%	12,82	23,08	23,08	41,03	100
Acima de 1.000	%	7,69	15,38	19,23	57,69	100
MG	%	12,64	16,89	21,94	48,53	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 47 – Frequência de utilização dos serviços do veterinário oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	13	17	23	47	100
De 50 a 200	%	12	18	21	49	100
De 200 a 500	%	15	12	21	52	100
De 500 a 1.000	%	13	23	23	41	100
Acima de 1.000	%	8	15	19	58	100
MG	%	13	17	22	48	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 48 – Frequência de utilização dos serviços do agrônomo oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	6,71	2,78	36,34	54,17	100
De 50 a 200	%	4,86	3,44	32,29	59,41	100
De 200 a 500	%	4,32	3,60	31,65	60,43	100
De 500 a 1.000	%	2,50	7,49	37,50	52,51	100
Acima de 1.000	%	-	7,70	23,08	69,22	100
MG	%	5,37	3,44	33,94	57,25	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 49 – Frequência de utilização dos serviços do zootecnista oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	0,69	1,15	32,34	65,82	100
De 50 a 200	%	1,14	0,29	29,43	69,14	100
De 200 a 500	%	4,29	0,71	25,71	69,29	100
De 500 a 1.000	%	2,50	2,50	35,00	60,00	100
Acima de 1.000	%	4,00	0,00	20,00	76,00	100
MG	%	1,52	0,81	30,16	67,51	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 50 – Frequência de utilização dos serviços mecânicos oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	2,78	4,18	21,81	71,23	100
De 50 a 200	%	1,42	1,14	22,16	75,28	100
De 200 a 500	%	2,17	0,72	17,39	79,72	100
De 500 a 1.000	%	2,56	2,56	25,64	69,24	100
Acima de 1.000	%	7,69	0,00	15,38	76,93	100
MG	%	2,33	2,43	21,30	73,94	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 51 – Frequência de utilização dos serviços de venda de insumos oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	30,32	6,71	17,82	45,15	100
De 50 a 200	%	29,06	7,12	14,53	49,29	100
De 200 a 500	%	33,57	4,29	12,14	50,00	100
De 500 a 1.000	%	32,50	5,00	27,50	35,00	100
Acima de 1.000	%	23,08	7,69	11,54	57,69	100
MG	%	30,23	6,47	16,08	47,22	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 52 – Frequência de utilização dos serviços de supermercado oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	15,55	5,10	22,51	56,84	100
De 50 a 200	%	13,64	4,26	19,32	62,78	100
De 200 a 500	%	15,22	5,80	13,04	65,94	100
De 500 a 1.000	%	22,50	7,50	12,50	57,50	100
Acima de 1.000	%	19,23	7,69	15,38	57,70	100
MG	%	15,20	5,07	19,45	60,28	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 53 – Frequência de utilização de venda de combustível oferecido pela cooperativa/indústria, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Até 50	%	7,67	2,09	25,58	64,66	100
De 50 a 200	%	8,05	0,86	20,40	70,69	100
De 200 a 500	%	12,32	2,17	15,22	70,29	100
De 500 a 1.000	%	12,50	0,00	25,00	62,50	100
Acima de 1.000	%	4,00	4,00	12,00	80,00	100
MG	%	8,56	1,63	21,92	67,89	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 54 – Frequência de uso de crédito rural pelos entrevistados e da fonte de financiamento, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Usou crédito rural	Fonte de financiamento			Total da fonte
			Cooperativa de crédito	Bancos	Outras	
Até 50	%	29,09	19,08	77,10	3,82	100
De 50 a 200	%	25,71	12,90	84,95	2,15	100
De 200 a 500	%	34,29	38,46	59,62	1,92	100
De 500 a 1.000	%	45,00	17,65	82,35	0,00	100
Acima de 1.000	%	38,46	11,11	88,89	0,00	100
MG	%	29,50	20,20	77,15	2,65	100

Fonte: Pesquisa de campo.

4.5. Conhecimento sobre produção de leite

Em 1995 e 2005 foram aplicados testes de conhecimento sobre a produção de leite, contendo dez perguntas, que foram respondidas pelos entrevistados. Em cada questão, o produtor escolhia a resposta falsa ou verdadeira. Ao acertar uma resposta, o produtor ganhava um ponto; duas respostas, dois pontos; e assim por diante. Por exemplo, quem acertou sete respostas, ganhou nota 7.

As perguntas formuladas podem ser consideradas fáceis de serem respondidas pelo produtor que administra o dia a dia de sua empresa. Alguns exemplos: “muito sal provoca aborto das vacas”; “mamite pode ser transmitida pela mão do ordenhador”.

Em 1995, os entrevistados acertaram, em média, 56,79% das respostas, segundo dados da Tabela 22B. O percentual foi maior nos estratos de maior produção: quem produzia mais leite demonstrava ter mais conhecimento sobre a produção.

Em 2005, 58,7% dos entrevistados acertaram mais de seis respostas. Especificamente, 38,7% acertaram seis a oito e 20%, mais de oito respostas (Tabela 55). Ao comparar as datas, verifica-se que os produtores melhoraram o nível de conhecimento sobre produção de leite, o que reflete na produtividade e na lucratividade dos entrevistados.

Entre as regiões, as maiores freqüências de produtores que acertaram mais de seis questões são Rio Doce, Campo das Vertentes e Noroeste de Minas, enquanto a menor freqüência acontece no Jequitinhonha (Tabela 48A).

As maiores freqüências de acerto, 60% dos entrevistados, aconteceram na primeira questão (leite de vaca de mamite subclínica pode ser utilizado na alimentação de bezerros), na terceira (os bezerros podem ser criados no pasto desde o nascimento) e na quinta (mamite pode ser transmitida pela mão do ordenhador). As menores freqüências de acerto, 40% dos entrevistados, ocorreram na segunda questão (muito sal provoca aborto das vacas) e na quarta (não se deve fornecer cana com uréia para vacas em gestação), conforme Tabelas 56 e 57. São verdadeiras as afirmativas referentes à primeira, terceira e quinta perguntas e são falsas as da segunda e da quarta perguntas.

Ainda existem tabus sobre a utilização da cana-de-açúcar na alimentação do gado. Embora seja uma prática muito difundida, 60% dos entrevistados afirmam (erradamente) que ela não deve ser fornecida para vacas em gestação, resultado que mostra que é preciso esclarecer mais os produtores de leite sobre o uso desse produto.

Entre as regiões, os maiores destaques são Noroeste de Minas e Campo das Vertentes (Tabelas 49A e 50A), cujos entrevistados alcançaram 73% de acerto na primeira, terceira, quinta e oitava questões. No outro extremo, os entrevistados no Jequitinhonha, que alcançaram apenas 33% de acerto na primeira, terceira, quinta e oitava questões. Tais diferenças refletem nos resultados sobre desempenho zootécnico e financeiro.

Tabela 55 – Freqüência dos produtores entrevistados de acordo com o percentual de pontos alcançados no teste de conhecimento, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Até 20%	21 a 40%	41 a 60%	61 a 80%	Acima de 80	Total
Até 50	%	1,59	10,68	29,77	39,09	18,86	100
De 50 a 200	%	0,85	11,02	30,51	38,70	18,64	100
De 200 a 500	%	0,71	8,57	25,71	37,14	27,86	100
De 500 a 1.000	%	0,00	7,50	35,00	37,50	20,00	100
Acima de 1.000	%	0,00	15,38	26,92	42,31	15,38	100
MG	%	1,10	10,50	29,60	38,70	20,00	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 56 – Freqüência dos produtores entrevistados que acertaram as respostas, da 1ª à 5ª, do teste de conhecimentos, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a
Até 50	%	46,24	53,76	46,24	53,76	46,24
De 50 a 200	%	45,03	54,97	45,03	54,97	45,03
De 200 a 500	%	55,80	44,20	55,80	44,20	55,80
De 500 a 1.000	%	32,50	67,50	32,50	67,50	32,50
Acima de 1.000	%	38,46	61,54	38,46	61,54	38,46
MG	%	46,40	53,60	46,40	53,60	46,40

Fonte: Pesquisa de campo. 1ª - Leite de vacas com mamite subclínica pode ser utilizado na alimentação de bezerras; 2ª - Muito sal provoca aborto das vacas; 3ª - Os bezerras podem ser criados no pasto desde o nascimento; 4ª - Não se deve fornecer cana com uréia para vacas em gestação; 5ª - Mamite pode ser transmitida pela mão do ordenhador.

Tabela 57 – Freqüência dos produtores entrevistados que acertaram as respostas, da 6ª à 10ª, do teste de conhecimentos, segundo os estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
Até 50	%	53,76	53,76	46,24	53,76	53,76
De 50 a 200	%	54,97	54,97	45,03	54,97	54,97
De 200 a 500	%	44,20	44,20	55,80	44,20	44,20
De 500 a 1.000	%	67,50	67,50	32,50	67,50	67,50
Acima de 1.000	%	61,54	61,54	38,46	61,54	61,54
MG	%	53,60	53,60	46,40	53,60	53,60

Fonte: Pesquisa de campo. 6ª - Vacina contra brucelose deve ser aplicada em todo o rebanho; 7ª - A mistura de cana com uréia deve ser feita assim: Para 100 kg de cana, misturam-se 10 kg de uréia; 8ª - O resultado do cruzamento de uma vaca 1/2 sangue holandês-zebu com um touro puro holandês é uma cria três quartos holandês; 9ª - Há vantagem em adicionar água ao alimento volumoso ou concentrado para vaca leiteira; 10ª - Cana-de-açúcar não pode ser usada para silagem.

4.6. Adoção de tecnologias

O uso do concentrado na alimentação das vacas em lactação, em 1995, era prática generalizada (Tabela 23); às vezes, esta era maior que a recomendada, em razão da baixa produtividade. Isto aconteceu para compensar a deficiência na alimentação volumosa. No período da seca, houve maior frequência de produtores que adotavam concentrados para vacas em lactação do que nas águas; na seca, a quantidade e a qualidade da alimentação volumosa eram mais deficientes.

Em 2005, também é generalizada a adoção de concentrado na alimentação do rebanho, o que pode ser visto tanto na estratificação por quantidade (Tabela 58) quanto por região (Tabela 51A).

Quanto à distribuição do concentrado de acordo com a produção da vaca, há maior adoção desta prática por parte dos produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia (Tabela 24B).

Quanto à alimentação volumosa suplementar na seca, a maioria de adotantes opta pela cana-de-açúcar, seguida de capineira, milho para silagem e, por fim, sorgo para silagem (Tabela 59). A frequência de adotantes dessas forragens aumenta com o aumento da produção de leite, resultado que sinaliza que as produtividades do rebanho aumentam com o crescimento da produção de leite.

O cultivo do sorgo para silagem é prática pouco adotada, provavelmente em razão da falta de difusão do produto, porque o sorgo tem elevada produção/hectare e é mais resistente à falta de chuva do que o milho.

Nas regiões mais secas do Estado, Norte de Minas, Jequitinhonha e Oeste de Minas, o uso de silagem de sorgo é maior que nas outras, o que confirma os argumentos anteriores (Tabela 52A).

Os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia adotam hormônios nos animais com maior frequência do que os menores (Tabela 60), resultado que pode estar associado à maior especialização leiteira dos animais no estrato de maior produção. A região Central Mineira é a que tem maior frequência de uso de hormônios (Tabela 53A).

Apenas 9% dos entrevistados adotam aleitamento artificial (Tabela 61), prática que aumenta com a elevação da produção. Dos produtores que produzem até 50 litros/dia, apenas 2% usam aleitamento artificial e dos que produzem acima de 1.000 litros/dia, 50%. O aleitamento artificial, além de permitir controlar a quantidade de leite consumida pelo bezerro, pode representar economia para o produtor, com o uso de sucedâneos. Entre as regiões, a maior frequência de aleitamento artificial é na Central Mineira (Tabela 54A), resultado que traduz a maior eficiência financeira desta região.

A frequência dos entrevistados que adotam inseminação artificial pouco cresceu nos últimos anos. Em 1995, eram 11% (Tabela 25B) e, em 2005, 13% (Tabela 62). É possível que tenha ocorrido aumento no número de doses, em razão do aumento no número de vacas inseminadas por fazenda. Em todos os estratos de produção e de mesorregiões predomina a monta natural não-controlada (Tabela 55A), resultado que indica dificuldades de melhoramento genético.

A ausência de critério para controlar a primeira cobertura é a alternativa que predominou tanto em 1995 (Tabela 26B) quanto em 2005 (Tabela 63), resultado que está de acordo com a predominância de monta natural não-controlada. Entre as regiões, também não há critério definido (Tabela 56A).

A idade média de 36 meses no primeiro parto é alta para um rebanho bem manejado (Tabela 64) e a conseqüência natural deste resultado é a retenção de muitos animais na fase de recria e redução no espaço para vacas em lactação. No Oeste de Minas, a idade média é de 34 meses. Embora seja a menor entre todas as regiões, ainda assim é alta, quando comparada com o recomendado (Tabela 57A).

Na administração do rebanho, a maioria dos entrevistados vende os machos após o desmame (Tabela 65). A pequena frequência de retenção dos machos indica que os entrevistados são especializados na produção de leite. Nas regiões Norte de Minas e Mucuri, o desmame é realizado quando o bezerro tem um ano de idade, o que explica a elevada frequência de produtores que vendem os machos com um ano de idade (Tabela 58A).

Quanto à venda de fêmeas excedentes, a maior frequência acontece com animais adultos ou após darem cria (Tabela 66). Dessa forma, muitos animais jovens são retidos na propriedade e, por consequência, há menor espaço para vacas em lactação, o que reduz o risco na escolha de vacas jovens para substituírem as adultas. O produtor cria e cria todas as fêmeas e só faz o descarte após conhecer a produção de leite da novilha. Entre as regiões, esta postura mais prudente acontece, com maior frequência, no Campo das Vertentes, Noroeste de Minas e Jequitinhonha (Tabela 59A).

Tabela 58 – Frequência dos entrevistados que adotavam concentrados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Concentrado
Até 50	%	85,00
De 50 a 200	%	92,66
De 200 a 500	%	100,00
De 500 a 1.000	%	100,00
Acima de 1.000	%	100,00
MG	%	90,80

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 59 – Frequência dos entrevistados que adotavam alimentação volumosa suplementar no período da seca, para vacas em lactação, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Cana-de-açúcar	Capineira	Silagem de milho	Silagem de sorgo
Até 50	%	5,95	5,66	1,59	0,36
De 50 a 200	%	71,75	55,08	33,05	3,95
De 200 a 500	%	69,66	44,14	53,79	14,48
De 500 a 1.000	%	64,44	51,11	60,00	15,56
Acima de 1.000	%	69,23	42,31	76,92	7,69
MG	%	66,40	54,20	31,20	6,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 60 – Frequência dos entrevistados que adotavam hormônios nos animais, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Hormônios
Até 50	%	10,45
De 50 a 200	%	12,71
De 200 a 500	%	25,71
De 500 a 1.000	%	30,00
Acima de 1.000	%	38,46
MG	%	14,90

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 61 – Frequência dos entrevistados que adotam aleitamento artificial, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Aleitamento artificial
Até 50	%	2,27
De 50 a 200	%	8,47
De 200 a 500	%	18,57
De 500 a 1.000	%	35,00
Acima de 1.000	%	50,00
MG	%	9,30

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 62 – Frequência dos entrevistados de acordo com o sistema de reprodução adotado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Inseminação artificial	Natural controlada	Natural não controlada	Transferência de embrião	Total
Até 50	%	11,82	18,41	69,77	-	100
De 50 a 200	%	11,30	13,28	75,42	-	100
De 200 a 500	%	17,14	17,14	65,72	-	100
De 500 a 1.000	%	17,50	12,50	70,00	-	100
Acima de 1.000	%	23,08	7,69	69,23	-	100
MG	%	12,90	15,90	71,20	-	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 63 – Frequência dos entrevistados de acordo com o critério da primeira cobertura adotado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Idade das novilhas	Peso das novilhas	Idade e peso	Sem critério definido	Total
Até 50	%	11,36	9,55	8,18	70,91	100
De 50 a 200	%	10,73	7,91	7,63	73,73	100
De 200 a 500	%	8,57	15,00	9,29	67,14	100
De 500 a 1.000	%	10,00	20,00	5,00	65,00	100
Acima de 1.000	%	19,23	11,54	11,54	57,69	100
MG	%	10,90	10,20	8,10	70,80	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 64 – Idade média do primeiro parto das novilhas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Idade
Até 50	meses	35,81
De 50 a 200	meses	35,57
De 200 a 500	meses	36,55
De 500 a 1.000	meses	35,77
Acima de 1.000	meses	34,54
MG	meses	35,79

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 65 – Percentual da idade de venda dos machos, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Ao nascer	Após desmame	1 ano	2 anos	3 anos	Adultos	Total
Até 50	%	10	58	19	6	4	3	100
De 50 a 200	%	9	61	19	6	2	3	100
De 200 a 500	%	10	64	16	5	2	3	100
De 500 a 1.000	%	13	58	14	4	8	3	100
Acima de 1.000	%	15	59	19	0	7	0	100
MG	%	10	60	18	6	3	3	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 66 – Percentual da idade de venda das fêmeas, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Ao nascer	Após desmame	1 ano	2 anos	3 anos	Adultos	Total
Até 50	%	2	26	11	3	2	56	100
De 50 a 200	%	1	23	14	3	2	57	100
De 200 a 500	%	1	25	7	2	2	63	100
De 500 a 1.000	%	0	21	7	0	5	67	100
Acima de 1.000	%	0	11	13	0	0	76	100
MG	%	1	22	10	3	2	62	100

Fonte: Pesquisa de campo.

4.7. Indicadores de mercado

Em razão dos avanços tecnológicos e do maior rigor do pagamento diferenciado do leite-cota e leite-excesso, a diferença entre as produções de leite nas águas e na seca reduziu significativamente, segundo dados da Tabela 67. Em média, em 2005, a produção das águas, 193,67 litros/dia, é apenas 4,78% maior que a da seca, 184,83 litros/dia. A redução na sazonalidade da produção acontece em todos os estratos.

No Norte de Minas, a sazonalidade é de 34% e no Jequitinhonha, de 41%; praticamente não ocorre nas regiões do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Central Mineira e Metropolitana de Belo Horizonte (Tabela 60A). A sazonalidade da produção está diretamente associada à especialização do rebanho para produção de leite.

Em 1995, mais da metade dos produtores entrevistados discordou do pagamento diferenciado em leite-cota e leite-excesso (Tabela 27B). Em 2005, prevalece esta opinião em todos os estratos de produção (Tabela 68) e na maioria das mesorregiões (Tabela 61A). Na explicação desse comportamento, um ponto importante diz respeito à irregularidade com que o critério de cota e excesso é praticado, ou seja, em alguns anos ele é praticado, em outros, não. Quando não é praticado, favorece o produtor que não se prepara para o fato de a produção da seca ser igual ou até maior que a das águas.

Quem concorda com o pagamento diferenciado para leite-cota e leite-excesso justifica essa opção ao afirmar que este critério favorece o produtor especializado (Tabela 69), alternativa mais freqüente. Entre regiões, tal justificativa é também muito freqüente, especialmente no Vale do Mucuri e na Metropolitana de Belo Horizonte (Tabela 62A).

A relação entre preço do leite e custo de produção está diretamente associada à questão de cota e excesso. Na época da seca, o custo de produção é maior, o que justifica preço mais elevado, enquanto nas águas, é menor, dada a abundância de forragens, o que faz o produtor suportar menor preço.

Os mesmos argumentos para concordar com o pagamento de leite-cota e leite-excesso, identificados em 2005, já haviam sido observados em 1995. Naquela época, os entrevistados davam a justificativa de que o pagamento diferenciado favorecia o produtor especializado (Tabela 28B).

Em 1995, dos que não concordavam com o pagamento diferenciado, as principais justificativas eram de que isto prejudicava o produtor até 50 litros de leite/dia e só favorecia a indústria (Tabela 29B). Em 2005, prevalece a preferência de justificativa de quem não concorda com o pagamento diferenciado, dado o argumento de que prejudica o produtor até 50 litros de leite/dia e só favorece a indústria (Tabela 70). Nas regiões, a maior freqüência da resposta de que aquele critério prejudica o produtor de até 50 litros de leite/dia acontece no Vale do Rio Doce (Tabela 63A).

Quanto ao pagamento do leite considerando preço-base mais bonificação por volume, de modo geral os entrevistados não concordam com tal critério, nem em 1995 (Tabela 30B) nem em 2005 (Tabelas 71 e 64A).

Apesar da grande resistência por parte dos produtores, em especial dos que produzem até 50 litros de leite/dia, o pagamento por volume contribui muito na busca de maior escala de produção e, por consequência, das maiores margens anuais.

Quanto ao pagamento do leite com preço-base mais bonificação por qualidade, em 1995, 72% dos entrevistados concordavam com este critério (Tabela 31B), enquanto 87% dos produtores, em 2005, opinaram favoravelmente ao critério de qualidade (Tabelas 72 e 65A). Esta é a questão dominante nas discussões sobre mercado do leite.

A produção de leite em Minas Gerais, como no Brasil, caracteriza-se por dois problemas que precisam ser equacionados e resolvidos. De um lado, a pequena quantidade por produtor, o que limita a atratividade do negócio, pois pouco adianta ter elevado lucro/litro se este, quando multiplicado pela quantidade produzida, resultar em pequeno montante financeiro. Diante desta realidade, há necessidade de continuar estimulando, por meio do preço do leite, o aumento na escala de produção.

O outro problema diz respeito à qualidade do leite, que, apesar de ter melhorado com o resfriamento na fazenda, está longe da dos padrões internacionais. A inserção crescente do país no mercado mundial, como exportador de lácteos, exige também um grande esforço na melhoria da qualidade do leite, o que já vem sendo feito. A aprovação da Instrução Normativa 51 criou condições legais de exigência de qualidade do leite.

Os argumentos apresentados sinalizam participações crescentes nas bonificações por volume e por qualidade para o mercado de leite.

Tabela 67 – Produção média nas águas e na seca, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Nas águas	Na seca
Até 50	l / dia	192,93	179,04
De 50 a 200	l / dia	146,59	133,32
De 200 a 500	l / dia	203,40	210,33
De 500 a 1.000	l / dia	290,05	263,13
Acima de 1.000	l / dia	723,38	649,37
MG	l / dia	193,67	184,83

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 68 – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre pagamento do leite-cota e leite excesso, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Leite-cota e leite excesso			Total
		Concorda	Não concorda	Desconhece	
Até 50	%	17,05	66,59	16,14	100,00
De 50 a 200	%	12,71	70,90	16,38	100,00
De 200 a 500	%	17,86	70,00	12,14	100,00
De 500 a 1.000	%	12,50	77,50	10,00	100,00
Acima de 1.000	%	19,23	69,23	11,54	100,00
MG	%	15,50	69,10	15,30	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 69 – Frequência das opiniões dos entrevistados que concordavam com o pagamento do leite-cota e leite excesso, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	%	41,56	12,99	23,38	17,00	5,19	100,12
De 50 a 200	%	36,36	15,91	20,45	14,00	13,64	100,36
De 200 a 500	%	20,83	25,00	16,67	29,00	8,33	99,83
De 500 a 1.000	%	75,00	0,00	0,00	25,00	0,00	100,00
Acima de 1.000	%	40,00	20,00	0,00	20,00	20,00	100,00
MG	%	37,66	15,58	20,13	18,00	8,44	99,81

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Favorece o produtor especializado; 2* - Estimula a modernização da pecuária; 3* - Estabiliza a renda do produtor; 4* - Paga mais quando o custo é maior; 5* - Aumenta a renda do produtor.

Tabela 70 – Frequência das opiniões dos entrevistados que não concordavam com o pagamento do leite-cota e leite excesso, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	Total
Até 50	%	46,74	29,55	23,71	100
De 50 a 200	%	43,82	29,88	26,29	100
De 200 a 500	%	38,78	34,69	26,53	100
De 500 a 1.000	%	38,71	25,81	35,48	100
Acima de 1.000	%	58,82	35,29	5,88	100
MG	%	44,48	30,38	25,15	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Prejudica o produtor de até 50 litros de leite/dia; 2* - Só favorece a indústria; 3* - Reduz a renda do produtor.

Tabela 71 – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre o sistema de preço-base do leite, mais bonificação por volume, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Concorda	Não concorda	Desconhece	Total
Até 50	%	31,59	58,41	9,77	100
De 50 a 200	%	33,05	58,76	8,19	100
De 200 a 500	%	38,57	55,71	5,71	100
De 500 a 1.000	%	35,00	62,50	2,50	100
Acima de 1.000	%	30,77	57,69	11,54	100
MG	%	33,20	58,30	8,40	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 72 – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre o sistema de preço-base do leite, mais bonificação por qualidade, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Concorda	Não concorda	Desconhece	Total
Até 50	%	85,68	5,00	9,09	100
De 50 a 200	%	89,70	5,08	5,65	100
De 200 a 500	%	88,14	5,00	7,14	100
De 500 a 1.000	%	92,50	5,00	2,50	100
Acima de 1.000	%	96,15	0,00	3,85	100
MG	%	87,50	4,90	7,20	100

Fonte: Pesquisa de campo.

4.8. Qualidade do leite

A presença da energia elétrica na fazenda não representa obstáculo para a instalação de refrigeradores, porque 94% dos entrevistados declararam que possuem energia elétrica (Tabelas 73 e 66A).

Outro ponto que também não representa obstáculo à instalação de refrigeradores na fazenda é a entrada que dá acesso à propriedade. A maioria dos entrevistados, quando estratificados pela produção (Tabela 74) ou pela mesorregião (Tabela 67A), respondeu que a estrada de acesso à propriedade é transitável durante todo o ano.

O uso de caneca telada ou de fundo preto para identificar mamite é pouco freqüente em todos os estratos de produção (Tabela 75) e nas mesorregiões (Tabela 68A). O sistema de produção mais utilizado reduz, naturalmente, a incidência de mamite, razão do pouco cuidado na sua identificação. As vacas são soltas no pasto após a ordenha e os bezerros mamam no momento da ordenha, práticas que reduzem a mamite.

O tempo entre a ordenha e a chegada do leite ao laticínio é fundamental para a qualidade do produto, visto que maior tempo implica pior qualidade. Mais da metade dos entrevistados responderam que o tempo entre a ordenha e a chegada do leite ao laticínio é superior a uma hora. Quando o leite é resfriado adequadamente na propriedade, as conseqüências do maior tempo se reduzem (Tabela 76). Na região Campo das Vertentes, 40% dos entrevistados responderam que o tempo entre a ordenha e a chegada do produto ao laticínio é de mais de quatro horas (Tabela 69A).

Apesar da existência de resfriadores nas propriedades, a maioria dos entrevistados respondeu que todos os dias o leite é enviado ao laticínio, até mesmo o dos maiores produtores (Tabela 77), resultado que pode estar associado ao tamanho do tanque e à pequena distância entre propriedade e o laticínio.

Entre as regiões ocorrem diferenças no número de dias em que o leite é enviado ao laticínio. Dos entrevistados, 11% da região Noroeste de Minas e 91% do Sul/Sudoeste (Tabela 70A) responderam que o enviam todos os dias. As diferenças das distâncias entre a propriedade e o laticínio explicam esses resultados.

Quanto à avaliação da qualidade do leite feita pelos laticínios (células somáticas e contagem bacteriana), 56% dos entrevistados responderam que esta não é realizada (Tabela 78), já que apenas os maiores laticínios a adotam. Na região Vale do Rio Doce, 94% dos entrevistados responderam que não realizam avaliação da qualidade e, na Zona da Mata, 76% (Tabela 71A). Em ambas as regiões predominam pequenas indústrias laticinistas que não fazem avaliação da qualidade.

No que concerne ao pagamento por qualidade do leite, embora a maioria dos entrevistados tenha concordado com este critério, 67,50% dos entrevistados responderam que não recebem relatório sobre a avaliação da qualidade (Tabela 79). Nas regiões, as maiores freqüências dos produtores que não recebem tais relatórios são Jequitinhonha, Vale do Rio Doce e Zona da Mata (Tabela 72A). Deve-se registrar que a adoção da bonificação pela qualidade dependia, exclusivamente, da indústria de laticínios, pois o produtor tem pouco poder de influenciar na adoção desse e de outros critérios de pagamento do leite.

Deficiências na orientação técnica e dificuldade de acesso ao crédito rural são as justificativas mais citadas para melhoria da qualidade do leite (Tabela 80). Acredita-se que as maiores limitações estejam associadas à orientação técnica dada ao produtor e a seus empregados, porque a maioria dos entrevistados possui resfriadores na fazenda, o que reduz a exigência com o crédito rural.

Na região Noroeste de Minas, 73% dos entrevistados responderam que as principais limitações para melhorar a qualidade do leite são orientação técnica e capacitação dos empregados (Tabela 73A).

Experiências bem sucedidas têm recomendado o envolvimento da esposa, do produtor ou do empregado na ordenha, visto que este pode resultar em sensíveis melhorias na qualidade do leite. Tal envolvimento é pouco freqüente em Minas Gerais, razão da recomendação de ações para reverter essa realidade.

Tabela 73 – Frequência dos entrevistados que possuíam energia elétrica que permitia instalação do tanque de expansão, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Sim	Não	Total
Até 50	%	92,73	7,27	100
De 50 a 200	%	93,50	6,50	100
De 200 a 500	%	95,71	4,29	100
De 500 a 1.000	%	97,50	2,50	100
Acima de 1.000	%	100,00	0,00	100
MG	%	93,80	6,20	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 74 – Frequência com que a estrada que dava acesso à propriedade permitia a passagem do caminhão, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Ano todo	Parte do ano	Não permite	Total
Até 50	%	91,14	6,82	2,05	100
De 50 a 200	%	88,14	11,02	0,85	100
De 200 a 500	%	85,71	12,86	1,43	100
De 500 a 1.000	%	87,50	12,50	0,00	100
Acima de 1.000	%	92,31	7,69	0,00	100
MG	%	89,20	9,40	1,40	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 75 – Frequência com que os entrevistados usavam caneca telada ou de fundo preto para identificar mamite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Sim	Não	Total
Até 50	%	22,05	77,95	100
De 50 a 200	%	20,34	79,38	100
De 200 a 500	%	19,29	80,71	100
De 500 a 1.000	%	37,50	62,50	100
Acima de 1.000	%	34,62	65,69	100
MG	%	22,00	77,70	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 76 – Tempo gasto entre o final da ordenha e a chegada do leite ao laticínios, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	%	50,64	17,50	9,32	8,86	13,64	100
De 50 a 200	%	46,35	22,03	14,41	6,21	11,02	100
De 200 a 500	%	40,57	20,00	15,71	7,86	15,71	100
De 500 a 1.000	%	52,50	15,00	15,00	5,00	12,50	100
Acima de 1.000	%	42,31	30,77	0,00	7,69	19,23	100
MG	%	47,70	19,70	12,00	7,60	13,10	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Até 1 hora; 2* - De 1 a 2 horas; 3* - De 2 a 3 horas; 4* - De 3 a 4 horas; 5* - Mais de 4 horas.

Tabela 77 – Frequência dos entrevistados em relação ao número de dias em que o leite era enviado ao laticínios, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Todos os dias	De 2 em 2 dias	Mais de 2 em 2 dias	Total
Até 50	%	66,18	31,36	2,73	100
De 50 a 200	%	60,63	35,88	3,67	100
De 200 a 500	%	64,57	31,43	3,57	100
De 500 a 1.000	%	50,00	47,50	2,50	100
Acima de 1.000	%	65,38	30,77	3,85	100
MG	%	62,80	33,60	3,20	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 78 – Frequência dos entrevistados cujo leite estava sendo avaliado por qualidade, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Sim	Não	Total
Até 50	%	40,45	59,86	100
De 50 a 200	%	43,79	55,93	100
De 200 a 500	%	45,00	55,29	100
De 500 a 1.000	%	60,00	40,00	100
Acima de 1.000	%	42,31	57,69	100
MG	%	43,10	56,40	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 79 – Frequência dos entrevistados que recebiam relatório sobre a avaliação da qualidade, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Sim	Não	Total
De 50 a 200	%	32,49	67,12	100
De 200 a 500	%	33,57	66,14	100
De 500 a 1.000	%	54,50	45,00	100
Acima de 1.000	%	26,92	73,23	100
MG	%	32,70	67,50	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 80 – Frequência da opinião dos entrevistados sobre o que faltava para melhorar a qualidade do leite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
De 50 a 200	%	29,38	18,64	15,25	3,67	1,98	31,10	100
De 200 a 500	%	33,57	15,71	18,57	2,86	2,86	26,71	100
De 500 a 1.000	%	25,00	17,50	20,00	0,00	0,00	37,00	100
Acima de 1.000	%	38,46	7,69	7,69	0,00	0,00	46,46	100
MG	%	30,40	17,20	16,60	3,00	2,30	30,30	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Orientação técnica; 2* - Treinamento de capacitação de empregados; 3* - Tanque de resfriamento; 4* - Eletrificação rural; 5* - Melhoria das estradas até a propriedade; 6* - Acesso ao crédito rural.

4.9. Produção e produtividade

Em 1995 e em 2005, os produtores até 50 litros de leite/dia diminuíram suas participações tanto no número total de produtores quanto na produção total. Em 1995, o número de produtores até 50 litros/dia era de 54,69% do total de produtores de Minas Gerais. Em 2005, tal participação diminuiu para 44%. Em 1995, a produção dos produtores até 50 litros/dia correspondia a 19,17% do total e, em 2005, caiu para 8,19%, segundo dados das Tabelas 32B e 81.

No entanto, os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia aumentaram suas participações tanto no número quanto na quantidade produzida. Em 1995, o número de produtores com mais de 500 litros/dia era de 1,84% do total de produtores; em 2005, passa para 10,63%. Quanto à produção, a participação do produtor de mais de 1.000 litros de leite/dia passa de 10,63% para 44,41%.

Em consequência dessas mudanças, aumenta, significativamente, a produção média. Em 1995, esta era de 95,81 litros/dia/produtor (Tabela 33B) e passa para 184,26 litros/dia/produtor, em 2005 (Tabela 82 e 33B), aumento de 92% nos últimos 10 anos.

As regiões que aumentaram as participações na produção do Estado, de 1995 para 2005, foram Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, que passa de 22,50% (em 1995) para 24,83% (em 2005); Central Mineira, de 5,98% para 8,53%; Metropolitana de Belo Horizonte, de 6,85% para 7,91; e Oeste de Minas, de 6,40% para 8,56%. As regiões que diminuíram as participações na produção do Estado, de 1995 para 2005, foram Vale do Rio Doce, que passa de 8,44% para 6,88%; Sul/Sudoeste, de 18,52% para 15,83%; Campo das Vertentes, de 5,59% para 4,47%; e Zona da Mata, de 12,30% para 9,58% (Tabela 74A). De modo geral, as regiões menos tradicionais na produção de leite, localizadas no cerrado, aumentaram suas participações, enquanto as tradicionais diminuíram.

Quanto ao destino de produção, 95% do leite é vendido (Tabelas 83 e 75A). Em razão do pequeno número de produtores que adotam inseminação artificial, a quantidade de leite destinada ao aleitamento é também reduzida, 1,40%.

Em todas as regiões, os entrevistados são também produtores comerciais, porque vendem a maior parte da produção (Tabela 76A); o autoconsumo representa pouco em relação à produção.

Em 1995, a produção/vaca em lactação/dia dos entrevistados era de 4,90 litros: em 2005, é de 8,10 litros/vaca em lactação/dia. Neste período, houve aumento de 65% na produtividade das vacas em lactação (Tabelas 34B e 84).

A produção/total de vacas aumentou 76% nos últimos 10 anos, visto que passou de 3,05 litros/dia para 5,38 litros/dia.

Ao analisar o crescimento das produtividades, por vaca em lactação e por total de vacas, verifica-se que isto acontece nos produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia. Entre os produtores até 50 litros, as produtividades ficaram estagnadas.

O significativo crescimento da produtividade do rebanho é a principal razão do aumento na produção de leite, mesmo num cenário de queda no preço recebido pelo produtor. Quem consegue aumentar a produtividade, compensa, pelo menos em parte, a queda nos preços relativos.

Entre as regiões, os extremos são Norte de Minas, 2,29 litros/vaca/dia, e Jequitinhonha, 2,63 litros/vaca/dia; no outro extremo ficou Central Mineira, 7,53 litros/vaca/dia, segundo dados da Tabela 77A.

A produção/vaca/ano passou de 1.114 litros, em 1995 (Tabela 35B), para 1.964 litros, em 2005 (Tabela 85). O crescimento expressivo da produtividade reflete o grande potencial do leite em Minas

Gerais. Entre as regiões, Norte de Minas e Jequitinhonha têm os piores desempenhos na produtividade, regiões menos especializadas na produção de leite (Tabela 78A).

Em 1995, a produção anual/hectare foi de 651 litros e variou de 521, no estrato até 50 litros, a 1.375, no de mais de 250 litros (Tabela 36B). Em 2005, a produção média anual/hectare é de 1.188 litros e varia de 484, no estrato até 50, a 2.931, no de acima de 1.000 litros (Tabela 86). Ao comparar os dois anos, constata-se que a produção média/hectare aumentou 82%; a do produtor de até 50 litros de leite/dia reduziu 7%; e acima de 1.000 litros aumentou 113%. Mais uma vez, fica demonstrado que o crescimento da produção de leite, em Minas Gerais, é puxado pelo produtor de mais de 1.000 litros de leite/dia, visto que o de até 50 litros de leite/dia, além de ter reduzida sua participação em número, piorou seu desempenho na produção de leite.

Jequitinhonha, Norte de Minas, Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce são as regiões de pior desempenho no indicador de eficiência litros/hectare (Tabela 79A). São regiões típicas de gado de corte, com elevado tamanho das propriedades, o que, com certeza, refletiu no cálculo do retorno do investimento.

A produção de leite por mão-de-obra indica o tipo de mão-de-obra utilizada. O produtor até 50 litros de leite/dia usa muita mão-de-obra familiar, razão por que a produção/d.h é pequena, 73 l/d.h, enquanto o de mais de 1.000 litros de leite/dia usa, relativamente, pouca mão-de-obra familiar, razão pela qual a produção/d.h é alta, 4.327 l/d.h (Tabela 87). O inverso acontece com a mão-de-obra contratada, 510 litros/d.h (Tabela 88).

Os mesmos comportamentos diferenciados da mão-de-obra familiar e contratada, observados nos estratos de produção, acontecem nas mesorregiões (Tabela 80A e 81A).

Em 1995, a produtividade da mão-de-obra familiar do produtor até 50 litros de leite/dia foi menor que a do de mais de 1.000 litros de leite/dia. No entanto, a produtividade da mão-de-obra contratada pelo produtor até 50 litros foi maior que a do de mais de 1.000 litros, segundo dados da Tabela 37B.

Quando somados à mão-de-obra familiar e contratada, os comportamentos das produtividades indicam, com mais clareza, a eficiência deste indicador. Em média, a produção/mão-de-obra é de 182 litros/d.h e varia de 64 litros/d.h, no estrato até 50 litros, a 525 litros/d.h, no de acima de 1.000 litros (Tabelas 89 e 82A). A maior produtividade da mão-de-obra, obtida pelo produtor de mais de 1.000 litros de leite/dia, é associada à ordenha mecânica, todavia, a produtividade média de 182 litros/d.h é menor que a recomendada, com efeitos não desprezíveis no custo de produção.

Tabela 81 – Distribuição do número de produtores entrevistados e de suas produções de leite, em 2005, segundo estratos de produção de leite

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produtor	Produção
Até 50	%	44,00	8,19
De 50 a 200	%	35,40	23,45
De 200 a 500	%	14,00	23,95
De 500 a 1.000	%	4,00	15,05
Acima de 1.000	%	2,60	29,36
MG	%	100,00	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 82 – Produção de leite dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	l / dia	28,74	2,25	0,11	3,25	0,21	34,56
De 50 a 200	l / dia	111,31	3,08	0,93	3,64	0,30	119,26
De 200 a 500	l / dia	306,50	3,94	3,47	3,23	0,32	317,46
De 500 a 1.000	l / dia	678,79	6,24	10,84	1,39	0,47	697,73
Acima de 1.000	l / dia	2030,34	15,73	48,72	0,97	0,06	2.095,82
MG	l / dia	174,88	3,29	2,58	3,25	0,26	184,26

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Leite vendido; 2* - Leite autoconsumo humano; 3* - Leite autoconsumo animal-aleitamento artificial; 4* - Laticínios vendidos (equivalente litros de leite); 5* - Laticínios autoconsumo (equivalente litros de leite).

Tabela 83 – Distribuição da produção de leite dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	%	83,16	6,51	0,32	9,40	0,61	100
De 50 a 200	%	93,33	2,58	0,78	3,05	0,25	100
De 200 a 500	%	96,55	1,24	1,09	1,02	0,10	100
De 500 a 1.000	%	97,29	0,89	1,55	0,20	0,07	100
Acima de 1.000	%	96,88	0,75	2,32	0,05	-	100
MG	%	94,91	1,79	1,40	1,76	0,14	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Leite vendido; 2* - Leite autoconsumo humano; 3* - Leite autoconsumo animal-aleitamento artificial; 4* - Laticínios vendidos (equivalente litros de leite); 5* - Laticínios autoconsumo (equivalente litros de leite).

Tabela 84 – Produção de leite/vaca em lactação e produção/total de vacas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/vaca em lactação	Produção/total de vacas
Até 50	l / dia	4,31	2,66
De 50 a 200	l / dia	6,09	3,91
De 200 a 500	l / dia	8,23	5,39
De 500 a 1.000	l / dia	10,48	7,28
Acima de 1.000	l / dia	12,86	9,67
MG	l / dia	8,10	5,38

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 85 – Produção de leite/vaca (lactação + falhadas)/ano dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/vaca/ano
Até 50	litros	970,90
De 50 a 200	litros	1.427,15
De 200 a 500	litros	1.967,35
De 500 a 1.000	litros	2.657,20
Acima de 1.000	litros	3.529,55
MG	litros	1.963,70

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 86 – Produção anual de leite por área utilizada pela atividade leiteira dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção anual/área
Até 50	l/ha	484,98
De 50 a 200	l/ha	771,67
De 200 a 500	l/ha	1.230,73
De 500 a 1.000	l/ha	1.955,25
Acima de 1.000	l/ha	2.931,16
MG	l/ha	1.188,46

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 87 – Produção de leite por mão-de-obra permanente familiar utilizada pelo entrevistado, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/mão-de-obra familiar
Até 50	l/d.h	73,03
De 50 a 200	l/d.h	184,14
De 200 a 500	l/d.h	391,61
De 500 a 1.000	l/d.h	984,24
Acima de 1.000	l/d.h	4.327,56
MG	l/d.h	311,06

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 88 – Produção de leite por mão-de-obra permanente contratada pelo entrevistado, segundo estrato de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/mão-de-obra contratada
Até 50	l/d.h	509,99
De 50 a 200	l/d.h	353,97
De 200 a 500	l/d.h	384,38
De 500 a 1.000	l/d.h	425,46
Acima de 1.000	l/d.h	597,5
MG	l/d.h	437,22

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 89 – Produção de leite por total de mão-de-obra permanente (familiar + contratada) utilizada pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/mão-de-obra permanente
Até 50	l/d.h	63,88
De 50 a 200	l/d.h	121,13
De 200 a 500	l/d.h	193,98
De 500 a 1.000	l/d.h	297,05
Acima de 1.000	l/d.h	525,01
MG	l/d.h	181,75

Fonte: Pesquisa de campo.

4.10. Resultados financeiros

Os dados de rendas, custos e indicadores financeiros dos entrevistados em 2005, estratificados pela produção de leite, são apresentados nas Tabelas 90 a 95. As Tabelas 96 a 100 contêm resumos das seis tabelas anteriores.

Os dados de rendas, custos e indicadores financeiros dos entrevistados em 2005, estratificados por mesorregiões, são apresentados no Anexo A, nas Tabelas 83A a 94A. As Tabelas 95A a 99A contêm resumos das 12 tabelas anteriores.

Os dados de rendas, custos e indicadores financeiros dos entrevistados em 1995, estratificados pela produção de leite, são apresentados no Anexo B, nas Tabelas 38B a 41B. As Tabelas 42B a 45B contêm resumos das quatro tabelas anteriores.

Quando a amostra dos entrevistados, em 2005, foi estratificada pela produção de leite, os indicadores financeiros são significativamente diferentes entre os estratos. Isto indica que análises médias dos 1.000 produtores entrevistados mais encobrem que mostram, razão da necessidade de análises segmentadas. Por exemplo, enquanto a margem bruta anual do estrato até 50 litros/dia é de R\$ 4.175,00, a do acima de 1.000 litros é de R\$ 164.336,00; enquanto a margem bruta dos produtores até 50 litros é de cerca de um salário mínimo/mês, a dos acima de 1.000 litros/dia é de 46 salários mensais. Existem, portanto, grandes diferenças entre os produtores, que não são entendidas quando são examinados num todo, até mesmo o referencial analítico deve ser diferente. Enquanto os produtores até 50 litros de leite/dia objetivam basicamente sobreviver, os que produzem mais de 1.000 litros de leite/dia buscam a maximização de lucro.

Os custos de produção são apresentados em três blocos, segundo a Tabela 96. O custo operacional efetivo (COE) refere-se apenas aos custos diretos que envolvem desembolso do produtor. A diferença entre a renda bruta (RB) e o COE resulta na margem bruta (MB). Até mesmo no curto prazo, a MB deve ser positiva. Os dados da Tabela 97 indicam que todos os estratos de produção apresentavam MB positiva.

O custo operacional total (COT) é igual ao COE mais as depreciações de benfeitorias, máquinas, animais de serviços e forrageiras não-anuais e mais os custos correspondentes à mão-de-obra familiar. A diferença entre a RB e o COT resulta na margem líquida (ML). Quando a ML for negativa e a produção continuar, isto indicará baixo custo de oportunidade da mão-de-obra familiar e falta de poupança para cobrir as depreciações dos investimentos. O sistema de produção sobreviverá, em razão da pequena sobra para o pagamento da mão-de-obra familiar e da não-remuneração das depreciações. Essa situação é típica do produtor até 50 litros de leite/dia, cuja margem líquida é negativa como indica a Tabela 97.

O custo total (CT) é igual ao COT mais remuneração do capital investido. A diferença entre RB e CT resulta no lucro (L), que pode ser negativo, embora a atividade leiteira possa funcionar. Todavia, lucro negativo sinaliza não-atratividade do sistema de produção, de acordo com os parâmetros pre-estabelecidos para a remuneração da mão-de-obra familiar, das depreciações e do capital investido. Os dados da Tabela 97 mostram que apenas os sistemas de produção dos produtores dos estratos de 500 a 1.000 litros/dia e de acima de 1.000 litros/dia são atrativos, numa perspectiva de longo prazo.

Na formação do preço do leite são considerados o preço-base mais a bonificação por volume, ou seja, quem produz mais, recebe preço/litro maior. De certo modo, isto indica imperfeição do mercado.

De acordo com a Tabela 98, o preço médio do estrato acima de 1.000 litros (R\$ 0,5840), em 2005, é 22% maior que o do estrato até 50 litros/dia. Praticam preços diferenciados tanto os laticínios particulares quanto as cooperativas, mudança significativa que aconteceu no mercado do leite após sua liberação. Pagamento maior para a maior produção é o principal atrativo na busca de maior volume de produção.

O custo operacional efetivo/litro aumenta com a elevação das produções. Nos estratos extremos, tal aumento é de 65%. O crescimento do COE unitário é decorrente do uso mais intensivo de insumos nos estratos maiores e, por conseqüência, do nível tecnológico mais elevado.

Ao comparar os estratos extremos, verificam-se reduções no COT/litro e também no CT/litro, em decorrência da queda no custo fixo médio (depreciação e remuneração do capital) com o aumento da produção.

Outro modo de medir a evolução tecnológica, à medida que aumenta os estratos de produção, é por meio da relação gastos com concentrado/litro de leite produzido. Em média, os produtores até 50 litros/dia gastam R\$ 0,08/litro e os de acima de 1.000 litros/dia gastam R\$ 0,18/litro de leite.

A margem bruta/hectare dá idéia do poder de competição da atividade leiteira com outras atividades agropecuárias, o que pode ser constatado ao comparar a margem bruta/hectare com o valor do aluguel/hectare. Os dados da Tabela 99 mostram que os estratos até 500 litros/dia têm pouca força de competição.

A margem bruta/vaca em lactação e a margem bruta/total de vacas cresceram com o aumento dos estratos de produção, o que indica maior nível tecnológico dos maiores produtores, retratado nos capítulos anteriores.

O último indicador financeiro examinado, quando a amostra foi estratificada pela produção, é a taxa de remuneração do capital investido, segundo dados da Tabela 100, que engloba a renda bruta e os custos operacionais efetivo e total. Quando se calcula o custo total, um dos componentes é a remuneração do capital, obtida por uma taxa de juros sobre capital, estabelecida "a priori". Outro procedimento diz respeito à determinação a "posteriori" da taxa que remunera o capital.

A taxa de remuneração do capital é igual à margem líquida dividida pelo capital investido e dá informações sobre a atratividade do negócio. Quando a taxa de remuneração calculada for maior que a taxa de juros de uma aplicação alternativa, significa que o negócio será atrativo. Em análises desta natureza, é usual utilizar, como referência na comparação, a taxa real de juros da caderneta de poupança, que é de 6% ao ano.

Em razão das peculiaridades do capital investido em terra, optou-se por apresentar duas taxas de remuneração do capital, excluída e incluída a terra. O exame dos dados da Tabela 100 mostra que, ao incluir o capital em terra, apenas o estrato acima de 1.000 litros/dia é atrativo, com taxa de remuneração de 5,61% ao ano. Excluído o capital em terra, o estrato até 50 litros/dia não é atrativo. Pode-se resumir a atratividade dos sistemas de produção com base nas taxas de remuneração do capital, do seguinte modo: 1) estratos de 50 e de 50 a 200 litros/dia não são atrativos; 2) estrato de 200 a 500 litros/dia é pouco atrativo; 3) estrato de 500 a 1.000 litros/dia é medianamente atrativo; e 4) estrato acima de 1.000 litros/dia é muito atrativo.

A análise dos indicadores de resultados financeiros evidencia diferenças significativas entre os estratos de produção, em especial, entre os extremos. Ao utilizar as ferramentas clássicas de análise financeira, tais como rendas, custos, margens, lucro e taxa de remuneração do capital, a con-

clusão a que se chega é de inviabilidade dos produtores até 50 litros/dia. Todavia, esta conclusão não é recente, e os produtores até 50 litros de leite/dia insistem em continuar na atividade. Ao tentar entender esta contradição, alguns pontos devem ser destacados: 1) o custo operacional efetivo dos produtores até 50 litros é o menor, entre todos os estratos, ou seja, têm pequena produção, baixa produtividade, baixo nível tecnológico, porém gastam pouco na compra de insumos; 2) predomina mão-de-obra familiar, que é remunerada com baixo custo de oportunidade; 3) o pouco que sobra para o produtor até 50 litros destina-se apenas à sobrevivência familiar, visto que ele não se preocupa com os custos indiretos, tais como depreciação e juros sobre o capital; 4) a margem bruta funciona como um salário mensal para o produtor até 50 litros, uma das fortes razões para ele não abandonar a atividade; 5) a perpetuação desse processo leva ao empobrecimento do produtor até 50 litros e afugenta os filhos da atividade leiteira.

A seguir, a análise dos dados resultantes da estratificação dos produtores em mesorregiões, conforme Tabelas 83A a 99A. De modo geral, as mesorregiões de melhor desempenho financeiro, em 2005, são Central Mineira e Noroeste de Minas. A margem bruta, a margem líquida e o lucro são maiores nessas duas mesorregiões que em todas as outras. As taxas de remuneração do capital, excluído e incluído o valor da terra no capital investido, também são maiores nas mesorregiões Central Mineira e Noroeste. É interessante observar que estas duas regiões têm histórias diferentes na produção de leite. A Central Mineira é tradicional na produção leiteira, enquanto a Noroeste só a ampliou recentemente. Na história do Noroeste de Minas, houve participação do gado de corte durante muitos anos; em outras regiões de Minas, isto também aconteceu, como no Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Vale do Rio Doce. O que as diferencia é o grande crescimento da agricultura (milho, soja, feijão) no Noroeste de Minas, o que não aconteceu nas outras mesorregiões citadas. O fortalecimento da agricultura causou aumento no custo de oportunidade da terra e redução no preço de grãos utilizados na alimentação do gado de leite. A combinação desses dois fatores contribuiu para o bom desempenho da mesorregião Noroeste de Minas.

Enquanto as mesorregiões Central Mineira e Noroeste têm os melhores desempenhos na maioria dos indicadores financeiros, as mesorregiões Jequitinhonha e Norte de Minas têm os piores desempenhos nos indicadores margem bruta, margem líquida, margem bruta/hectare, margem bruta/vaca em lactação e margem bruta/total de vacas. Em relação aos demais indicadores examinados, essas duas mesorregiões sempre aparecem nas últimas colocações; têm pouca precipitação, com clima semelhante ao do Nordeste do Brasil. As dificuldades naturais das regiões Norte de Minas e Jequitinhonha indicam que, dificilmente, elas terão poder de competição, na produção de leite, com outras regiões do Estado de Minas.

A seguir, a comparação dos resultados de 2005 com os de 1995, ambos estratificados pela produção de leite. Os dados de 1995 foram corrigidos para 2005, utilizando como índice de correção o IGP-DI. Inicialmente, os indicadores unitários, ou seja, por litro.

Entre 1995 e 2005, o preço recebido pelo produtor de leite caiu 35%; em 1995, o preço médio era de R\$ 0,8094 (Tabela 44B) e, em 2005, de R\$ 0,5284 (Tabela 98). Contribuíram para esta queda o avanço tecnológico e o aumento na competição, em especial, do mercado internacional, em contrapartida, os custos por litro também reduziram. O COE/litro era, em 1995, de R\$ 0,4065 (Tabela 44B) e, em 2005, de R\$ 0,3317 (Tabela 98). O COT/litro também reduziu, visto que passou de R\$ 0,6580, em 1995 (Tabela 44B), para R\$ 0,4518, em 2005 (Tabela 98). A queda do COE/litro

correspondeu a 18% e a do COT/litro, a 31%. De certo modo, a queda nos custos médios contribui para suavizar os efeitos da queda no preço do leite.

Uma das principais mudanças na produção de leite em Minas Gerais e também no Brasil, nos últimos anos, é o aumento significativo da produção média (litros/produzidor). Em 1995, a produção média dos entrevistados era de 95,80 litros/dia e, em 2005, de 184,26 litros/dia, aumento que corresponde a 92%.

Em resumo, o preço do leite caiu 35%; o COE/litro caiu 18%; o COT/litro caiu 31%; e a produção média aumentou 92%. A combinação desses resultados causou aumento de 21% na renda bruta anual.

Quanto aos comportamentos das margens bruta e líquida, os dados do total da amostra encobrem conclusões que são vistas nos dados estratificados. Considerando os totais das amostras de 1995 e 2005, a margem bruta anual caiu 10% e a margem líquida anual, 8%. Todavia, entre os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia, ambas as margens cresceram; estes produtores respondem pela maior parte da produção. Em 1995, os produtores de mais de 500 litros/dia eram 1,84% do número total de produtores de Minas Gerais e produziam 10,63% da produção do Estado; em 2005, são 6,60% e produzem 44,41% da produção estadual. Os maiores produtores participam mais da produção total em 2005 do que em 1995. Aqui, vale registrar que o número de produtores até 50 litros de leite/dia era grande e com tendência a permanecer assim; todavia, em razão de vários condicionantes, os produtores até 50 litros não respondem aos estímulos do mercado e permanecem estagnados. Por isto, a participação relativa deles é reduzida, porque os de mais de 1.000 litros aumentam a produção e participam mais do total produzido.

Em 1995, os entrevistados que produziam até 50 litros/dia eram 54,69% do número total de produtores e respondiam por 19,17% da produção total. Em 2005, são 44% do número de produtores e respondem por 8,25% da produção.

Em resumo, ao comparar os anos de 1995 com 2005, constata-se que os produtores até 50 litros/dia reduziram, em número, 10,69%, passaram de 54,69% para 44%. Quanto à participação na produção total, eles reduziram 10,98%, já que passaram de 19,17% para 8,19%. Em outras palavras, reduziram em número e, principalmente, em quantidade produzida.

No entanto, o número de produtores de mais de 500 litros/dia aumentou 4,76%, em relação ao total de produtores, já que passou de 1,84% para 6,6%. Quanto à participação na produção total, eles a aumentaram 33,78%, de 10,63% para 44,41%. Os produtores cresceram em número e, principalmente, na participação na quantidade produzida.

Os resultados apresentados e discutidos mostram as dificuldades de sobrevivência do produtor até 50 litros de leite/dia, que se traduz em seu empobrecimento, à medida que não consegue conservar seus investimentos. Todavia, não se deve pensar num caminho simplista de seu desaparecimento, porque são muitos, têm baixa qualificação da mão-de-obra e nem todos encontram espaço no mercado de trabalho urbano.

Para equacionar o problema do produtor até 50 litros de leite/dia, o primeiro passo seria o reconhecimento de que nem todos são iguais e almejam os mesmos objetivos. A partir da tipificação do produtor até 50 litros, é possível definir estratégias objetivas que realmente possam modificar sua pobre realidade.

Tabela 90 – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média até 50 litros de leite/dia, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	5.288,16	5.288,16	0,4658
Laticínios	R\$	731,22	731,22	0,5784
Animais	R\$	2.250,12		
Outras rendas	R\$	50,17		
TOTAL	R\$	8.319,68	6.019,38	0,4795
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	314,97	227,88	0,0181
Manutenção de pastagens	R\$	156,71	113,38	0,0090
Manutenção de canaviais	R\$	34,58	25,02	0,0020
Manutenção de capineiras	R\$	17,10	12,37	0,0010
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	385,71	279,06	0,0221
Concentrados	R\$	1.103,05	798,07	0,0633
Minerais	R\$	342,99	248,16	0,0197
Aleitamento artificial	R\$	13,26	-	-
Medicamentos	R\$	405,85	293,64	0,0233
Hormônios	R\$	2,85	2,06	0,0002
Materiais para ordenha	R\$	9,12	9,12	0,0007
Transporte do leite	R\$	210,24	210,24	0,0167
Energia e combustível	R\$	475,95	344,36	0,0273
Inseminação artificial	R\$	10,56	7,64	0,0006
Impostos e taxas	R\$	188,57	136,43	0,0108
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	366,89	265,45	0,0210
Outros gastos de custeio	R\$	105,85	76,58	0,0061
TOTAL DO C.O.E	R\$	4.144,25	3.049,47	0,2417
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	4.144,25	3.049,47	0,2417
Mão-de-obra familiar	R\$	2.671,05	1.932,53	0,1532
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.045,64	756,53	0,0600
- máquinas	R\$	387,60	280,43	0,0222
- animais de serviços	R\$	84,11	60,86	0,0048
- forrageiras não-anuais	R\$	733,87	530,96	0,0421
TOTAL C.O.T	R\$	9.066,52	6.610,79	0,5240
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	9.066,52	6.610,79	0,5240
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	732,67	530,09	0,0420
- máquinas	R\$	140,10	101,36	0,0080
- animais	R\$	1.029,37	744,76	0,0590
- forrageiras não-anuais	R\$	515,56	373,01	0,0296
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	11.484,22	8.360,02	0,6627
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	72,35		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	4.175,43		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,33		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	(746,84)		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	(0,06)		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(3.164,54)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,25)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	160,54		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	521,34		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 91 – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média, mais de 50 a 200 litros de leite/dia, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	20.120,17	20.120,17	0,4780
Laticínios	R\$	840,82	840,82	0,5853
Animais	R\$	6.493,76		
Outras rendas	R\$	151,14		
TOTAL	R\$	27.605,90	20.961,00	0,4823
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	2.292,19	1.740,45	0,0400
Manutenção de pastagens	R\$	559,84	425,08	0,0098
Manutenção de canaviais	R\$	147,31	111,85	0,0026
Manutenção de capineiras	R\$	70,08	53,21	0,0012
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	10,03	7,61	0,0002
Silagem	R\$	1.607,18	1.220,32	0,0280
Concentrados	R\$	4.952,62	3.760,50	0,0864
Minerais	R\$	920,94	699,27	0,0161
Aleitamento artificial	R\$	161,98	-	-
Medicamentos	R\$	1.001,61	760,52	0,0175
Hormônios	R\$	8,19	6,22	0,0001
Materiais para ordenha	R\$	72,99	72,99	0,0017
Transporte do leite	R\$	837,84	837,84	0,0192
Energia e combustível	R\$	1.301,16	987,97	0,0227
Inseminação artificial	R\$	92,13	69,96	0,0016
Impostos e taxas	R\$	683,38	518,89	0,0119
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	829,40	629,76	0,0145
Outros gastos de custeio	R\$	553,81	420,50	0,0097
TOTAL DO C.O.E	R\$	16.102,70	12.322,94	0,2831
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	16.102,70	12.322,94	0,2831
Mão-de-obra familiar	R\$	4.202,07	3.190,61	0,0733
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.872,27	1.421,60	0,0327
- máquinas	R\$	1.169,12	887,71	0,0204
- animais de serviços	R\$	133,84	101,62	0,0023
- forrageiras não-anuais	R\$	1.869,71	1.419,66	0,0326
TOTAL C.O.T	R\$	25.349,71	19.344,14	0,4444
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	25.349,71	19.344,14	0,4444
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.358,00	1.031,12	0,0237
- máquinas	R\$	448,43	340,49	0,0078
- animais	R\$	2.829,40	2.148,35	0,0494
- forrageiras não-anuais	R\$	1.357,37	1.030,65	0,0237
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	31.342,91	23.894,74	0,5489
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	75,93		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	11.503,20		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,26		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	2.256,19		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,05		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(3.737,01)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,09)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	203,91		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	587,10		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	377,51		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	2,92		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	0,58		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 92 – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média mais de 200 a 500 litros de leite/dia, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	58.512,87	58.512,87	0,5107
Laticínios	R\$	714,30	714,30	0,5506
Animais	R\$	13.907,54		
Outras rendas	R\$	209,02		
TOTAL	R\$	73.343,73	59.227,17	0,5112
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	7.077,39	5.715,19	0,0493
Manutenção de pastagens	R\$	1.350,71	1.090,74	0,0094
Manutenção de canaviais	R\$	299,29	241,68	0,0021
Manutenção de capineiras	R\$	66,72	53,88	0,0005
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	10,82	8,74	0,0001
Silagem	R\$	4.583,20	3.701,07	0,0319
Concentrados	R\$	15.309,97	12.363,24	0,1067
Minerais	R\$	2.188,90	1.767,60	0,0153
Aleitamento artificial	R\$	668,41	-	-
Medicamentos	R\$	2.352,88	1.900,02	0,0164
Hormônios	R\$	30,83	24,90	0,0002
Materiais para ordenha	R\$	385,32	385,32	0,0033
Transporte do leite	R\$	2.192,26	2.192,26	0,0189
Energia e combustível	R\$	3.582,09	2.892,64	0,0250
Inseminação artificial	R\$	352,92	284,99	0,0025
Impostos e taxas	R\$	1.988,34	1.605,64	0,0139
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	1.953,61	1.577,59	0,0136
Outros gastos de custeio	R\$	1.144,79	924,45	0,0080
TOTAL DO C.O.E	R\$	45.538,44	36.729,95	0,3170
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	45.538,44	36.729,95	0,3170
Mão-de-obra familiar	R\$	6.734,33	5.438,17	0,0469
Depreciação - benfeitorias	R\$	2.745,41	2.217,00	0,0191
- máquinas	R\$	3.420,44	2.762,10	0,0238
- animais de serviços	R\$	210,42	169,92	0,0015
- forrageiras não-anuais	R\$	3.350,47	2.705,60	0,0233
TOTAL C.O.T	R\$	61.999,51	50.022,73	0,4317
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	61.999,51	50.022,73	0,4317
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	2.157,94	1.742,60	0,0150
- máquinas	R\$	1.363,89	1.101,38	0,0095
- animais	R\$	5.864,30	4.735,59	0,0409
- forrageiras não-anuais	R\$	2.428,64	1.961,20	0,0169
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	73.814,28	59.563,51	0,5140
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	80,75		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	27.805,29		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,24		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	11.344,22		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,10		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(470,55)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,00)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	295,32		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	720,74		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	471,90		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	7,25		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,77		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 93 – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média mais 500 a 1.000 litros de leite/dia, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	137.471,58	137.471,58	0,5412
Laticínios	R\$	397,69	397,69	0,5871
Animais	R\$	25.877,02		
Outras rendas	R\$	403,92		
TOTAL	R\$	164.150,21	137.869,27	0,5414
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	18.227,88	15.309,54	0,0601
Manutenção de pastagens	R\$	2.506,27	2.105,01	0,0083
Manutenção de canaviais	R\$	315,57	265,05	0,0010
Manutenção de capineiras	R\$	206,19	173,18	0,0007
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	2,34	1,97	0,0000
Silagem	R\$	11.712,07	9.836,93	0,0386
Concentrados	R\$	36.604,29	30.743,84	0,1207
Minerais	R\$	4.386,58	3.684,28	0,0145
Aleitamento artificial	R\$	2.099,16		-
Medicamentos	R\$	5.096,41	4.280,46	0,0168
Hormônios	R\$	173,89	146,05	0,0006
Materiais para ordenha	R\$	1.603,49	1.603,49	0,0063
Transporte do leite	R\$	3.914,07	3.914,07	0,0154
Energia e combustível	R\$	9.473,38	7.956,66	0,0312
Inseminação artificial	R\$	683,38	573,97	0,0023
Impostos e taxas	R\$	5.417,31	4.549,98	0,0179
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	4.428,04	3.719,10	0,0146
Outros gastos de custeio	R\$	1.810,02	1.520,23	0,0060
TOTAL DO C.O.E	R\$	108.660,35	90.383,80	0,3549
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	108.660,35	90.383,80	0,3549
Mão-de-obra familiar	R\$	7.920,69	6.652,56	0,0261
Depreciação	R\$			
- benfeitorias	R\$	4.096,34	3.440,51	0,0135
- máquinas	R\$	6.820,63	5.728,63	0,0225
- animais de serviços	R\$	280,78	235,83	0,0009
- forrageiras não-anuais	R\$	4.833,41	4.059,56	0,0159
TOTAL C.O.T	R\$	132.612,20	110.500,89	0,4339
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	132.612,20	110.500,89	0,4339
Remuneração do capital em:	R\$			
- benfeitorias	R\$	3.432,54	2.882,98	0,0113
- máquinas	R\$	2.932,66	2.463,13	0,0097
- animais	R\$	11.149,74	9.364,63	0,0368
- forrageiras não-anuais	R\$	3.480,91	2.923,61	0,0115
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	153.608,05	128.135,24	0,5031
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	83,99		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	55.489,86		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,22		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	31.538,01		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,12		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	10.542,16		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,04		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	426,01		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	833,18		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	578,92		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	10,80		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	3,72		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 94 – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média mais de 1.000 litros de leite/dia, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	446.498,19	446.498,19	0,5840
Laticínios	R\$	233,78	233,78	0,6188
Animais	R\$	86.784,82		
Outras rendas	R\$	1.930,48		
TOTAL	R\$	535.447,27	446.731,97	0,5840
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	59.668,28	49.782,17	0,0651
Manutenção de pastagens	R\$	19.407,41	16.191,91	0,0212
Manutenção de canaviais	R\$	2.356,74	1.966,27	0,0026
Manutenção de capineiras	R\$	50,81	42,39	0,0001
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	37.604,11	31.373,69	0,0410
Concentrados	R\$	139.388,66	116.294,12	0,1520
Minerais	R\$	9.695,49	8.089,10	0,0106
Aleitamento artificial	R\$	7.800,07	-	-
Medicamentos	R\$	16.390,40	13.674,76	0,0179
Hormônios	R\$	4.111,03	3.429,89	0,0045
Materiais para ordenha	R\$	4.324,26	4.324,26	0,0057
Transporte do leite	R\$	7.978,15	7.978,15	0,0104
Energia e combustível	R\$	25.567,49	21.331,35	0,0279
Inseminação artificial	R\$	5.539,47	4.621,67	0,0060
Impostos e taxas	R\$	13.230,06	11.038,04	0,0144
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	15.911,75	13.275,42	0,0174
Outros gastos de custeio	R\$	2.086,79	1.741,04	0,0023
TOTAL DO C.O.E	R\$	371.110,95	305.154,23	0,3989
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	371.110,95	305.154,23	0,3989
Mão-de-obra familiar	R\$	19.934,20	16.631,42	0,0217
Depreciação - benfeitorias	R\$	7.890,48	6.583,15	0,0086
- máquinas	R\$	14.634,65	12.209,92	0,0160
- animais de serviços	R\$	397,36	331,52	0,0004
- forrageiras não-anuais	R\$	9.109,71	7.600,37	0,0099
TOTAL C.O.T	R\$	423.077,34	348.510,60	0,4556
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	423.077,34	348.510,60	0,4556
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	6.539,87	5.456,32	0,0071
- máquinas	R\$	7.867,20	6.563,73	0,0086
- animais	R\$	34.639,68	28.900,43	0,0378
- forrageiras não-anuais	R\$	7.407,64	6.180,31	0,0081
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	479.531,74	395.611,38	0,5172
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	83,43		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	164.336,32		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,21		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	112.369,93		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,15		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	55.915,53		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,07		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	629,69		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	1.008,67		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	758,52		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	13,75		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	5,99		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 95 – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados em Minas Gerais, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	34.794,00	34.794,00	0,5274
Laticínios	R\$	741,37	741,37	0,5777
Animais	R\$	8.527,39		
Outras rendas	R\$	171,19		
TOTAL	R\$	44.233,95	35.535,37	0,5284
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	4.221,35	3.391,22	0,0504
Manutenção de pastagens	R\$	1.061,08	852,42	0,0127
Manutenção de canaviais	R\$	183,16	147,14	0,0022
Manutenção de capineiras	R\$	51,24	41,17	0,0006
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	5,16	4,14	0,0001
Silagem	R\$	2.826,49	2.270,66	0,0338
Concentrados	R\$	9.470,03	7.607,76	0,1131
Minerais	R\$	1.210,92	972,79	0,0145
Aleitamento artificial	R\$	443,65	-	-
Medicamentos	R\$	1.492,55	1.199,04	0,0178
Hormônios	R\$	122,31	98,26	0,0015
Materiais para ordenha	R\$	260,37	260,37	0,0039
Transporte do leite	R\$	1.060,02	1.060,02	0,0158
Energia e combustível	R\$	2.215,21	1.779,59	0,0265
Inseminação artificial	R\$	258,03	207,29	0,0031
Impostos e taxas	R\$	1.163,93	935,04	0,0139
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	1.319,37	1.059,92	0,0158
Outros gastos de custeio	R\$	529,55	425,42	0,0063
TOTAL DO C.O.E	R\$	27.894,44	22.312,26	0,3317
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	27.894,44	22.312,26	0,3317
Mão-de-obra familiar	R\$	4.445,42	3.571,23	0,0531
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.876,23	1.507,27	0,0224
- máquinas	R\$	1.716,60	1.379,03	0,0205
- animais de serviços	R\$	135,41	108,78	0,0016
- forrageiras não-anuais	R\$	1.884,04	1.513,54	0,0225
TOTAL C.O.T	R\$	37.952,13	30.392,11	0,4518
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	37.952,13	30.392,11	0,4518
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.412,56	1.134,78	0,0169
- máquinas	R\$	733,18	589,00	0,0088
- animais	R\$	3.622,15	2.909,86	0,0433
- forrageiras não-anuais	R\$	1.379,20	1.107,98	0,0165
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	45.099,22	36.133,73	0,5372
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	80,34		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	16.339,52		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,24		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	6.281,83		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,09		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(865,27)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,01)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	288,73		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	717,87		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	476,74		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	6,53		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,92		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 96 – Resumo das rendas e dos custos da atividade leiteira dos entrevistados, segundo estratos de produção de leite, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	RB*	COE*	COT*	CT*
Até 50	R\$/ano	8.319,68	4.144,25	9.066,52	11.484,22
De 50 a 200	R\$/ano	27.605,90	16.102,70	25.349,71	31.342,91
De 200 a 500	R\$/ano	73.343,73	45.538,11	61.999,51	73.814,28
De 500 a 1.000	R\$/ano	164.150,21	108.660,35	132.612,20	153.608,05
Acima de 1.000	R\$/ano	535.447,27	371.110,95	423.077,34	479.531,74
MG	R\$/ano	44.233,95	27.894,44	37.952,13	45.099,22

Fonte: Pesquisa de campo. *RB - Renda bruta; *COE - Custo operacional efetivo; *COT - Custo operacional total; *CT - Custo total.

Tabela 97 – Margens e lucro da atividade leiteira dos entrevistados, segundo estratos de produção de leite, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	MB*	ML*	L*
Até 50	R\$/ano	4.175,43	-746,84	-3.164,54
De 50 a 200	R\$/ano	11.503,20	2.256,19	-3.737,01
De 200 a 500	R\$/ano	27.805,62	11.344,22	-470,55
De 500 a 1.000	R\$/ano	55.489,86	31.538,01	10.542,16
Acima de 1.000	R\$/ano	164.336,32	112.369,93	55.915,53
MG	R\$/ano	16.339,51	6.281,82	-865,27

Fonte: Pesquisa de campo. *MB - Margem bruta (RB-COE); *ML - Margem líquida (RB-COT); *L - Lucro: (RB-CT).

Tabela 98 – Preço e custos unitários do leite dos entrevistados, segundo estratos de produção de leite, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Preço do leite	COE*	COT*	CT*
Até 50	R\$/l	0,4795	0,2417	0,524	0,6627
De 50 a 200	R\$/l	0,4823	0,2831	0,4444	0,5489
De 200 a 500	R\$/l	0,5112	0,317	0,4317	0,514
De 500 a 1.000	R\$/l	0,5414	0,3549	0,4339	0,5031
Acima de 1.000	R\$/l	0,5840	0,3989	0,4556	0,5172
MG	R\$/l	0,5284	0,3317	0,4518	0,5372

Fonte: Pesquisa de campo. * COE: Custo Operacional efetivo; * COT: Custo Operacional total; * CT: Custo Total.

Tabela 99 – Margens por área e por vaca dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	MB*/área (R\$/ha)	MB*/V.Lactação (R\$/cab)	MB*/Total vacas (R\$/cab)
Até 50	R\$/ano	160,54	521,34	321,60
De 50 a 200	R\$/ano	203,91	587,10	377,51
De 200 a 500	R\$/ano	295,32	720,74	471,90
De 500 a 1.000	R\$/ano	426,01	833,18	578,92
Acima de 1.000	R\$/ano	629,69	1008,67	758,52
MG	R\$/ano	288,73	717,87	476,74

Fonte: Pesquisa de campo. * MB: Margem bruta (RB-COE).

Tabela 100 – Taxas de remuneração do capital investido, segundo estratos de produção de leite, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Excluindo capital em terra ¹	Incluindo capital em terra ²
Até 50	% ao ano	-	-
De 50 a 200	% ao ano	2,92	0,58
De 200 a 500	% ao ano	7,25	1,77
De 500 a 1.000	% ao ano	10,80	3,72
Acima de 1.000	% ao ano	13,75	5,99
MG	% ao ano	6,53	1,92

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Capital investido em benfeitorias, máquinas e animais; 2 - Capital investido em terras, benfeitorias, máquinas e animais.

4.11. Opinião do entrevistado sobre produção de leite

Quando questionados sobre as razões que os levam a produzir leite, 56% dos entrevistados afirmam que se deve à renda mensal; 19%, porque não sabem fazer outra coisa; e 11%, porque o leite combina bem com outras explorações da propriedade, segundo dados da Tabela 101. Apenas 4,4% responderam que este é um negócio lucrativo. Provavelmente, a opinião dos entrevistados sobre a lucratividade está associada à quantidade produzida. Mesmo que os resultados financeiros unitários sejam elevados, quando multiplicados pela pequena quantidade produzida, o resultado não é animador.

Outro aspecto da opinião do produtor sobre a produção de leite diz respeito à relação entre risco e rendimento. Uma regra básica do mercado financeiro, que pode ser expandida para outros mercados, indica que o elevado rendimento está associado a elevado risco e baixo rendimento, a baixo risco. A produção de leite é considerada uma atividade de baixo risco, razão por que atrai muitos produtores, mesmo que não seja considerado um negócio lucrativo pela maioria dos entrevistados.

Quando perguntados sobre o que pretendem nos próximos anos com a produção de leite, as respostas mais citadas são: melhorar a tecnologia e aumentar a produção, 59,50% dos entrevistados; e continuar como está, 25,60%, segundo dados da Tabela 102. Apenas 4% responderam que pretendem reduzir a produção e 10,90%, abandonar a atividade. A aparente contradição entre a baixa lucratividade e aumento da produção pode ser explicada pela importância do baixo risco da produção de leite e pela percepção de ganhar mais com o aumento da escala de produção.

As regiões Metropolitana de Belo Horizonte e Noroeste são as que apresentam maiores frequências dos entrevistados que escolheram a alternativa “ter mercado garantido” (Tabela 100A), resultado que reflete a possibilidade de vender o leite para muitos laticínios.

As regiões de pior desempenho nos indicadores de produtividade são as que tiveram maior frequência nas seguintes respostas: pretende melhorar a tecnologia e aumentar a produção (Tabela 101A).

Finalmente, na questão sobre o principal problema da produção de leite, excluído o preço do leite, que não entrou na lista das alternativas, a maior frequência de citação é a falta de crédito rural com taxas de juros compatíveis com a atividade leiteira, 56% dos entrevistados, seguida de deficiências de informações técnicas, 17%, e deficiência de qualificação da mão-de-obra, 15% (Tabela 103).

A falta de crédito rural indica ausência de poupança para viabilizar os investimentos necessários à mudança tecnológica e amplia o tempo da mudança tecnológica.

Quanto à deficiência na qualificação da mão-de-obra, sua correção só pode acontecer pelo treinamento dos empregados, o que foi pouco citado no capítulo sobre capacitação tecnológica e gerencial (Tabela 102A).

Tabela 101 – Razão do entrevistado para produzir leite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Até 50	%	3,41	58,41	11,14	10,23	13,18	3,95	100
De 50 a 200	%	4,52	53,39	10,73	11,02	14,69	5,95	100
De 200 a 500	%	5,71	53,57	11,43	13,57	12,14	3,14	100
De 500 a 1.000	%	7,50	55,00	12,50	5,00	17,50	2,50	100
Acima de 1.000	%	7,69	53,85	15,38	3,85	11,54	7,85	100
MG	%	4,40	55,70	11,20	10,60	13,70	4,20	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - É um negócio lucrativo; 2* - Tem renda mensal; 3* - Combina com outras explorações da propriedade; 4* - Tem mercado garantido; 5* - Não sabe fazer outra coisa; 6* - Emprega a família.

Tabela 102 – Frequência com que os entrevistado pretendem, nos próximos anos, produzir leite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Até 50	%	26,82	55,91	4,77	12,50	100
De 50 a 200	%	24,86	61,02	3,11	11,02	100
De 200 a 500	%	24,29	65,71	2,14	7,86	100
De 500 a 1.000	%	22,50	70,00	2,50	5,00	100
Acima de 1.000	%	26,92	50,00	15,38	7,69	100
MG:	%	25,60	59,50	4,00	10,90	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Continuar como está; 2* - Melhorar a tecnologia e aumentar a produção; 3* - Reduzir a produção; 4* - Abandonar a atividade.

Tabela 103 – Frequência do principal problema relativo à produção de leite, excluindo o preço do leite, segundo estratos de produção, em 2005

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Até 50	%	14,09	56,09	15,91	11,36	2,73	100
De 50 a 200	%	15,54	56,95	18,36	8,47	1,13	100
De 200 a 500	%	15,71	58,71	17,86	6,43	1,43	100
De 500 a 1.000	%	22,50	57,00	7,50	12,50	-	100
Acima de 1.000	%	11,54	57,85	19,23	7,69	3,85	100
MG	%	15,10	56,30	16,80	9,60	1,90	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Deficiência na qualificação da mão-de-obra; 2* - Falta de crédito rural, com taxa de juros compatíveis com a atividade; 3* - Deficiência de informações técnicas sobre a produção de leite; 4* - Deficiência de informações de mercado; 5* - Legislação ambiental.

4.12. Resumo, conclusões e sugestões

Neste capítulo final é apresentada uma síntese do diagnóstico da produção de leite em Minas Gerais, seguida das principais conclusões e sugestões emanadas da apresentação e discussão dos dados sobre a pecuária leiteira.

Para facilitar a fixação, este capítulo será apresentado na forma de itens:

1. No diagnóstico de 1995, a primeira conclusão foi a de que os resultados obtidos projetavam ampliação da diferença entre os produtores de menores produções e os de maiores, em termos de produtividade e rentabilidade. O diagnóstico de 2005 confirma esta previsão.
2. A amostra que forneceu os dados para o diagnóstico de 2005 foi estratificada por dois critérios que se completaram: produção de leite nas meso/microrregiões homogêneas e número de produtores nas faixas de produção. A produção de leite nas meso/microrregiões teve como fonte o IBGE-PPM. A amostra de 1.000 produtores cobriu todas as regiões do Estado de Minas Gerais.
3. A estratificação pelo número de produtores, nas faixas de produção, teve como fonte o Censo da Indústria de Laticínios de Minas Gerais (no prelo), realizado em 2005/2006.
4. O diagnóstico é apresentado em duas partes: a primeira contém o texto, e os dados de 2005 estratificados pela produção de leite.
5. Os valores monetários de 1995 foram corrigidos para 2005, pelo IGP-DI.
6. Tanto os dados de 1995 quanto os de 2005 se referem às médias dos respectivos anos.
7. O capital investido na produção de leite é elevado, em torno de R\$ 2.440,00/litro produzido por dia, o que causa alto custo fixo médio.
8. O capital investido em terra é mais de dois terços do capital total. Esse resultado indica que os sistemas de produção predominantes são extensivos.
9. Jequitinhonha e Norte de Minas têm as maiores participações do capital em terra no total, em razão de terem as maiores áreas para a pecuária.
10. As áreas com gado de leite ocupam a maior parte da propriedade.
11. Sul/Sudoeste e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba apresentam os mais altos preços de terra, enquanto Jequitinhonha, Norte de Minas e Campo das Vertentes, os mais baixos. Este resultado reflete o custo de oportunidade dessas regiões.
12. Aumentou, consideravelmente, o uso de ordenha mecânica pelos entrevistados, o qual passou de 4,48%, em 1995, para 17,20%, em 2005. Isto retrata queda no custo relativo da ordenha mecânica e maior exigência de qualidade do leite.
13. O uso do trator, que, no passado, era o símbolo da modernização, cresceu pouco; passou de 19%, em 1995, para 23%, em 2005. Isto reflete a pouca disponibilidade de crédito rural, com taxas de juros compatíveis com a lucratividade da produção de leite.

14. O uso do tanque de expansão individual é generalizado entre os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia; o coletivo é mais usado pelo produtor até 50 litros de leite/dia.
15. Nos últimos 10 anos, o rebanho dos entrevistados cresceu, em média, 3,3% ao ano, já que passou de 72 para 97 cabeças, crescimento superior ao da população mineira.
16. A participação do número de vacas em lactação no rebanho é menor que a recomendada. A relação vacas em lactação/total de vacas é de 66%, enquanto o recomendado é de 83%. A relação vacas em lactação/rebanho total é 23%, enquanto o recomendado é de 60 a 65%, sendo o mínimo de 40%. Esses resultados condicionam a rentabilidade da produção de leite.
17. A elevada liquidez dos animais explica porquê os produtores até 50 litros de leite/dia recriam os machos, que correspondem a 35% do rebanho entre os produtores até 50 litros/dia. A recria de machos funciona como uma reserva de poupança para os momentos de crise financeira.
18. A frequência de entrevistados que só vendem as fêmeas excedentes na primeira cria dilui o risco de erro na substituição das vacas descartadas.
19. A expansão de reprodutores de raças zebuínas, entre os entrevistados, dificulta a substituição das matrizes.
20. Verificou-se aumento na idade média dos entrevistados, que passou de 50 anos, em 1995, para 52, em 2005, o que indica menor substituição do produtor por pessoas mais jovens. Para estancar essa tendência, há necessidade de investir na capacitação dos filhos dos produtores.
21. Há associação positiva entre quantidade produzida de leite e anos de escolaridade.
22. O produtor entrevistado é pouco cosmopolita, visto que 73% é de origem do próprio município, o que ajuda a explicar a sua cautela em promover mudanças.
23. Acompanhando a tendência nacional, há redução no número de filhos entre os entrevistados.
24. Há maiores números de filhos e filhas que trabalham na cidade do que na atividade leiteira, o que explica o envelhecimento do produtor de leite.
25. As esposas dos entrevistados pouco participam de atividades referentes à produção de leite, o que implica mais uma questão cultural, já que existem muitas tarefas que podem ser executadas por elas, com vantagens.
26. Quanto à opinião dos entrevistados sobre a sucessão do gado de leite em sua propriedade, a metade deles afirma que os filhos continuarão na atividade, o que reforça a necessidade de capacitação destes.
27. Na opinião de mais de dois terços dos entrevistados, a produção de leite é a atividade mais importante nas suas propriedades.
28. Poucos são os casos em que a administração da atividade leiteira é realizada por administrador contratado. Além das questões culturais, as empresas não têm escala de produção suficiente para justificar a contratação de um administrador.

29. Menos de um terço dos entrevistados assina carteira de empregados.
30. É pequena a frequência de produtores que realizam atividades de gerenciamento da produção de leite, tais como registros de receitas e despesas, estabelecimento de metas, controle leiteiro e avaliação dos resultados.
31. As principais fontes de informação sobre a produção de leite são o vizinho e programas de televisão.
32. O técnico do Educampo é citado por 5% dos entrevistados como a principal fonte de informação. Dado o pouco tempo de existência deste programa, este resultado é muito expressivo.
33. Quanto às entidades promotoras de algum treinamento, as citações mais frequentes são cooperativa/indústria particular, Senar e Sebrae. Nos últimos anos, Senar e Sebrae têm ocupado mais espaço no treinamento dos produtores entrevistados.
34. O tema mais abordado nos treinamentos é a qualidade do leite, o que demonstra a exigência do mercado, em especial, do internacional.
35. São pequenas as participações da esposa e dos filhos em treinamentos sobre produção de leite, resultados que dificultam a substituição do produtor por alguém de sua família.
36. Mais da metade dos produtores entrevistados não recebem a visita do técnico em sua fazenda para orientá-los sobre produção de leite, o que confirma as deficiências na orientação do produtor de leite. Métodos individuais de assistência técnica são essenciais para causar mudanças.
37. Quanto aos meios de comunicação de massa, a maior citação é o programa Globo Rural, 73% dos entrevistados, enquanto programas de rádio são pouco citados.
38. Os temas abordados nos treinamentos não são os de maior carência, na opinião dos produtores. Os mais abordados são alimentação do rebanho, manejo e inseminação, enquanto os citados como mais carentes são mercado de leite, cálculo de custo de produção e planejamento da atividade leiteira.
39. Embora os produtores tivessem avaliado, favoravelmente, a qualidade do treinamento, a maioria respondeu que este não contribuiu para mudanças na produção de leite. Esses resultados recomendam avaliações mais profundas sobre o conteúdo do treinamento.
40. Verificou-se tendência de extinção dos departamentos de assistência técnica das cooperativas/indústrias particulares ou, no mínimo, redução de modo significativo. Tal tendência é causada pelo elevado custo e pela pouca efetividade destes. Tem sido comum a opção por terceirizar a assistência técnica mediante programas como Educampo, Prodap e outros desta natureza.
41. Além da compra de leite, os laticínios estão concentrados em departamentos de venda de insumos e supermercados.
42. O crédito rural continua com pouca abrangência, dadas as limitações de recursos financeiros e altas taxas de juros.

43. O nível de conhecimento dos entrevistados sobre produção de leite aumentou, de 1995 a 2005. Em 1995, os produtores alcançaram 56% dos pontos obtidos no teste de conhecimento, em 2005, 59% dos entrevistados alcançaram mais de 60% dos pontos do teste de conhecimento.
44. As respostas mais acertadas no teste são sobre as seguintes perguntas: Leite de vaca com mamite subclínica pode ser utilizado na alimentação de bezerras? Mamite pode ser transmitida pela mão do ordenhador?
45. As respostas menos acertadas no teste são sobre as seguintes perguntas: Muito sal provoca aborto das vacas? Não se deve fornecer cana com uréia para vaca em gestação?
46. Os maiores produtores utilizam, com mais eficiência, concentrados para vacas em lactação, razão por que tiveram maior frequência de adoção do concentrado, de acordo com a produção de leite das vacas.
47. É pequena a adoção de sorgo para silagem, provavelmente em razão do ataque de pássaros, visto que o sorgo supera o milho na adaptação de escassez de chuva.
48. O aleitamento artificial é adotado por apenas 9% dos entrevistados.
49. Ainda que tenha aumentado nos últimos anos, a inseminação artificial é adotada por apenas 13% dos entrevistados, resultado que condiciona aumentos na produtividade, em especial, entre os produtores até 50 litros de leite/dia.
50. O produtor cria e cria todas as fêmeas e só faz o descarte após conhecer a produção de leite das novilhas, o que contribui para reduzir erros de seleção das fêmeas que substituem as vacas descartadas.
51. A sazonalidade da produção de leite reduziu nos últimos anos. Em 2005, a produção média, nas águas, é de 194 litros/dia e, na seca, de 185 litros/dia, resultados que correspondem à sazonalidade de apenas 4,78%.
52. Quanto aos critérios de pagamento do leite adotados pelos laticínios, a maioria dos entrevistados discorda do preço de leite cota e excesso, discorda do preço-base mais bonificação por quantidade e concorda com o preço-base mais bonificação por qualidade.
53. A produção de leite em Minas e também no Brasil é caracterizada por pequena quantidade por produtor e pela deficiente qualidade, o que projeta a tendência de aprofundamento dos critérios de bonificação por quantidade e qualidade.
54. Quem concorda com o pagamento de cota e excesso justifica sua opção ao citar que este favorece o produtor especializado, quem discorda, enfatiza que ele prejudica o produtor até 50 litros de leite/dia.
55. No sistema de produção de leite predominante no país, a base de alimentação do gado é o pasto; maior abundância de pasto nas águas contribui para reduzir o custo de produção. Diante desse cenário, a estabilidade total do preço dificilmente acontecerá; se o preço for igual durante todo o ano, o produtor irá concentrar a produção nas águas, época de menor custo. Estes argumentos sinalizam a continuidade do preço diferenciado para o leite produzido nos períodos de águas e seca.

56. A existência de energia elétrica e estradas transitáveis durante todo o ano não condicionam a instalação de resfriadores nas fazendas, segundo a maioria dos entrevistados.
57. Poucos adotam a caneca telada para identificar a mamite. O sistema de produção predominante reduz a incidência dessa doença, razão do pouco cuidado na sua identificação.
58. Apenas os grandes laticínios já fazem avaliação da qualidade do leite, visto que 56% dos entrevistados responderam que não têm recebido o relatório de avaliação da qualidade.
59. Deficiências de orientação técnica e dificuldades de acesso ao crédito rural são as justificativas mais citadas para a não melhoria da qualidade do leite.
60. Nos últimos 10 anos, os produtores até 50 litros de leite/dia reduziram suas participações tanto no número de produtores quanto na produção; entretanto, os de mais de 1.000 litros de leite/dia aumentaram suas participações no número de produtores e na produção. Em consequência dessas mudanças, a produção média aumentou 92%.
61. As regiões que mais aumentaram suas participações na produção do Estado são Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Central Mineira, Metropolitana de Belo Horizonte e Oeste de Minas, e as que as diminuíram são Vale do Rio Doce, Sul/Sudoeste, Campo das Vertentes e Zona da Mata.
62. A produção/vaca em lactação aumentou, nos últimos 10 anos, 65%, e a produção/total de vacas, 76%. Tais aumentos aconteceram entre os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia, visto que a produtividade dos de até 50 litros de leite/dia permaneceu estagnada.
63. A principal fonte de crescimento da produção de leite é o aumento da produtividade, o que ajuda a suavizar os efeitos da queda no preço do leite. Outro fator é a queda no preço de importantes insumos utilizados na produção.
64. As menores produções/vaca acontecem no Norte de Minas e no Jequitinhonha, e a maior produtividade, na Central Mineira.
65. No conjunto de toda a amostra, a produção/hectare aumentou 82%. A produção/área do produtor até 50 litros de leite/dia reduziu 7% e a do de mais de 1.000 litros de leite/dia aumentou 113%.
66. Em média, a produção por mão-de-obra (familiar + contratada) é 182 litros/dia-homem; variou de 64, no estrato até 50 litros, a 525 litros, no de acima de 1.000 litros/dia.
67. Maior produtividade da mão-de-obra, no estrato acima de 1.000 litros, está associada à ordenha mecânica.
68. Os resultados financeiros são significativamente diferentes entre os estratos. A margem bruta anual no estrato até 50 litros é de R\$ 4.175,00 e no de mais de 1.000 litros, R\$ 164.336,00. Em virtude dessas diferenças, recomendam-se análises segmentadas.
69. Margem líquida negativa, no estrato de até 50 litros/dia, indica que os produtores não conseguem remunerar a mão-de-obra familiar a preços de mercado. Isto explica, em grande parte, a permanência do produtor na atividade leiteira, embora os indicadores financeiros sejam desfavoráveis a ele.

70. A margem bruta, resultante da diferença entre renda bruta e custo operacional efetivo é positiva em todos os estratos de produção. Isto significa que, no curto prazo, os sistemas de produção de todos os estratos são viáveis do ponto de vista econômico.
71. Os preços recebidos pelos produtores são diferentes entre os estratos; no de menor produção e no de maior, a diferença é de 22%. Pagamento maior para quem produz mais é o principal atrativo na busca de maior produção.
72. O custo operacional efetivo/litro é maior nos estratos de maior produção; nos extremos, a diferença é de 65%.
73. Os custos operacional total/litro e total/litro reduzem com o aumento da produção, em razão da queda ao custo fixo/litro.
74. As margens brutas, por vaca em lactação e por total de vacas, crescem com o aumento da produção.
75. A taxa de remuneração do capital investido indica a atratividade do sistema de produção. Quando a taxa de remuneração do capital for maior que a taxa de juros de uma aplicação alternativa, o negócio será atrativo. Foi considerada como referência a taxa real de juros da caderneta de poupança, 6% ao ano.
76. Em razão das peculiaridades do capital investido em terra, optou-se por apresentar duas taxas de remuneração do capital, excluída e incluída terra.
77. Incluído o capital em terra, apenas o estrato acima de 1.000 litros/dia é viável; excluído o capital em terra, o estrato até 50 litros não é viável. Os demais são viáveis.
78. Pode-se resumir a atratividade dos sistemas de produção dos entrevistados, tendo como parâmetro as taxas de remuneração do capital, do seguinte modo: 1) Os estratos até 50 e de 50 a 200 litros/dia não são atrativos; 2) O estrato de 200 a 500 litros/dia é pouco atrativo; 3) O estrato de 500 a 1.000 litros/dia é medianamente atrativo; e 4) O estrato acima de 1.000 litros/dia é muito atrativo.
79. Ao utilizar os indicadores clássicos de análise financeira, a conclusão é de inviabilidade dos entrevistados até 50 litros/dia. Todavia, esta conclusão não é recente, e o produtor até 50 litros de leite/dia continua na atividade.
80. No entendimento desta contradição, deve-se considerar: a) O custo operacional efetivo/litro do produtor até 50 litros de leite/dia é o menor entre todos os estratos; b) Predomina mão-de-obra familiar, que é remunerada com baixo custo de oportunidade; c) O pouco que sobra para o produtor até 50 litros de leite/dia destina-se apenas à reprodução de sua família, visto que ele não se preocupa com os custos indiretos e com a taxa de lucro; d) A margem bruta funciona como um salário mensal; todavia, a perpetuação desta situação leva ao empobrecimento do produtor até 50 litros.
81. As mesorregiões que têm melhor desempenho financeiro na produção de leite são a Central Mineira e a Noroeste de Minas.

82. As mesorregiões que têm pior desempenho financeiro na produção de leite são Jequitinhonha e Norte de Minas.
83. De 1995 a 2005, o preço do leite recebido pelo produtor (corrigido pelo IGP-DI) caiu 35%. Avanço tecnológico e crescimento da competição explicam esta queda.
84. De 1995 a 2005, os custos unitários também caíram. O custo operacional efetivo/litro caiu 18% e o custo operacional total/litro, 31%. A queda nos custos suavizou os efeitos da queda no preço do leite; período em que a produção média aumentou 92%.
85. A queda nos custos operacionais médios, bem como o aumento da produção, explicam o crescimento de 21% na renda bruta anual.
86. De 1995 a 2005, a margem bruta anual caiu 10% e a margem líquida anual, 8%. Entretanto, entre os produtores de mais de 1.000 litros de leite/dia, ambas as margens cresceram significativamente. São os de mais de 1.000 litros que respondem pela maior parte da produção.
87. As respostas mais freqüentes sobre as razões de os entrevistados produzirem leite são: tem renda mensal; não sabem fazer outra coisa; e combina com outras atividades da propriedade. Apenas 4,4% responderam que era um negócio lucrativo.
88. As respostas mais freqüentes sobre o que pretendem com a produção de leite são: melhorar a tecnologia e aumentar a produção.
89. A contradição entre a baixa lucratividade e o desejo de aumentar a produção pode ser explicada pelos seguintes argumentos: a) Existe uma regra no mercado financeiro que diz: baixo risco, baixo retorno; alto risco, alto retorno; o que pode estar acontecendo com o leite. O baixo risco da atividade estimula o aumento da produção, em outras palavras, por causa do baixo risco, o produtor não abandona a atividade, apesar da pequena lucratividade; b) A freqüência mensal da renda ajudava a suavizar o risco; e c) A percepção das vantagens da escala da produção.
90. Excluído o preço do leite, que não entrou na lista das alternativas, os principais problemas da produção de leite são falta de crédito rural com taxas de juros compatíveis com a atividade, informações técnicas e qualificação da mão-de-obra.

ANEXO A

**TABELAS COM DADOS DE 2005,
ESTRATIFICADOS PELAS
MESORREGIÕES HOMOGÊNEAS**

Tabela 1A – Média do capital investido pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Terra	Benfeitorias	Máquinas	Animais	Total
Noroeste de Minas	R\$	325.180,84	59.164,53	40.827,53	81.112,06	506.284,96
Norte de Minas	R\$	288.064,83	32.461,35	9.722,19	45.350,54	375.598,91
Jequitinhonha	R\$	493.469,39	54.379,05	12.820,24	68.266,67	628.935,35
Vale do Mucuri	R\$	192.970,35	50.244,88	12.817,57	76.515,32	332.548,12
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	R\$	453.738,50	41.644,60	22.493,49	48.894,22	566.770,81
Central Mineira	R\$	217.552,53	48.425,17	43.259,46	85.974,64	395.211,80
Metropolitana de BH	R\$	400.429,62	48.556,13	27.563,31	65.863,29	542.412,35
Vale do Rio Doce	R\$	289.811,10	42.157,40	9.182,08	52.397,22	393.547,80
Oeste de Minas	R\$	403.672,19	37.860,21	24.987,80	44.839,76	511.359,96
Sul/Sudoeste de Minas	R\$	441.104,87	50.900,01	23.018,00	67.592,45	582.615,33
Campo das Vertentes	R\$	130.869,17	61.456,96	35.546,51	57.649,78	285.522,42
Zona da Mata	R\$	198.996,56	53.896,79	20.493,77	60.524,85	333.911,97

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 2A – Distribuição do capital investido pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Terra	Benfeitorias	Máquinas	Animais	Total
Noroeste de Minas	%	64,23	11,69	8,06	16,02	100
Norte de Minas	%	76,69	8,64	2,59	12,07	100
Jequitinhonha	%	78,46	8,65	2,04	10,85	100
Vale do Mucuri	%	58,03	15,11	3,85	23,01	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	80,06	7,35	3,97	8,63	100
Central Mineira	%	55,05	12,25	10,95	21,75	100
Metropolitana de BH	%	73,82	8,95	5,08	12,14	100
Vale do Rio Doce	%	73,64	10,71	2,33	13,31	100
Oeste de Minas	%	78,94	7,40	4,89	8,77	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	75,71	8,74	3,95	11,60	100
Campo das Vertentes	%	45,83	21,52	12,45	20,19	100
Zona da Mata	%	59,60	16,14	6,14	18,13	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 3A – Áreas utilizadas pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	ha	110,04	1,26	0,42	8,37	4,28	124,37
Norte de Minas	ha	45,35	0,88	0,52	2,41	0,05	49,21
Jequitinhonha	ha	97,05	0,76	0,36	0,24	0,00	98,41
Vale do Mucuri	ha	77,64	1,86	0,60	0,12	1,00	81,22
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	ha	41,49	0,92	0,41	2,82	1,81	47,45
Central Mineira	ha	56,14	1,92	1,65	5,37	3,35	68,43
Metropolitana de BH	ha	38,20	1,96	1,61	1,79	1,36	44,92
Vale do Rio Doce	ha	68,71	1,20	0,28	0,09	6,86	77,14
Oeste de Minas	ha	31,23	1,52	0,79	2,88	0,01	36,43
Sul/Sudoeste de Minas	ha	31,59	1,30	1,12	3,01	2,71	39,73
Campo das Vertentes	ha	54,74	1,04	2,69	4,57	10,34	73,38
Zona da Mata	ha	42,61	2,38	2,56	1,04	4,08	52,67

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - pastagem (natural + formada); 2* - cana-de-açúcar; 3* - capineira; 4* - milho/sorgo para silagem; 5* - outros usos para gado de leite.

Tabela 4A – Áreas da propriedade e áreas utilizadas pelo gado dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Área para gado	Outros usos	Área da propriedade
Noroeste de Minas	ha	124,37	6,66	131,03
Norte de Minas	ha	49,2	102,76	151,96
Jequitinhonha	ha	98,4	158,74	257,14
Vale do Mucuri	ha	81,23	7,16	88,39
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	ha	47,44	20,95	68,39
Central Mineira	ha	68,48	8,55	77,03
Metropolitana de BH	ha	45,09	24,02	69,11
Vale do Rio Doce	ha	77,18	17,7	94,88
Oeste de Minas	ha	36,44	13,74	50,18
Sul/Sudoeste de Minas	ha	39,72	11,89	51,61
Campo das Vertentes	ha	73,37	11,58	84,95
Zona da Mata	ha	52,67	11,37	64,04

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 5A – Preço médio da terra utilizada pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Preço médio
Noroeste de Minas	R\$/ha	2.481,75
Norte de Minas	R\$/ha	1.895,68
Jequitinhonha	R\$/ha	1.919,05
Vale do Mucuri	R\$/ha	2.183,16
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	R\$/ha	6.634,23
Central Mineira	R\$/ha	2.824,20
Metropolitana de BH	R\$/ha	5.793,87
Vale do Rio Doce	R\$/ha	3.054,50
Oeste de Minas	R\$/ha	8.045,24
Sul/Sudoeste de Minas	R\$/ha	8.546,06
Campo das Vertentes	R\$/ha	1.540,52
Zona da Mata	R\$/ha	3.107,44

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 6A – Frequência de máquinas e equipamentos utilizados pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
Noroeste de Minas	%	39,00	14,00	25,00	37,00	12,00	27,00
Norte de Minas	%	8,00	3,00	24,00	8,00	0	0
Jequitinhonha	%	10,00	0	14,00	33,00	10,00	10,00
Vale do Mucuri	%	16,00	16,00	20,00	12,00	20,00	0
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	28,00	3,00	25,00	28,00	3,00	18,00
Central Mineira	%	42,00	24,00	46,00	23,00	5,00	23,00
Metropolitana de BH	%	34,00	18,00	20,00	23,00	10,00	23,00
Vale do Rio Doce	%	6,00	10,00	4,00	6,00	6,00	6,00
Oeste de Minas	%	19,00	9,00	54,00	29,00	4,00	19,00
Sul/Sudoeste de Minas	%	8,00	5,00	27,00	22,00	1,00	19,00
Campo das Vertentes	%	36,00	2,00	16,00	22,00	7,00	27,00
Zona da Mata	%	19,00	18,00	5,00	16,00	14,00	14,00

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Tanque expansão individual; 2* - Tanque expansão coletivo; 3* - Ensiladeira; 4* - Trator; 5* - Equipamento de irrigação; 6* - Ordenhadeira mecânica.

Tabela 7A – Composição do rebanho dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Noroeste de Minas	cab.	1,76	34,04	17,92	24,85	15,9	25,72	120,19
Norte de Minas	cab.	1,47	19,62	13,49	26,33	10,11	23,03	94,05
Jequitinhonha	cab.	1,94	21,67	17,38	30,96	12,29	45,95	130,19
Vale do Mucuri	cab.	1,68	24,8	17,74	20,01	12,4	28,11	104,74
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	cab.	1,34	20,3	10,87	23,8	9,26	32,3	97,87
Central Mineira	cab.	1,31	35,24	14,67	27,87	12,05	17,75	108,89
Metropolitana de BH	cab.	1,63	23,67	12,75	24,07	9,68	30,4	102,2
Vale do Rio Doce	cab.	1,47	20,58	11,97	17,02	10,51	22,22	83,77
Oeste de Minas	cab.	1,36	20,39	9,85	18,94	8,4	21,47	80,41
Sul/Sudoeste de Minas	cab.	1,41	20,27	9,36	30,79	12,38	71,1	145,31
Campo das Vertentes	cab.	1,42	22,24	8,82	21,1	10,27	31,19	95,04
Zona da Mata	cab.	1,25	20,28	8,36	18,37	8,64	30,25	87,15

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Reprodutor. .; 2* - Vacas em lactação; 3* - Vacas fahadas; 4* - Novilhas (reprodução + recria); 5* - Bezerras; 6* - Outras (bezerros + machos em recria e engorda + rufião).

Tabela 8A – Composição percentual do rebanho dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	%	28,70	15,10	21,00	13,40	21,70	100
Norte de Minas	%	21,20	14,60	28,40	10,90	24,90	100
Jequitinhonha	%	16,90	13,60	24,10	9,60	35,80	100
Vale do Mucuri	%	24,10	17,20	19,40	12,00	27,30	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	21,00	11,30	24,70	9,60	33,50	100
Central Mineira	%	32,80	13,60	25,90	11,20	16,50	100
Metropolitana de BH	%	23,50	12,70	23,90	9,60	30,20	100
Vale do Rio Doce	%	25,00	14,50	20,70	12,80	27,00	100
Oeste de Minas	%	25,80	12,50	24,00	10,60	27,20	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	14,10	6,50	21,40	8,60	49,40	100
Campo das Vertentes	%	23,80	9,40	22,50	11,00	33,30	100
Zona da Mata	%	23,60	9,70	21,40	10,10	35,20	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Vacas em lactação; 2* - Vacas fahadas; 3* - Novilhas (reprodução + recria); 4* - Bezerras; 5* - Outras (bezerros + machos em recria e engorda + rufião).

Tabela 9A – Número de unidades-animal (UA) do rebanho leiteiro dos entrevistados, segundo a mesorregião, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Quantidade
Noroeste de Minas	nº.	94,82
Norte de Minas	nº.	73,18
Jequitinhonha	nº.	100,68
Vale do Mucuri	nº.	82,83
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	nº.	76,05
Central Mineira	nº.	87,38
Metropolitana de BH	nº.	80,53
Vale do Rio Doce	nº.	65,59
Oeste de Minas	nº.	63,40
Sul/Sudoeste de Minas	nº.	109,37
Campo das Vertentes	nº.	73,57
Zona da Mata	nº.	67,91

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 10A – Composição racial dos reprodutores dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Noroeste de Minas	%	35,1	18,2	40,7	6,1	100
Norte de Minas	%	25,0	25,0	25,0	25,0	100
Jequitinhonha	%	33,3	0,0	33,3	33,3	100
Vale do Mucuri	%	0,0	43,8	26,9	29,2	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	28,0	42,4	14,9	14,7	100
Central Mineira	%	33,6	28,5	26,4	11,5	100
Metropolitana de BH	%	28,7	41,1	14,0	16,2	100
Vale do Rio Doce	%	22,2	10,7	55,1	12,0	100
Oeste de Minas	%	17,2	38,3	27,6	16,9	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	30,8	36,3	17,4	15,5	100
Campo das Vertentes	%	26,7	42,5	13,2	17,6	100
Zona da Mata	%	28,7	42,6	13,3	15,3	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Mestiço holandês-zebu; 2* - Predominância sangue holandês; 3* - Predominância sangue zebu; 4* - Sem padrão definido.

Tabela 11A – Composição racial das vacas dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Noroeste de Minas	%	70,91	7,61	1,56	19,92	100
Norte de Minas	%	49,15	27,55	0	23,31	100
Jequitinhonha	%	53,55	6,39	2,98	37,07	100
Vale do Mucuri	%	56,46	0	0	43,54	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	34,89	22,78	20,98	21,35	100
Central Mineira	%	63,55	7,4	7,77	21,28	100
Metropolitana de BH	%	34,96	16,92	14,98	33,15	100
Vale do Rio Doce	%	75,66	8,45	0,35	15,54	100
Oeste de Minas	%	38,73	25,09	4,97	31,21	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	29,81	34,1	18,79	17,3	100
Campo das Vertentes	%	45,72	29,74	0	24,54	100
Zona da Mata	%	22,39	56,2	0	21,41	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Mestiço holandês-zebu; 2* - Predominância sangue holandês; 3* - Predominância sangue zebu; 4* - Sem padrão definido.

Tabela 12A – Composição percentual da mão-de-obra para manejo do rebanho dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Familiar	Contratada	Total
Noroeste de Minas	%	47,15	52,85	100
Norte de Minas	%	40,48	59,52	100
Jequitinhonha	%	47,63	52,37	100
Vale do Mucuri	%	43,20	56,80	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	44,43	55,57	100
Central Mineira	%	57,78	42,22	100
Metropolitana de BH	%	48,55	51,45	100
Vale do Rio Doce	%	50,53	49,47	100
Oeste de Minas	%	40,76	59,24	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	46,70	53,30	100
Campo das Vertentes	%	38,72	61,28	100
Zona da Mata	%	30,96	69,04	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 13A – Idade e escolaridade dos entrevistados e tempo em que ele é produtor, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Idade (anos)	Escolaridade (anos)	Tempo que é produzido (anos)
Noroeste de Minas	50,23	7,63	18,47
Norte de Minas	52,68	4,14	20,86
Jequitinhonha	61,24	7,52	17,33
Vale do Mucuri	51,96	6,84	20,28
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	50,03	5,16	17,76
Central Mineira	52,45	5,02	17,08
Metropolitana de BH	49,80	5,00	17,65
Vale do Rio Doce	52,51	6,86	19,48
Oeste de Minas	51,82	3,44	22,27
Sul/Sudoeste de Minas	52,06	4,32	21,67
Campo das Vertentes	52,98	7,18	26,69
Zona da Mata	53,37	6,78	21,46

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 14A – Origem dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões:	Unid.	Próprio Município	Outro Município	Outro Estado
Noroeste de Minas	%	67,31	30,77	1,92
Norte de Minas	%	83,33	13,89	2,78
Jequitinhonha	%	80,95	19,05	0,00
Vale do Mucuri	%	48,00	48,00	4,00
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	70,78	19,34	9,88
Central Mineira	%	79,52	20,48	0,00
Metropolitana de BH	%	62,03	37,97	0,00
Vale do Rio Doce	%	66,67	30,43	2,90
Oeste de Minas	%	60,00	37,65	2,35
Sul/Sudoeste de Minas	%	84,08	12,74	3,18
Campo das Vertentes	%	75,56	22,22	2,22
Zona da Mata	%	82,83	16,16	1,01

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 15A – Filhos dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Mais de 12 anos	Menos de 12 anos	Trabalha na produção de leite	Trabalha na produção de leite
Noroeste de Minas	n.º	0,92	0,37	0,00	0,46
Norte de Minas	n.º	1,68	0,16	0,14	1,65
Jequitinhonha	n.º	2,10	0,05	0,10	1,52
Vale do Mucuri	n.º	1,64	0,28	0,36	1,32
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	n.º	0,96	0,20	0,12	0,80
Central Mineira	n.º	1,23	0,39	0,00	0,80
Metropolitana de BH	n.º	0,90	0,22	0,13	0,65
Vale do Rio Doce	n.º	1,06	0,16	0,07	0,83
Oeste de Minas	n.º	0,66	0,20	0,07	1,02
Sul/Sudoeste de Minas	n.º	0,97	0,17	0,07	0,90
Campo das Vertentes	n.º	1,22	0,24	0,07	0,89
Zona da Mata	n.º	0,52	0,47	0,04	0,72

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 16A – Filhas dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Mais de 12 anos	Menos de 12 anos	Trab. na produção de leite	Trab. na produção de leite
Noroeste de Minas	n.º	0,92	0,37	0,00	0,46
Norte de Minas	n.º	1,68	0,16	0,14	1,65
Jequitinhonha	n.º	2,10	0,05	0,10	1,52
Vale do Mucuri	n.º	1,64	0,28	0,36	1,32
T Mineiro/Alto Paranaíba	n.º	0,96	0,20	0,12	0,80
Central Mineira	n.º	1,23	0,39	0,00	0,80
Metropolitana de BH	n.º	0,90	0,22	0,13	0,65
Vale do Rio Doce	n.º	1,06	0,16	0,07	0,83
Oeste de Minas	n.º	0,66	0,20	0,07	1,02
Sul/Sudoeste de Minas	n.º	0,97	0,17	0,07	0,90
Campo das Vertentes	n.º	1,22	0,24	0,07	0,89
Zona da Mata	n.º	0,52	0,47	0,04	0,72

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 17A – Frequência da residência dos entrevistados, segundo a mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Propriedade rural	Cidade	Total
Noroeste de Minas	%	73,08	26,92	100
Norte de Minas	%	89,19	10,81	100
Jequitinhonha	%	33,33	66,67	100
Vale do Mucuri	%	76,00	24,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	78,54	21,46	100
Central Mineira	%	80,95	19,05	100
Metropolitana de BH	%	63,29	36,71	100
Vale do Rio Doce	%	76,47	23,53	100
Oeste de Minas	%	87,06	12,94	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	85,35	14,65	100
Campo das Vertentes	%	66,67	33,33	100
Zona da Mata	%	70,71	29,29	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 18A – Frequência com que a esposa do entrevistado executava algum trabalho na produção de leite, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Executa	Não executa	Total
Noroeste de Minas	%	30,77	69,23	100
Norte de Minas	%	3,03	96,97	100
Jequitinhonha	%	0,00	100,00	100
Vale do Mucuri	%	13,04	86,96	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	28,66	71,34	100
Central Mineira	%	14,46	85,54	100
Metropolitana de BH	%	29,87	70,13	100
Vale do Rio Doce	%	29,99	70,01	100
Oeste de Minas	%	37,04	62,96	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	27,27	72,73	100
Campo das Vertentes	%	13,33	86,67	100
Zona da Mata	%	17,35	82,65	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 19A – Frequência do tipo de trabalho executado pela esposa do entrevistado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	Total
Noroeste de Minas	%	58,80	17,60	23,50	100
Norte de Minas	%	100,00	0	0	100
Jequitinhonha	%	0	0	0	0
Vale do Mucuri	%	0	0	100,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	51,67	26,67	21,67	100
Central Mineira	%	33,33	11,11	55,56	100
Metropolitana de BH	%	19,05	33,33	47,62	100
Vale do Rio Doce	%	10,53	21,05	68,42	100
Oeste de Minas	%	56,00	8,00	36,00	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	41,46	4,88	53,66	100
Campo das Vertentes	%	33,33	33,33	33,33	100
Zona da Mata	%	31,25	37,50	31,25	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Ordenha; 2* - Registro de despesas e receitas; 3* - Administração da propriedade rural.

Tabela 20A – Frequência sobre a opinião do entrevistado acerca da sucessão do gado de leite em sua propriedade, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Noroeste de Minas	%	70,59	11,76	7,84	9,80	100
Norte de Minas	%	50,00	0,00	43,75	6,25	100
Jequitinhonha	%	71,43	9,52	9,52	9,52	100
Vale do Mucuri	%	68,18	0,00	22,73	9,09	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	38,89	9,72	38,89	12,50	100
Central Mineira	%	46,67	6,67	18,67	28,00	100
Metropolitana de BH	%	51,43	15,71	25,71	7,14	100
Vale do Rio Doce	%	50,75	10,45	34,33	4,48	100
Oeste de Minas	%	39,44	15,49	15,49	29,58	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	42,66	6,99	40,56	9,79	100
Campo das Vertentes	%	67,44	11,63	9,30	11,63	100
Zona da Mata	%	43,02	20,93	23,26	12,79	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Filhos continuarão com o gado de leite; 2* - Filhos trocarão de atividade rural; 3* - Filhos deixarão o meio rural; 4* - Filhos venderão a propriedade.

Tabela 21A – Frequência da opinião do entrevistado sobre a atividade mais importante, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões:	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Noroeste de Minas	%	67,31	9,62	0,00	1,92	9,62	11,54	100
Norte de Minas	%	78,38	13,51	0,00	2,70	0,00	5,41	100
Jequitinhonha	%	38,10	33,33	0,00	0,00	0,00	28,57	100
Vale do Mucuri	%	84,00	12,00	4,00	0,00	0,00	0,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	61,07	3,69	2,46	6,97	8,20	17,62	100
Central Mineira	%	79,76	1,19	1,19	1,19	1,19	15,48	100
Metropolitana de BH	%	73,08	2,56	1,28	2,56	0,00	20,51	100
Vale do Rio Doce	%	84,06	5,80	0,00	2,90	0,00	7,25	100
Oeste de Minas	%	60,71	4,76	2,38	9,52	0,00	22,62	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	68,79	2,55	2,55	17,20	0,64	8,28	100
Campo das Vertentes	%	75,56	0,00	0,00	2,22	2,22	20,00	100
Zona da Mata	%	72,73	1,01	2,02	7,07	1,01	16,16	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Pecuária de leite; 2* - Pecuária de corte; 3* - Outras criações; 4* - Culturas permanentes; 5* - Culturas anuais; 6* - Fora da propriedade rural.

Tabela 22A – Frequência de quem fazia a administração da produção de leite, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Apenas o proprietário	Proprietário e família	Administrador contratado	Adm. contr. e proprietário	Total
Noroeste de Minas	%	63,45	28,85	3,85	3,85	100
Norte de Minas	%	72,97	27,03	0,00	0,00	100
Jequitinhonha	%	100,00	0,00	0,00	0,00	100
Vale do Mucuri	%	64,00	28,00	0,00	8,00	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	66,81	29,15	1,21	2,83	100
Central Mineira	%	79,76	20,24	0,00	0,00	100
Metropolitana de BH	%	72,15	27,85	0,00	0,00	100
Vale do Rio Doce	%	49,27	42,03	2,90	5,80	100
Oeste de Minas	%	58,82	40,00	0,00	1,18	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	66,24	29,94	2,55	1,27	100
Campo das Vertentes	%	55,56	42,22	2,22	0,00	100
Zona da Mata	%	71,72	24,24	2,02	2,02	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 23A – Distribuição do tempo do entrevistado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Pecuária de leite	Outras ativ. rurais	Outras atividades	Total
Noroeste de Minas	%	67,03	14,51	18,46	100
Norte de Minas	%	73,18	5,95	20,87	100
Jequitinhonha	%	17,4	31,32	51,28	100
Vale do Mucuri	%	64,34	22,45	13,21	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	65,51	15,59	18,9	100
Central Mineira	%	74,96	6,68	18,36	100
Metropolitana de BH	%	69,88	8,59	21,53	100
Vale do Rio Doce	%	66,94	16,94	16,12	100
Oeste de Minas	%	67,49	24,25	8,26	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	67,21	23,03	9,76	100
Campo das Vertentes	%	72,89	11,11	16	100
Zona da Mata	%	67,78	13,08	19,14	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 24A – Frequência de controles escritos ou realizados pelos entrevistadores em microcomputadores, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*
Noroeste de Minas	%	44,23	48,08	34,62	38,46
Norte de Minas	%	29,73	27,03	16,22	10,81
Jequitinhonha	%	28,57	38,10	28,57	14,29
Vale do Mucuri	%	64,00	64,00	28,00	28,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	45,75	46,96	22,27	24,70
Central Mineira	%	40,48	45,24	22,62	11,90
Metropolitana de BH	%	51,90	54,43	16,46	17,95
Vale do Rio Doce	%	42,03	49,28	21,74	18,84
Oeste de Minas	%	45,88	44,71	16,47	15,29
Sul/Sudoeste de Minas	%	36,31	33,76	13,38	10,19
Campo das Vertentes	%	71,11	60,00	17,78	24,44
Zona da Mata	%	35,35	36,36	17,17	15,15

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Data da cobertura ou Inseminação artificial; 2* - Data de nascimento de bezerro; 3* - Controle leiteiro; 4* - Anotações de despesas e receitas com gado de leite.

Tabela 25A – Freqüência de procedimentos relativos à mão-de-obra permanente contratada pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*
Noroeste de Minas	%	21,86	6,77
Norte de Minas	%	8,12	2,70
Jequitinhonha	%	38,09	0,00
Vale do Mucuri	%	25,20	4,40
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	24,19	2,09
Central Mineira	%	31,71	2,92
Metropolitana de BH	%	33,30	1,97
Vale do Rio Doce	%	17,25	6,07
Oeste de Minas	%	25,41	2,13
Sul/Sudoeste de Minas	%	17,91	0,00
Campo das Vertentes	%	24,66	3,53
Zona da Mata	%	36,11	1,56

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Carteira assinada; 2* - Tem contrato de trabalho.

Tabela 26A – Freqüência de realização de metas pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Produção de leite	Produtividade	Receitas	Despesas
Noroeste de Minas	%	36,53	17,30	15,38	9,61
Norte de Minas	%	5,40	2,70	0,00	0,00
Jequitinhonha	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Vale do Mucuri	%	52,00	40,00	12,00	12,00
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	14,57	13,36	9,31	10,12
Central Mineira	%	13,09	14,28	7,14	7,14
Metropolitana de BH	%	11,39	8,86	6,33	6,32
Vale do Rio Doce	%	49,27	37,68	20,28	17,39
Oeste de Minas	%	11,76	8,23	10,58	9,41
Sul/Sudoeste de Minas	%	7,00	6,36	4,45	4,45
Campo das Vertentes	%	15,55	20,00	6,66	6,66
Zona da Mata	%	23,23	17,17	4,04	6,06

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 27A – Freqüência da principal fonte de informação do entrevistado sobre produção de leite, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	Total
Noroeste de Minas	%	21,15	17,31	3,85	3,85	7,69	25,00	5,77	9,62	5,77	100
Norte de Minas	%	27,03	10,81	-	-	-	59,46	2,70	-	-	100
Jequitinhonha	%	23,81	19,05	19,05	4,76	9,52	9,52	4,76	-	9,52	100
Vale do Mucuri	%	24,00	20,00	12,00	-	4,00	8,00	-	24,00	8,00	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	20,65	28,74	3,24	4,05	0,40	25,91	2,83	10,12	4,05	100
Central Mineira	%	44,05	17,86	1,19	5,95	4,76	11,90	1,19	3,57	9,52	100
Metropolitana de BH	%	30,38	16,46	1,27	7,59	2,53	27,85	6,33	2,53	5,06	100
Vale do Rio Doce	%	20,29	18,84	8,70	1,45	1,45	11,59	11,59	10,14	15,94	100
Oeste de Minas	%	26,19	9,52	4,76	2,38	1,19	41,67	2,38	-	11,90	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	21,79	42,31	8,33	1,28	1,28	17,95	0,64	-	6,41	100
Campo das Vertentes	%	24,44	24,44	11,11	4,44	4,44	15,56	6,67	2,22	6,67	100
Zona da Mata	%	31,31	10,10	15,15	4,04	5,05	17,17	4,04	-	13,13	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Vizinho; 2* - Técnico da cooperativa/indústria particular; 3* - Técnico da Emater-MG; 4* - Leitura de jornais agropecuários; 5* - Leituras de revistas agropecuárias; 6* - Programas de TV; 7* - Treinamento (curso, palestra, dia-de-campo); 8* - Educampo.

Tabela 28A – Freqüência de participação do entrevistado em algum treinamento, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Sim
Noroeste de Minas	%	37,25
Norte de Minas	%	8,11
Jequitinhonha	%	23,81
Vale do Mucuri	%	52,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	28,81
Central Mineira	%	23,81
Metropolitana de BH	%	25,32
Vale do Rio Doce	%	34,78
Oeste de Minas	%	17,65
Sul/Sudoeste de Minas	%	19,11
Campo das Vertentes	%	37,78
Zona da Mata	%	27,27

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 29A – Freqüência da entidade promotora do treinamento no último ano, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Noroeste de Minas	%	19,05	14,29	14,29	23,81	19,05	9,52	100
Norte de Minas	%	-	33,33	-	33,33	33,33	-	100
Jequitinhonha	%	20,00	40,00	20,00	20,00	-	-	100
Vale do Mucuri	%	50,00	-	28,57	14,29	-	7,14	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	21,92	12,33	8,22	42,47	4,11	10,96	100
Central Mineira	%	-	35,00	-	55,00	-	10,00	100
Metropolitana de BH	%	15,00	35,00	-	25,00	5,00	20,00	100
Vale do Rio Doce	%	37,50	25,00	4,17	25,00	4,17	4,17	100
Oeste de Minas	%	6,25	25,00	18,75	12,50	12,50	25,00	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	6,67	10,00	30,00	33,33	-	20,00	100
Campo das Vertentes	%	-	64,71	-	17,65	11,76	5,88	100
Zona da Mata	%	3,33	36,67	26,67	6,67	13,33	13,33	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - SEBRAE; 2* - SENAR/FAEMG/SINDICATO RURAL; 3* - EMATER; 4* - Cooperativa/Indústria particular; 5* - Empresa que vende insumos; 6* - Outras.

Tabela 30A – Freqüência dos temas abordados no treinamento para o entrevistado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
Noroeste de Minas	%	13,46	3,85	15,38	11,54	11,54	5,77
Norte de Minas	%	-	-	-	8,11	-	2,70
Jequitinhonha	%	14,29	4,76	4,76	-	-	-
Vale do Mucuri	%	4,00	24,00	-	24,00	8,00	-
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	12,55	7,29	8,91	10,93	6,07	3,24
Central Mineira	%	9,52	5,95	2,38	11,90	2,38	2,38
Metropolitana de BH	%	10,13	6,33	3,80	3,80	7,59	2,53
Vale do Rio Doce	%	17,39	21,74	14,49	27,54	24,64	15,94
Oeste de Minas	%	8,24	-	3,53	3,53	2,35	2,35
Sul/Sudoeste de Minas	%	8,92	2,55	2,55	3,82	4,46	1,91
Campo das Vertentes	%	24,44	8,89	15,56	13,33	13,33	11,11
Zona da Mata	%	14,14	7,07	14,14	11,11	8,08	9,09

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Qualidade do leite; 2* - Gerenciamento da propriedade; 3* - Melhoramento genético; 4* - Alimentação do rebanho; 5* - Manejo do rebanho; 6* - Sanidade do rebanho.

Tabela 31A – Número de vezes em que houve participação em treinamento no último ano, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Proprietário	Esposa do Proprietário	Filhos do proprietário	Empregados do proprietário
Noroeste de Minas	nº.	36,54	5,77	7,69	7,69
Norte de Minas	nº.	5,41	2,70	2,70	0,00
Jequitinhonha	nº.	4,76	0,00	4,76	14,29
Vale do Mucuri	nº.	36,00	8,00	16,00	4,00
T. Mineiro/Alto Paranaíba	nº.	25,51	6,88	8,10	3,24
Central Mineira	nº.	22,62	1,19	5,95	4,76
Metropolitana de BH	nº.	22,78	2,53	0,00	3,80
Vale do Rio Doce	nº.	28,99	0,00	5,80	10,14
Oeste de Minas	nº.	16,47	2,35	1,18	0,00
Sul/Sudoeste de Minas	nº.	13,38	2,55	3,18	4,46
Campo das Vertentes	nº.	26,67	0,00	15,56	2,22
Zona da Mata	nº.	18,18	2,02	8,08	6,06

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 32A – Frequência do número de vezes que o técnico visitou a propriedade do entrevistado no último ano, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Não foi visitado	De 1 a 2	De 3 a 6	Mais de 6	Total
Noroeste de Minas	%	43,14	19,61	9,80	27,45	100
Norte de Minas	%	77,78	11,11	8,33	2,78	100
Jequitinhonha	%	57,14	19,05	19,05	4,76	100
Vale do Mucuri	%	52,00	12,00	8,00	28,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	42,21	34,02	6,15	17,62	100
Central Mineira	%	46,99	16,87	16,87	19,28	100
Metropolitana de BH	%	66,67	16,67	7,69	8,97	100
Vale do Rio Doce	%	57,97	17,39	5,80	18,84	100
Oeste de Minas	%	57,65	17,65	14,12	10,59	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	40,65	36,13	12,90	10,32	100
Campo das Vertentes	%	63,64	18,18	9,09	9,09	100
Zona da Mata	%	47,42	27,84	10,31	14,43	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 33A – Frequência dos entrevistados que utilizam meios de comunicação de massa, segundo estratos de produção, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*
Noroeste de Minas	%	19,23	26,92	23,08	80,77	28,85
Norte de Minas	%	13,51	16,22	8,11	86,49	37,84
Jequitinhonha	%	19,05	19,05	4,76	80,95	19,05
Vale do Mucuri	%	28,00	28,00	4,00	80,00	48,00
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	32,79	22,67	9,31	74,49	55,06
Central Mineira	%	39,29	25,00	16,67	65,48	45,24
Metropolitana de BH	%	37,97	13,92	6,33	78,48	29,11
Vale do Rio Doce	%	13,04	17,39	5,80	75,36	15,94
Oeste de Minas	%	36,47	16,47	5,88	71,76	64,71
Sul/Sudoeste de Minas	%	19,75	26,11	2,55	71,97	41,40
Campo das Vertentes	%	31,11	33,33	4,44	75,56	64,44
Zona da Mata	%	29,29	27,27	4,04	54,55	28,28

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Jornais agropecuários; 2* - Revistas agropecuárias; 3* - Programa de rádio; 4* - Globo Rural (TV); 5* - Outros programas de TV.

Tabela 34A – Número de vezes/mês que o entrevistado utilizou meios de comunicação de massa, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*
Noroeste de Minas	%	4,60	3,57	20,00	6,24	10,13
Norte de Minas	%	2,00	1,00	7,00	4,97	9,07
Jequitinhonha	%	4,00	2,50	3,00	4,53	8,50
Vale do Mucuri	%	5,71	2,14	50,00	7,15	13,17
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	2,63	2,63	8,26	5,26	11,93
Central Mineira	%	2,00	2,14	17,86	2,82	13,82
Metropolitana de BH	%	3,07	4,64	11,80	4,47	10,26
Vale do Rio Doce	%	12,11	1,50	23,75	3,21	19,73
Oeste de Minas	%	2,77	1,04	11,00	7,28	13,31
Sul/Sudoeste de Minas	%	3,68	3,17	10,50	4,52	11,42
Campo das Vertentes	%	1,79	2,47	2,50	4,24	18,00
Zona da Mata	%	1,31	1,13	20,25	3,63	6,82

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Jornais agropecuários; 2* - Revistas agropecuárias; 3* - Programa de rádio; 4* - Globo Rural (TV); 5* - Outros programas de TV.

Tabela 35A – Frequência da principal informação recebida pelo entrevistado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	Total
Noroeste de Minas	%	21,15	17,31	38,46	1,92	5,77	-	15,38	-	100
Norte de Minas	%	35,14	18,92	5,41	21,62	-	-	18,92	-	100
Jequitinhonha	%	33,33	14,29	4,76	9,52	-	4,76	33,33	-	100
Vale do Mucuri	%	25,00	12,50	20,83	12,50	12,50	-	4,17	12,50	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	27,92	10,83	19,58	12,50	7,50	1,25	15,83	4,58	100
Central Mineira	%	25,00	13,75	12,50	8,75	5,00	1,25	22,50	11,25	100
Metropolitana de BH	%	21,79	8,97	26,92	3,85	2,56	2,56	32,05	1,28	100
Vale do Rio Doce	%	38,81	5,97	20,90	5,97	1,49	2,99	13,43	10,45	100
Oeste de Minas	%	17,86	16,67	13,10	14,29	1,19	-	11,90	25,00	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	19,74	17,76	34,87	7,89	1,32	1,32	14,47	2,63	100
Campo das Vertentes	%	27,27	9,09	31,82	11,36	2,27	2,27	11,36	2,27	100
Zona da Mata	%	27,96	18,28	29,03	5,38	3,23	1,08	9,68	5,38	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Alimentação do rebanho; 2* - Sanidade do rebanho; 3* - Manejo do rebanho; 4* - Melhoramento genético; 5* - Gerenciamento da produção; 6* - Produção de leite e meio ambiente; 7* - Qualidade do leite; 8* - Outros.

Tabela 36A – Frequência de carência de informação segundo os entrevistados, nas mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	Total
Noroeste de Minas	%	9,62	9,62	53,85	-	3,85	-	7,69	-	13,46	1,92	100
Norte de Minas	%	10,81	10,81	21,62	18,92	21,62	2,7	2,7	-	10,81	-	100
Jequitinhonha	%	9,52	4,76	4,76	14,29	9,52	19,05	-	-	38,1	-	100
Vale do Mucuri	%	20,0	4,0	16,0	28,0	8,0	4,0	12,0	4,0	4,0	-	100
T.Mineiro/Alto Paranaíba	%	8,71	17,84	26,56	10,79	5,39	13,28	3,73	0,41	10,37	2,9	100
Central Mineira	%	15,66	16,87	13,25	7,23	7,23	6,02	12,05	0	19,28	2,41	100
Metropolitana de BH	%	8,86	13,92	13,92	13,92	7,59	6,33	7,59	2,53	24,05	1,27	100
Vale do Rio Doce	%	16,18	13,24	25	13,24	10,29	5,88	5,88	2,94	4,41	2,94	100
Oeste de Minas	%	7,06	9,41	36,47	7,06	7,06	11,76	3,53	-	2,35	15,29	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	3,85	23,72	12,82	18,59	6,41	10,9	5,77	3,21	10,9	3,85	100
Campo das Vertentes	%	11,11	35,56	28,89	4,44	2,22	4,44	2,22	2,22	4,44	4,44	100
Zona da Mata	%	29,29	11,11	19,19	16,16	3,03	4,04	12,12	-	2,02	3,03	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Planejamento da empresa rural; 2* - Cálculo do custo de produção; 3* - Mercado do leite; 4* - Alimentação do rebanho; 5* - Sanidade do rebanho; 6* - Manejo do rebanho; 7* - Melhoramento genético; 8* - Produção de leite e meio ambiente; 9* - Qualidade do leite; 10* - Outros.

Tabela 37A – Frequência da avaliação do entrevistado sobre a qualidade da informação recebida, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Muito boas	Boas	Regular	Ruim	Péssimas	Total
Noroeste de Minas	%	5,77	48,08	28,85	17,31	-	100
Norte de Minas	%	8,11	75,68	8,11	8,11	-	100
Jequitinhonha	%	14,29	76,19	9,52	-	-	100
Vale do Mucuri	%	36,00	60,00	4,00	-	-	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	15,77	71,37	10,37	2,07	0,41	100
Central Mineira	%	9,64	62,65	18,07	6,02	3,61	100
Metropolitana de BH	%	14,10	61,54	19,23	3,85	1,28	100
Vale do Rio Doce	%	5,80	66,67	23,19	2,90	1,45	100
Oeste de Minas	%	10,71	60,71	27,38	1,19	-	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	5,13	74,36	17,31	3,21	-	100
Campo das Vertentes	%	2,22	53,33	37,78	2,22	4,44	100
Zona da Mata	%	5,05	59,60	33,33	1,01	1,01	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 38A – Frequência da avaliação do entrevistado sobre os efeitos da capacitação da mão-de-obra, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Noroeste de Minas	%	19,23	15,38	30,77	11,54	11,54	11,54	100
Norte de Minas	%	33,33	-	33,33	-	-	33,33	100
Jequitinhonha	%	-	33,33	-	33,33	33,33	-	100
Vale do Mucuri	%	16,00	-	44,00	16,00	24,00	-	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	29,11	11,39	17,72	15,19	15,19	11,39	100
Central Mineira	%	10,53	3,51	22,81	29,82	10,53	22,81	100
Metropolitana de BH	%	34,38	9,38	9,38	9,38	15,63	21,88	100
Vale do Rio Doce	%	20,59	5,88	51,47	13,24	4,41	4,41	100
Oeste de Minas	%	42,86	14,29	4,76	14,29	4,76	19,05	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	16,22	13,51	13,51	10,81	8,11	37,84	100
Campo das Vertentes	%	4,65	2,33	13,95	2,33	2,33	74,00	100
Zona da Mata	%	21,35	2,25	10,11	7,87	29,21	29,21	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Contribuiu para aumentar a produtividade do rebanho (litro/vaca); 2* - Contribuiu para aumentar a produtividade da mão-de-obra; 3* - Contribuiu para melhorar a qualidade da mão-de-obra; 4* - Contribuiu para melhorar a qualidade do leite; 5* - Contribuiu para aumentar a rentabilidade da produção de leite; 6* - Não contribuiu para mudanças significativas na produção de leite.

Tabela 39A – Frequência de utilização dos serviços de inseminação artificial oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	-	1,96	-	98,04	100
Norte de Minas	%	-	-	33,33	66,67	100
Jequitinhonha	%	4,76	-	38,10	57,14	100
Vale do Mucuri	%	-	-	-	100,00	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	1,21	0,81	43,72	54,25	100
Central Mineira	%	-	-	23,81	76,19	100
Metropolitana de BH	%	1,32	-	23,68	75,00	100
Vale do Rio Doce	%	1,61	-	19,35	79,03	100
Oeste de Minas	%	-	1,19	5,95	92,86	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	0,65	-	37,42	61,94	100
Campo das Vertentes	%	-	-	-	100,00	100
Zona da Mata	%	-	-	17,17	82,83	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 40A - Frequência de utilização dos serviços do veterinário oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	15,38	23,08	1,92	59,62	100
Norte de Minas	%	8,11	5,41	40,54	45,95	100
Jequitinhonha	%	4,76	-	42,86	52,38	100
Vale do Mucuri	%	32,00	-	-	68,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	22,36	20,73	23,17	33,74	100
Central Mineira	%	7,14	4,76	61,90	26,19	100
Metropolitana de BH	%	6,41	14,10	24,36	55,13	100
Vale do Rio Doce	%	17,46	6,35	23,81	52,38	100
Oeste de Minas	%	5,88	9,41	10,59	74,12	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	9,03	40,00	12,90	38,06	100
Campo das Vertentes	%	2,27	4,55	6,82	86,36	100
Zona da Mata	%	8,08	11,11	17,17	63,64	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 41A – Frequência de utilização dos serviços do agrônomo oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	7,84	15,69	21,57	54,90	100
Norte de Minas	%	-	-	35,14	64,86	100
Jequitinhonha	%	-	-	47,62	52,38	100
Vale do Mucuri	%	20,00	4,00	8,00	68,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	11,43	2,86	40,82	44,90	100
Central Mineira	%	1,19	-	66,67	32,14	100
Metropolitana de BH	%	1,28	-	33,33	65,38	100
Vale do Rio Doce	%	14,29	3,17	25,40	57,14	100
Oeste de Minas	%	2,38	2,38	7,14	88,10	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	1,28	8,33	41,67	48,72	100
Campo das Vertentes	%	-	-	-	100,00	100
Zona da Mata	%	1,01	1,01	30,30	67,67	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 42A – Frequência de utilização dos serviços do zootecnista oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	9,62	3,85	21,15	65,38	100
Norte de Minas	%	-	-	29,73	70,27	100
Jequitinhonha	%	-	-	47,62	52,38	100
Vale do Mucuri	%	-	-	-	100,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	0,82	1,63	37,96	59,59	100
Central Mineira	%	3,57	-	61,90	34,52	100
Metropolitana de BH	%	2,56	-	23,08	74,36	100
Vale do Rio Doce	%	-	-	17,74	82,65	100
Oeste de Minas	%	3,53	1,18	5,88	89,41	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	-	0,64	44,23	55,13	100
Campo das Vertentes	%	-	-	-	100,00	100
Zona da Mata	%	-	-	18,18	81,82	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 43A – Frequência de utilização dos serviços mecânicos oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	7,69	3,85	21,15	67,31	100
Norte de Minas	%	8,11	2,70	13,51	75,68	100
Jequitinhonha	%	-	-	42,86	57,14	100
Vale do Mucuri	%	-	-	-	100,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	2,86	2,45	30,20	64,49	100
Central Mineira	%	1,19	-	20,24	78,57	100
Metropolitana de BH	%	-	1,30	20,78	77,92	100
Vale do Rio Doce	%	1,59	3,17	17,46	78,19	100
Oeste de Minas	%	-	2,38	1,19	96,43	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	4,52	6,45	27,10	61,94	100
Campo das Vertentes	%	-	-	-	100,00	100
Zona da Mata	%	-	-	24,24	75,75	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 44A – Frequência de utilização dos serviços de vendas de insumos oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	37,25	11,76	3,92	47,06	100
Norte de Minas	%	43,24	-	16,22	40,54	100
Jequitinhonha	%	9,52	-	47,62	42,86	100
Vale do Mucuri	%	32,00	-	-	68,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	32,52	7,72	22,76	36,99	100
Central Mineira	%	61,90	1,19	15,48	21,43	100
Metropolitana de BH	%	28,21	7,69	15,38	48,72	100
Vale do Rio Doce	%	20,63	6,35	17,46	55,97	100
Oeste de Minas	%	15,29	5,88	5,88	72,94	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	25,00	13,46	23,08	38,46	100
Campo das Vertentes	%	9,09	2,27	4,55	84,09	100
Zona da Mata	%	31,31	1,01	6,06	61,62	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 45A – Frequência de utilização dos serviços de supermercado oferecidos pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	32,69	-	3,85	63,46	100
Norte de Minas	%	5,41	2,70	13,51	78,38	100
Jequitinhonha	%	-	-	52,38	47,62	100
Vale do Mucuri	%	4,00	-	-	96,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	21,05	6,88	19,03	53,04	100
Central Mineira	%	37,80	1,22	35,37	25,61	100
Metropolitana de BH	%	5,13	5,13	14,10	75,64	100
Vale do Rio Doce	%	29,03	1,61	27,42	41,94	100
Oeste de Minas	%	2,38	2,38	8,33	86,90	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	14,10	14,74	21,79	49,36	100
Campo das Vertentes	%	-	-	4,55	95,45	100
Zona da Mata	%	1,01	1,01	27,27	70,71	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 46A – Frequência de utilização de venda de combustível oferecida pela cooperativa/indústria, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Freqüentemente	Raramente	Não utiliza	Não é oferecido	Total
Noroeste de Minas	%	23,53		3,92		9,80
Norte de Minas	%	5,56		5,56		16,67
Jequitinhonha	%	-		-		47,62
Vale do Mucuri	%	-		-		-
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	5,69		1,63		29,27
Central Mineira	%	41,98		1,23		29,63
Metropolitana de BH	%	3,90		2,60		15,58
Vale do Rio Doce	%	-		-		18,03
Oeste de Minas	%	-		1,19		3,57
Sul/Sudoeste de Minas	%	6,41		1,92		30,13
Campo das Vertentes	%	-		-		-
Zona da Mata	%	9,09		1,01		25,25

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 47A – Frequência de uso de crédito rural pelos entrevistados e da fonte de financiamento, segundo a mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Usou crédito rural	Fonte de financiamento			Total da fonte
			Cooperativa de crédito	Bancos	Outras	
Noroeste de Minas	%	36,54	25,00	65,00	10,00	100
Norte de Minas	%	8,11	33,33	66,67	-	100
Jequitinhonha	%	38,10	25,00	62,50	12,50	100
Vale do Mucuri	%	32,00	12,50	87,50	-	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	33,60	14,46	84,34	1,20	100
Central Mineira	%	45,24	55,26	44,74	-	100
Metropolitana de BH	%	24,05	21,05	73,68	5,26	100
Vale do Rio Doce	%	24,64	11,76	88,24	-	100
Oeste de Minas	%	35,29	13,33	83,33	3,33	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	23,57	8,11	91,89	-	100
Campo das Vertentes	%	40,00	11,11	88,89	-	100
Zona da Mata	%	21,21	19,05	71,43	9,52	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 48A – Frequência dos produtores entrevistados de acordo com o percentual de pontos alcançados no teste de conhecimento, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Até 20%	21 a 40%	41 a 60%	61 a 80%	Acima de 80	Total
Noroeste de Minas	%	0,00	13,46	19,23	42,31	25,00	100
Norte de Minas	%	0,00	10,81	24,32	51,35	13,51	100
Jequitinhonha	%	4,76	19,05	52,38	9,52	14,29	100
Vale do Mucuri	%	4,00	4,00	32,00	28,00	32,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	0,81	7,29	29,96	48,18	13,36	100
Central Mineira	%	1,19	11,90	23,81	40,48	22,62	100
Metropolitana de BH	%	1,27	7,59	31,65	43,04	16,46	100
Vale do Rio Doce	%	1,45	10,14	15,94	42,03	30,43	100
Oeste de Minas	%	0,00	10,59	32,94	35,29	21,18	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	1,27	15,29	36,31	34,39	12,74	100
Campo das Vertentes	%	2,22	4,44	22,22	20,00	51,11	100
Zona da Mata	%	1,01	13,13	33,33	28,28	24,24	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 49A – Frequência dos produtores entrevistados que acertaram a resposta, da 1.^a à 5.^a, do teste de conhecimentos, segundo as me-sorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Noroeste de Minas	%	73,08	26,92	73,08	26,92	73,08
Norte de Minas	%	37,84	62,16	37,84	62,16	37,84
Jequitinhonha	%	33,33	66,67	33,33	66,67	33,33
Vale do Mucuri	%	48,00	52,00	48,00	52,00	48,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	40,24	59,76	40,24	59,76	40,24
Central Mineira	%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Metropolitana de BH	%	49,37	50,63	49,37	50,63	49,37
Vale do Rio Doce	%	49,28	50,72	49,28	50,72	49,28
Oeste de Minas	%	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00
Sul/Sudoeste de Minas	%	35,67	64,33	35,67	64,33	35,67
Campo das Vertentes	%	73,33	26,67	73,33	26,67	73,33
Zona da Mata	%	59,72	40,28	59,72	40,28	59,72

Fonte: Pesquisa de campo. 1^a - Leite de vacas com mamite subclínica pode ser utilizado na alimentação de bezerros; 2^a - Muito sal provoca aborto das vacas; 3^a: Os bezerros podem ser criados no pasto desde o nascimento; 4^a - Não se deve fornecer cana com uréia para vacas em gestação; 5^a - Mamite pode ser transmitida pela mão do ordenhador.

Tabela 50A - Frequência dos produtores entrevistados que acertaram a resposta, da 6.^a à 10.^a, do teste de conhecimentos, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	6 ^a	7 ^a	8 ^a	9 ^a	10 ^a
Noroeste de Minas	%	26,92	26,92	73,08	26,92	26,92
Norte de Minas	%	62,16	62,16	37,84	62,16	62,16
Jequitinhonha	%	66,67	66,67	33,33	66,67	66,67
Vale do Mucuri	%	52,00	52,00	48,00	52,00	52,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	59,76	59,76	40,24	59,76	59,76
Central Mineira	%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Metropolitana de BH	%	50,63	50,63	49,37	50,63	50,63
Vale do Rio Doce	%	50,72	50,72	49,28	50,72	50,72
Oeste de Minas	%	60,00	60,00	40,00	60,00	60,00
Sul/Sudoeste de Minas	%	64,33	64,33	35,67	64,33	64,33
Campo das Vertentes	%	26,67	26,67	73,33	26,67	26,67
Zona da Mata	%	40,28	40,28	59,72	40,28	40,28

Fonte: Pesquisa de campo. 6^a - Vacina contra brucelose deve ser aplicada em todo o rebanho; 7^a - A mistura de cana com uréia deve ser feita assim: para 100 kg de cana, misturam-se 10 kg de uréia; 8^a - O resultado do cruzamento de uma vaca 1/2 sangue holandês-zebu com um touro puro holandês é uma cria três quartos holandês; 9^a - Há vantagem em adicionar água ao alimento volumoso ou concentrado para vaca leiteira; 10^a - Cana-de-açúcar não pode ser usada para silagem.

Tabela 51A – Frequência dos entrevistados que adotam concentrados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Concentrado
Noroeste de Minas	%	94,20
Norte de Minas	%	100,00
Jequitinhonha	%	100,00
Vale do Mucuri	%	100,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	99,20
Central Mineira	%	98,80
Metropolitana de BH	%	97,50
Vale do Rio Doce	%	98,60
Oeste de Minas	%	97,70
Sul/Sudoeste de Minas	%	99,40
Campo das Vertentes	%	100,00
Zona da Mata	%	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 52A – Frequência dos entrevistados que adotam alimentação volumosa suplementar no período da seca, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Cana-de-açúcar	Capineira	Silagem de milho	Silagem de sorgo
Noroeste de Minas	%	67,31	32,69	51,92	13,46
Norte de Minas	%	62,16	43,24	10,81	43,24
Jequitinhonha	%	47,62	38,10	14,29	9,52
Vale do Mucuri	%	76,00	40,00	4,00	-
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	53,85	31,58	33,60	6,48
Central Mineira	%	76,19	78,57	32,14	7,14
Metropolitana de BH	%	72,15	79,75	22,78	2,53
Vale do Rio Doce	%	69,57	27,54	1,45	-
Oeste de Minas	%	85,88	60,00	47,06	7,06
Sul Sudoeste de Minas	%	59,24	63,69	43,95	0,64
Campo das Vertentes	%	71,11	75,56	57,78	2,22
Zona da Mata	%	77,78	80,81	13,13	3,03

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 53A – Frequência dos entrevistados que adotam hormônios nos animais, segundo estratos de produção, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Hormônios
Noroeste de Minas	%	11,50
Norte de Minas	%	35,10
Jequitinhonha	%	28,60
Vale do Mucuri	%	4,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	22,70
Central Mineira	%	42,90
Metropolitana de BH	%	13,90
Vale do Rio Doce	%	1,50
Oeste de Minas	%	20,00
Sul/Sudoeste de Minas	%	7,00
Campo das Vertentes	%	4,40
Zona da Mata	%	16,70

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 54A – Frequência dos entrevistados que adotam aleitamento artificial, segundo estratos de produção, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Aleitamento artificial
Noroeste de Minas	%	17,31
Norte de Minas	%	0,00
Jequitinhonha	%	4,76
Vale do Mucuri	%	0,00
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	6,88
Central Mineira	%	52,38
Metropolitana de BH	%	7,59
Vale do Rio Doce	%	5,80
Oeste de Minas	%	9,41
Sul/Sudoeste de Minas	%	1,91
Campo das Vertentes	%	35,56
Zona da Mata	%	18,18

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 55A – Frequência dos entrevistados de acordo com o sistema de reprodução adotado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões:	Unid.	Inseminação artificial	Natural controlada	Natural não controlada	Transferência de embrião	Total
Noroeste de Minas	%	15,38	26,92	57,54	-	100
Norte de Minas	%	2,70	21,62	75,68	-	100
Jequitinhonha	%	19,05	4,76	76,19	-	100
Vale do Mucuri	%	12,00	44,00	44,00	-	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	10,93	14,57	74,09	-	100
Central Mineira	%	13,10	8,33	78,57	-	100
Metropolitana de BH	%	12,66	11,39	76,22	-	100
Vale do Rio Doce	%	5,80	21,74	72,46	-	100
Oeste de Minas	%	15,29	11,76	73,29	-	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	5,73	13,38	80,53	-	100
Campo das Vertentes	%	26,67	33,33	40,44	-	100
Zona da Mata	%	27,27	12,12	60,63	-	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 56A – Frequência dos entrevistados de acordo com o critério da primeira cobertura adotado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Idade das novilhas	Peso das novilhas	Idade e peso	Sem critério definido	Total
Noroeste de Minas	%	5,77	17,31	11,54	65,46	100
Norte de Minas	%	16,22	2,70	0,00	81,08	100
Jequitinhonha	%	23,81	4,76	9,52	61,90	100
Vale do Mucuri	%	4,00	12,00	16,00	68,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	15,79	10,93	7,69	65,56	100
Central Mineira	%	3,57	15,48	5,95	75,00	100
Metropolitana de BH	%	6,33	10,13	16,46	67,56	100
Vale do Rio Doce	%	1,45	8,70	1,45	88,41	100
Oeste de Minas	%	17,65	8,24	10,59	63,53	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	15,29	10,19	4,46	70,15	100
Campo das Vertentes	%	8,89	4,44	8,89	77,78	100
Zona da Mata	%	3,03	9,09	11,11	76,74	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 57A – Idade média do primeiro parto das novilhas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Idade
Noroeste de Minas	meses	35,61
Norte de Minas	meses	37,05
Jequitinhonha	meses	36,00
Vale do Mucuri	meses	37,56
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	meses	35,39
Central Mineira	meses	35,28
Metropolitana de BH	meses	35,03
Vale do Rio Doce	meses	35,69
Oeste de Minas	meses	34,51
Sul/Sudoeste de Minas	meses	35,84
Campo das Vertentes	meses	37,52
Zona da Mata	meses	37,14

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 58A – Percentual da idade de venda dos machos, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Ao nascer	Após desmame	1 ano	2 anos	3 anos	Adultos	Total
Noroeste de Minas	%	16	58	1	11	4	10	100
Norte de Minas	%	3	53	33	7	0	4	100
Jequitinhonha	%	16	58	1	11	4	10	100
Vale do Mucuri	%	0	33	46	3	8	10	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	8	60	25	5	1	1	100
Central Mineira	%	17	64	10	4	4	1	100
Metropolitana de BH	%	13	56	17	7	4	3	100
Vale do Rio Doce	%	5	52	30	2	5	6	100
Oeste de Minas	%	7	42	30	10	4	7	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	4	73	9	8	4	2	100
Campo das Vertentes	%	29	60	7	0	2	2	100
Zona da Mata	%	14	66	7	3	6	4	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 59A – Percentual da idade de venda das fêmeas, segundo estratos de produção, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Ao nascer	Após desmame	1 ano	2 anos	3 anos	Adultos	Total
Noroeste de Minas	%	0	16	0	2	0	82	100
Norte de Minas	%	3	19	13	6	0	59	100
Jequitinhonha	%	0	19	1	0	5	75	100
Vale do Mucuri	%	0	8	34	4	12	42	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	1	30	17	4	2	46	100
Central Mineira	%	3	32	4	3	2	56	100
Metropolitana de BH	%	3	14	4	1	3	75	100
Vale do Rio Doce	%	1	15	9	2	1	72	100
Oeste de Minas	%	1	15	20	2	1	61	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	0	28	7	4	2	59	100
Campo das Vertentes	%	0	5	0	0	0	95	100
Zona da Mata	%	2	19	2	2	2	73	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 60A – Produção média nas águas e na seca, segundo estratos de produção, em 2005

Mesorregiões:	Unid.	Nas águas	Na seca
Noroeste de Minas	l / dia	289,23	242,79
Norte de Minas	l / dia	88,38	65,68
Jequitinhonha	l / dia	115,00	81,62
Vale do Mucuri	l / dia	157,40	136,43
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / dia	168,32	168,13
Central Mineira	l / dia	364,32	368,87
Metropolitana de BH	l / dia	188,99	178,44
Vale do Rio Doce	l / dia	149,15	100,84
Oeste de Minas	l / dia	157,64	146,51
Sul/Sudoeste de Minas	l / dia	156,81	164,71
Campo das Vertentes	l / dia	173,90	169,32
Zona da Mata	l / dia	216,64	230,81

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 61A – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre pagamento do leite-cota e leite excesso, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Leite-cota e leite excesso			Total
		Concorda	Não concorda	Desconhece	
Noroeste de Minas	%	13,46	86,54	0,00	100
Norte de Minas	%	10,81	65,16	24,32	100
Jequitinhonha	%	9,52	23,81	66,67	100
Vale do Mucuri	%	20,00	44,00	36,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	16,60	71,66	11,74	100
Central Mineira	%	20,24	71,43	8,33	100
Metropolitana de BH	%	11,39	78,48	10,13	100
Vale do Rio Doce	%	15,94	59,42	24,64	100
Oeste de Minas	%	16,47	71,76	11,76	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	15,92	70,06	14,01	100
Campo das Vertentes	%	8,89	88,89	2,22	100
Zona da Mata	%	16,16	56,57	27,27	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 62A – Frequência das opiniões dos entrevistados que concordavam com o pagamento do leite-cota e leite excesso, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	%	57,14	0,00	0,00	42,86	0,00	100
Norte de Minas	%	50,00	25,00	0,00	0,00	25,00	100
Jequitinhonha	%	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	100
Vale do Mucuri	%	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100
T. Mineiro/Alto Paranaíba	%	35,14	16,22	21,62	21,62	5,41	100
Central Mineira	%	12,50	12,50	31,25	31,25	12,50	100
Metropolitana de BH	%	66,67	11,11	11,11	11,11	0,00	100
Vale do Rio Doce	%	30,77	23,08	23,08	0,00	23,08	100
Oeste de Minas	%	50,00	7,14	21,43	14,29	7,14	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	33,33	18,52	22,22	18,52	7,41	100
Campo das Vertentes	%	50,00	25,00	0,00	0,00	25,00	100
Zona da Mata	%	18,75	25,00	31,25	25,00	0,00	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Favorece o produtor especializado; 2* - Estimula a modernização da pecuária; 3* - Estabiliza a renda do produtor; 4* - Paga mais quando o custo é maior; 5* - Aumenta a renda do produtor.

Tabela 63A – Frequência das opiniões dos entrevistados que não concordavam com o pagamento do leite-cota e leite-excesso, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	Total
Noroeste de Minas	%	33,33	51,11	15,56	100
Norte de Minas	%	12,50	20,83	66,67	100
Jequitinhonha	%	40,00	20,00	40,00	100
Vale do Mucuri	%	18,18	27,27	54,55	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	41,04	28,32	30,64	100
Central Mineira	%	26,23	50,82	22,95	100
Metropolitana de BH	%	56,45	27,42	16,13	100
Vale do Rio Doce	%	80,00	15,00	5,00	100
Oeste de Minas	%	45,90	19,67	34,43	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	61,82	26,36	11,82	100
Campo das Vertentes	%	30,00	55,00	15,00	100
Zona da Mata	%	39,29	19,64	41,07	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Prejudica o produtor de até 50 litros de leite/dia; 2* - Só favorece a indústria; 3* - Reduz a renda do produtor.

Tabela 64A – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre o sistema de preço-base do leite, mais bonificação por volume, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Concorda	Não concorda	Desconhece	Total
Noroeste de Minas	%	34,62	65,38	0,00	100
Norte de Minas	%	16,22	45,95	37,84	100
Jequitinhonha	%	14,29	0,00	85,71	100
Vale do Mucuri	%	60,00	28,00	12,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	36,03	57,09	6,48	100
Central Mineira	%	13,10	77,38	9,52	100
Metropolitana de BH	%	24,05	72,15	3,80	100
Vale do Rio Doce	%	36,23	49,28	14,49	100
Oeste de Minas	%	32,94	63,53	3,53	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	35,03	61,15	3,82	100
Campo das Vertentes	%	60,00	40,00	0,00	100
Zona da Mata	%	36,36	60,61	3,03	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 65A – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre o sistema de preço-base do leite, mais bonificação por qualidade, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Concorda	Não concorda	Desconhece	Total
Noroeste de Minas	%	84,62	15,38	0,00	100
Norte de Minas	%	62,46	10,81	27,03	100
Jequitinhonha	%	4,76	0,00	95,24	100
Vale do Mucuri	%	88,00	4,00	8,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	90,47	3,64	6,07	100
Central Mineira	%	86,90	7,14	5,95	100
Metropolitana de BH	%	92,41	6,33	1,27	100
Vale do Rio Doce	%	84,06	2,90	13,04	100
Oeste de Minas	%	96,47	1,18	2,35	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	91,45	5,10	3,82	100
Campo das Vertentes	%	97,78	0,00	2,22	100
Zona da Mata	%	93,94	5,05	1,01	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 66A – Frequência dos entrevistados que possuíam energia elétrica que permitia a instalação do tanque de expansão, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Sim	Não	Total
Noroeste de Minas	%	94,23	5,77	100
Norte de Minas	%	83,78	16,22	100
Jequitinhonha	%	95,24	4,76	100
Vale do Mucuri	%	92,00	8,00	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	94,74	5,26	100
Central Mineira	%	95,24	4,76	100
Metropolitana de BH	%	97,47	2,53	100
Vale do Rio Doce	%	81,16	18,84	100
Oeste de Minas	%	95,29	4,71	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	94,27	5,73	100
Campo das Vertentes	%	95,56	4,44	100
Zona da Mata	%	96,97	3,03	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 67A – Frequência, segundo os entrevistados, com que a estrada que dá acesso à propriedade permite a passagem do caminhão de expansão, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Ano todo	Parte do ano	Não permite	Total
Noroeste de Minas	%	92,31	1,92	5,77	100
Norte de Minas	%	94,59	5,41	0,00	100
Jequitinhonha	%	95,24	4,76	0,00	100
Vale do Mucuri	%	80,00	20,00	0,00	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	92,31	6,88	0,81	100
Central Mineira	%	94,05	4,76	1,19	100
Metropolitana de BH	%	83,54	12,66	3,80	100
Vale do Rio Doce	%	68,12	27,54	4,35	100
Oeste de Minas	%	97,65	1,18	1,18	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	90,45	8,92	0,64	100
Campo das Vertentes	%	62,22	37,78	0,00	100
Zona da Mata	%	96,97	3,03	0,00	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 68A – Frequência dos entrevistados que usavam caneca telada ou de fundo preto para identificar mamite, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Sim	Não	Total
Noroeste de Minas	%	46,15	53,85	100
Norte de Minas	%	16,51	83,78	100
Jequitinhonha	%	28,57	71,43	100
Vale do Mucuri	%	8,00	92,00	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	21,46	78,54	100
Central Mineira	%	22,62	77,38	100
Metropolitana de BH	%	35,18	64,56	100
Vale do Rio Doce	%	11,59	88,41	100
Oeste de Minas	%	18,82	81,18	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	18,20	82,17	100
Campo das Vertentes	%	24,44	75,56	100
Zona da Mata	%	22,22	77,78	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 69A – Frequência dos entrevistados conforme o tempo gasto entre o final da ordenha e a chegada do leite ao laticínios, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	%	34,92	7,69	11,54	3,85	42,31	100
Norte de Minas	%	56,76	29,73	5,41	8,11	0,00	100
Jequitinhonha	%	57,14	19,05	9,52	0,00	14,29	100
Vale do Mucuri	%	40,00	28,00	16,00	4,00	12,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	56,25	19,03	10,53	5,67	8,50	100
Central Mineira	%	70,24	19,05	7,14	1,19	2,38	100
Metropolitana de BH	%	55,43	8,86	10,13	7,59	17,72	100
Vale do Rio Doce	%	23,49	23,19	11,59	26,09	15,94	100
Oeste de Minas	%	43,35	22,35	20,00	7,06	7,06	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	48,77	24,20	9,55	7,64	9,55	100
Campo das Vertentes	%	17,78	4,44	28,89	11,11	37,78	100
Zona da Mata	%	35,35	26,26	13,13	8,08	17,17	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Até 1 hora; 2* - De 1 a 2 horas; 3* - De 2 a 3 horas; 4* - De 3 a 4 horas; 5* - Mais de 4 horas.

Tabela 70A – Frequência dos entrevistados em relação ao número de dias em que o leite é enviado ao laticínios, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Todos os dias	De 2 em 2 dias	Mais de 2 em 2 dias	Total
Noroeste de Minas	%	11,54	77,15	11,54	100
Norte de Minas	%	78,38	21,62	-	100
Jequitinhonha	%	76,19	19,05	4,76	100
Vale do Mucuri	%	68,00	32,00	-	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	64,13	31,58	4,45	100
Central Mineira	%	35,52	61,90	2,38	100
Metropolitana de BH	%	35,44	61,70	2,53	100
Vale do Rio Doce	%	80,01	20,29	-	100
Oeste de Minas	%	69,41	21,18	9,41	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	91,45	7,64	0,64	100
Campo das Vertentes	%	60,00	40,00	-	100
Zona da Mata	%	55,56	43,43	1,01	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 71A – Frequência, segundo os entrevistados, com que o leite da propriedade está sendo avaliado por qualidade, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Sim	Não	Total
Noroeste de Minas	%	51,92	48,08	100
Norte de Minas	%	24,32	75,68	100
Jequitinhonha	%	33,33	66,67	100
Vale do Mucuri	%	32,00	68,00	100
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	53,23	46,96	100
Central Mineira	%	71,43	28,57	100
Metropolitana de BH	%	57,96	41,77	100
Vale do Rio Doce	%	5,80	94,20	100
Oeste de Minas	%	40,00	60,00	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	41,76	57,96	100
Campo das Vertentes	%	44,44	55,56	100
Zona da Mata	%	24,24	75,76	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 72A – Frequência dos entrevistados que estão recebendo o relatório sobre a avaliação da qualidade, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Sim	Não	Total
Noroeste de Minas	%	30,77	69,31	100,08
Norte de Minas	%	16,22	83,78	100,00
Jequitinhonha	%	0,00	100,00	100,00
Vale do Mucuri	%	8,00	92,00	100,00
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	42,91	57,28	100,19
Central Mineira	%	69,05	30,95	100,00
Metropolitana de BH	%	55,43	44,30	99,73
Vale do Rio Doce	%	4,35	95,41	99,76
Oeste de Minas	%	29,41	70,59	100,00
Sul/Sudoeste de Minas	%	30,57	69,15	99,72
Campo das Vertentes	%	28,89	68,89	97,78
Zona da Mata	%	7,07	91,92	98,99

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 73A – Frequência da opinião dos entrevistados sobre o que falta para melhorar a qualidade do leite, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Noroeste de Minas	%	46,15	26,92	1,92	3,85	3,85	17,31	100
Norte de Minas	%	32,43	0,00	24,32	10,81	2,70	29,73	100
Jequitinhonha	%	28,57	14,29	14,29	9,52	9,52	23,81	100
Vale do Mucuri	%	20,00	28,00	24,00	8,00	0,00	20,00	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	19,43	19,84	16,60	2,43	0,81	40,49	100
Central Mineira	%	28,57	16,67	19,05	2,38	0,00	33,14	100
Metropolitana de BH	%	34,18	24,05	12,66	0,00	7,59	21,25	100
Vale do Rio Doce	%	50,72	14,49	14,49	4,35	5,80	10,25	100
Oeste de Minas	%	15,29	10,59	22,35	1,18	0,00	35,47	100
Sul/Sudoeste de Minas	%	30,57	12,10	15,29	3,82	0,64	37,31	100
Campo das Vertentes	%	28,89	28,89	20,00	2,22	6,67	13,33	100
Zona da Mata	%	49,49	15,15	18,18	1,01	2,02	14,14	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Orientação técnica; 2* - Treinamento de capacitação de empregados; 3* - Tanque de resfriamento; 4* - Eletrificação rural; 5* - Melhoria das estradas até a propriedade; 6* - Acesso ao crédito rural.

Tabela 74A – Distribuição do número de produtores entrevistados e de suas produções de leite, em 2005, segundo estratos de mesorregiões

Mesorregiões	Unid.	Produtor	Produção
Noroeste de Minas	%	5,2	5,07
Norte de Minas	%	3,7	3,70
Jequitinhonha	%	2,1	2,18
Vale do Mucuri	%	2,5	2,46
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	24,7	24,83
Central Mineira	%	8,4	8,53
Metropolitana de BH	%	7,9	7,91
Vale do Rio Doce	%	6,9	6,88
Oeste de Minas	%	8,5	8,56
Sul/Sudoeste de Minas	%	15,7	15,83
Campo das Vertentes	%	4,5	4,47
Zona da Mata	%	9,9	9,58
Total	%	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 75A – Produção de leite dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	l / dia	263,4	2,66	7,02	3,898	0,08	277,07
Norte de Minas	l / dia	71,07	2,43	0,00	2,38	0	75,88
Jequitinhonha	l / dia	85,24	3,78	0,24	11,24	2,20	102,70
Vale do Mucuri	l / dia	114,63	2,65	0,00	1,00	0,00	118,28
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / dia	159,56	2,54	1,94	4,39	0,36	168,78
Central Mineira	l / dia	366,23	3,48	4,73	1,14	0,03	375,60
Metropolitana de BH	l / dia	189,25	3,23	1,47	6,63	0,04	200,62
Vale do Rio Doce	l / dia	101,03	2,04	0,53	5,05	0,08	108,72
Oeste de Minas	l / dia	149,39	3,32	0,87	6,08	1,06	160,71
Sul Sudoeste de Minas	l / dia	152,71	4,71	2,97	0,55	0,15	161,10
Campo das Vertentes	l / dia	167,41	4,54	6,98	0,00	0,00	178,92
Zona da Mata	l / dia	177,73	3,81	3,31	0,46	0,00	185,30

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Leite vendido; 2* - Leite autoconsumo humano; 3* - Leite autoconsumo animal (aleitamento artificial); 4* - Laticínios vendidos (equivalente litros de leite); 5* - Laticínios autoconsumo (equivalente litros de leite).

Tabela 76A – Distribuição da produção de leite dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	%	95,07	0,96	2,54	1,41	0,03	100
Norte de Minas	%	93,66	3,21	0,00	3,14	0,00	100
Jequitinhonha	%	83,00	3,68	0,23	10,94	2,14	100
Vale do Mucuri	%	96,91	2,24	0,00	0,85	0,00	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	94,53	1,51	1,15	2,60	0,21	100
Central Mineira	%	97,51	0,93	1,26	0,30	0,01	100
Metropolitana de BH	%	94,33	1,61	0,73	3,30	0,02	100
Vale do Rio Doce	%	92,93	1,87	0,49	4,65	0,07	100
Oeste de Minas	%	92,96	2,06	0,54	3,78	0,66	100
Sul Sudoeste de Minas	%	94,79	2,92	1,84	0,34	0,09	100
Campo das Vertentes	%	93,57	2,54	3,90	0,00	0,00	100
Zona da Mata	%	95,91	2,05	1,79	0,25	0,00	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Leite vendido; 2* - Leite autoconsumo humano; 3* - Leite autoconsumo animal (aleitamento artificial); 4* - Laticínios vendidos (equivalente litros de leite); 5* - Laticínios autoconsumo (equivalente litros de leite).

Tabela 77A – Produção de leite/vaca em lactação e produção/total de vacas dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Produção/vaca em lactação	Produção/total de vacas
Noroeste de Minas	l / dia	8,14	5,33
Norte de Minas	l / dia	3,87	2,29
Jequitinhonha	l / dia	4,74	2,63
Vale do Mucuri	l / dia	4,77	2,78
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / dia	8,31	5,41
Central Mineira	l / dia	10,66	7,53
Metropolitana de BH	l / dia	8,48	5,51
Vale do Rio Doce	l / dia	5,28	3,34
Oeste de Minas	l / dia	7,88	5,32
Sul Sudoeste de Minas	l / dia	7,95	5,44
Campo das Vertentes	l / dia	8,04	5,76
Zona da Mata	l / dia	9,14	6,47

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 78A – Produção de leite/vaca (lactação + falhadas)/ano dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Produção/vaca/ano
Noroeste de Minas	litros	1945,45
Norte de Minas	litros	835,85
Jequitinhonha	litros	959,95
Vale do Mucuri	litros	1014,70
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	litros	1974,65
Central Mineira	litros	2748,45
Metropolitana de BH	litros	2011,15
Vale do Rio Doce	litros	1219,10
Oeste de Minas	litros	1941,80
Sul Sudoeste de Minas	litros	1985,60
Campo das Vertentes	litros	2102,40
Zona da Mata	litros	2361,55

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 79A – Produção anual de leite por área utilizada na atividade leiteira dos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões:	Unid.	Produção anual/área
Noroeste de Minas	l / ha	813,15
Norte de Minas	l / ha	562,93
Jequitinhonha	l / ha	380,93
Vale do Mucuri	l / ha	531,48
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / ha	1.298,61
Central Mineira	l / ha	2.002,02
Metropolitana de BH	l / ha	1.624,01
Vale do Rio Doce	l / ha	514,19
Oeste de Minas	l / ha	1.609,95
Sul Sudoeste de Minas	l / ha	1.480,32
Campo das Vertentes	l / ha	890,06
Zona da Mata	l / ha	1.284,19

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 80A – Produção de leite por mão-de-obra permanente familiar utilizada pelo entrevistado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Produção/mão-de-obra familiar
Noroeste de Minas	l / d.h	270,63
Norte de Minas	l / d.h	200,35
Jequitinhonha	l / d.h	377,23
Vale do Mucuri	l / d.h	164,51
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / d.h	354,81
Central Mineira	l / d.h	709,24
Metropolitana de BH	l / d.h	481,83
Vale do Rio Doce	l / d.h	125,73
Oeste de Minas	l / d.h	278,52
Sul Sudoeste de Minas	l / d.h	320,95
Campo das Vertentes	l / d.h	187,54
Zona da Mata	l / d.h	241,32

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 81A – Produção de leite por mão-de-obra permanente contratada pelo entrevistado, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Produção/mão-de-obra contratada
Noroeste de Minas	l / d.h	312,08
Norte de Minas	l / d.h	400,14
Jequitinhonha	l / d.h	264,31
Vale do Mucuri	l / d.h	140,71
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / d.h	627,44
Central Mineira	l / d.h	1122,63
Metropolitana de BH	l / d.h	817,42
Vale do Rio Doce	l / d.h	162,54
Oeste de Minas	l / d.h	345,78
Sul Sudoeste de Minas	l / d.h	1754,74
Campo das Vertentes	l / d.h	172,85
Zona da Mata	l / d.h	233,92

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 82A – Produção de leite por total de mão-de-obra permanente (familiar + contratada) utilizada pelos entrevistados, segundo as mesorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Produção/mão-de-obra permanente
Noroeste de Minas	l / d.h	144,94
Norte de Minas	l / d.h	133,50
Jequitinhonha	l / d.h	155,41
Vale do Mucuri	l / d.h	75,84
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	l / d.h	226,64
Central Mineira	l / d.h	434,65
Metropolitana de BH	l / d.h	303,14
Vale do Rio Doce	l / d.h	70,89
Oeste de Minas	l / d.h	154,26
Sul Sudoeste de Minas	l / d.h	271,32
Campo das Vertentes	l / d.h	89,95
Zona da Mata	l / d.h	118,78

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 83A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Noroeste de Minas, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	53.682,39	53.682,39	0,5386
Laticínios	R\$	725,88	725,88	0,5000
Animais	R\$	13.680,30		
Outras rendas	R\$	733,91		
TOTAL	R\$	68.822,48	54.408,27	0,5381
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	6.257,56	4.947,23	0,0489
Manutenção de pastagens	R\$	2.422,74	1.915,42	0,0189
Manutenção de canaviais	R\$	200,58	158,58	0,0016
Manutenção de capineiras	R\$	21,99	17,39	0,0002
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	5.987,00	4.733,32	0,0468
Concentrados	R\$	12.959,77	10.245,99	0,1013
Minerais	R\$	1.855,62	1.467,05	0,0145
Aleitamento artificial	R\$	1.403,83		-
Medicamentos	R\$	1.975,90	1.562,15	0,0154
Hormônios	R\$	28,97	22,90	0,0002
Materiais para ordenha	R\$	301,80	301,80	0,0030
Transporte do leite	R\$	1.409,11	1.409,11	0,0139
Energia e combustível	R\$	3.355,49	2.652,85	0,0262
Inseminação artificial	R\$	284,57	224,98	0,0022
Impostos e taxas	R\$	1.400,55	1.107,27	0,0109
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	1.287,10	1.017,58	0,0101
Outros gastos de custeio	R\$	518,37	409,82	0,0041
TOTAL DO C.O.E	R\$	41.670,95	32.193,44	0,3182
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	41.670,95	32.193,44	0,3183
Mão-de-obra familiar	R\$	6.988,78	5.525,33	0,0546
Depreciação - benfeitorias	R\$	2.146,08	1.696,69	0,0168
- máquinas	R\$	2.595,59	2.052,07	0,0203
- animais de serviços	R\$	154,33	122,01	0,0012
- forrageiras não-anuais	R\$	2.385,45	1.885,94	0,0186
TOTAL C.O.T	R\$	55.941,18	43.475,48	0,4298
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	55.941,18	43.475,48	0,4299
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.774,94	1.403,27	0,0139
- máquinas	R\$	1.224,83	968,35	0,0096
- animais	R\$	4.866,72	3.847,63	0,0380
- forrageiras não-anuais	R\$	2.021,20	1.597,96	0,0158
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	65.828,87	51.292,69	0,5072
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	79,06		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	27.151,53		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,27		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	12.881,30		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,13		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	2.993,61		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,03		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	218,31		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	797,67		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	522,53		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	9,82		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	2,89		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 84A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Norte de Minas, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do Leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	13.853,73	13.853,73	0,5164
Laticínios	R\$	547,89	547,89	0,6311
Animais	R\$	5.055,78		
Outras rendas	R\$	12,97		
TOTAL	R\$	19.470,38	14.401,63	0,5208
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	1.376,49	1.018,14	0,0368
Manutenção de pastagens	R\$	544,21	402,53	0,0145
Manutenção de canaviais	R\$	24,43	18,07	0,0007
Manutenção de capineiras	R\$	1,89	1,40	0,0001
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	1.048,81	775,77	0,0280
Concentrados	R\$	2.065,86	1.528,05	0,0552
Minerais	R\$	1.210,69	895,51	0,0323
Aleitamento artificial	R\$	-	-	-
Medicamentos	R\$	783,93	579,85	0,0209
Hormônios	R\$	12,50	9,25	0,0003
Materiais para ordenha	R\$	12,70	12,70	0,0005
Transporte do leite	R\$	926,75	926,75	0,0335
Energia e combustível	R\$	893,84	661,14	0,0239
Inseminação artificial	R\$	11,62	8,60	0,0003
Impostos e taxas	R\$	451,93	334,28	0,0121
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	695,84	514,69	0,0186
Outros gastos de custeio	R\$	480,35	355,30	0,0128
TOTAL DO C.O.E	R\$	10.541,84	8.042,03	0,2904
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	10.541,84	8.042,03	0,2904
Mão-de-obra familiar	R\$	1.675,19	1.239,09	0,0447
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.382,08	1.022,28	0,0369
- máquinas	R\$	1.177,28	870,80	0,0314
- animais de serviços	R\$	115,71	85,59	0,0031
- forrageiras não-anuais	R\$	1.711,29	1.265,79	0,0457
TOTAL C.O.T	R\$	16.603,40	12.525,57	0,4522
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	16.603,40	12.525,57	0,4522
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	973,84	720,32	0,0260
- máquinas	R\$	291,67	215,74	0,0078
- animais	R\$	2.721,03	2.012,66	0,0727
- forrageiras não-anuais	R\$	1.136,78	840,84	0,0304
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	21.726,72	16.315,13	0,5891
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	73,97%		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	8.928,55		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,32		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	2.866,99		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,10		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(2.256,33)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,08)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	181,47		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	455,04		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	269,68		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	4,32		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	2,07		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 85A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Jequitinhonha, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do Leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	17.854,83	17.854,83	0,5480
Laticínios	R\$	3.198,07	3.198,07	0,6518
Animais	R\$	7.106,10		
Outras rendas	R\$	86,95		
TOTAL	R\$	28.245,95	21.052,90	0,5638
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	3.220,37	2.400,28	0,0640
Manutenção de pastagens	R\$	638,12	475,62	0,0127
Manutenção de canaviais	R\$	90,95	67,79	0,0018
Manutenção de capineiras	R\$	17,76	13,24	0,0004
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	717,50	534,79	0,0143
Concentrados	R\$	3.252,50	2.424,23	0,0647
Minerais	R\$	1.108,74	826,39	0,0220
Aleitamento artificial	R\$	342,86		-
Medicamentos	R\$	882,71	657,92	0,0176
Hormônios	R\$	8,67	6,46	0,0002
Materiais para ordenha	R\$	51,00	51,00	0,0014
Transporte do leite	R\$	2.249,55	2.249,55	0,0600
Energia e combustível	R\$	957,99	714,03	0,0190
Inseminação artificial	R\$	401,02	298,90	0,0080
Impostos e taxas	R\$	517,00	385,34	0,0103
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	780,95	582,08	0,0155
Outros gastos de custeio	R\$	3,33	2,48	0,0001
TOTAL DO C.O.E	R\$	15.241,03	11.690,09	0,3119
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	15.241,03	11.690,09	0,3119
Mão-de-obra familiar	R\$	1.639,54	1.222,02	0,0326
Depreciação - benfeitorias	R\$	2.726,04	2.031,83	0,0542
- máquinas	R\$	1.029,61	767,41	0,0205
- animais de serviços	R\$	288,10	214,73	0,0057
- forrageiras não-anuais	R\$	5.084,92	3.790,01	0,1011
TOTAL C.O.T	R\$	26.009,24	19.716,09	0,5260
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	26.009,24	19.716,09	0,5260
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.631,37	1.215,93	0,0324
- máquinas	R\$	384,61	286,66	0,0076
- animais	R\$	4.096,00	3.052,92	0,0814
- forrageiras não-anuais	R\$	3.786,29	2.822,08	0,0753
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	35.907,50	27.093,69	0,7228
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	74,53		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	13.004,91		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,35		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	2.236,70		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	\$/Litro	0,06		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(7.661,56)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,20)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	132,16		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	600,23		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	333,05		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	2,20		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	0,77		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 86A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Vale do Mucuri, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	21.462,96	21.462,96	0,5014
Laticínios	R\$	200,75	200,75	0,5500
Animais	R\$	10.850,50		
Outras rendas	R\$	36,91		
TOTAL	R\$	32.551,12	21.663,71	0,5018
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	3.056,55	2.034,22	0,0471
Manutenção de pastagens	R\$	2.387,30	1.588,82	0,0368
Manutenção de canaviais	R\$	66,04	43,95	0,0010
Manutenção de capineiras	R\$	6,00	3,99	0,0001
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	57,44	38,23	0,0009
Concentrados	R\$	1.998,72	1.330,21	0,0308
Minerais	R\$	1.519,75	1.011,44	0,0234
Aleitamento artificial	R\$	-	-	-
Medicamentos	R\$	1.430,84	952,26	0,0221
Hormônios	R\$	3,61	2,40	0,0001
Materiais para ordenha	R\$	41,84	41,84	0,0010
Transporte do leite	R\$	611,38	611,38	0,0142
Energia e combustível	R\$	1.086,25	722,93	0,0167
Inseminação artificial	R\$	350,46	233,24	0,0054
Impostos e taxas	R\$	1.060,63	705,88	0,0164
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	608,61	405,05	0,0094
Outros gastos de custeio	R\$	124,20	82,66	0,0019
TOTAL DO C.O.E	R\$	14.409,62	9.808,50	0,2272
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	14.409,62	9.808,50	0,2272
Mão-de-obra familiar	R\$	3.136,28	2.087,28	0,0483
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.776,52	1.182,33	0,0274
- máquinas	R\$	923,07	614,33	0,0142
- animais de serviços	R\$	109,00	72,54	0,0017
- forrageiras não-anuais	R\$	1.531,65	1.019,36	0,0236
TOTAL C.O.T	R\$	21.886,13	14.784,34	0,3425
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	21.886,13	14.784,34	0,3425
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.507,35	1.003,18	0,0232
- máquinas	R\$	384,53	255,91	0,0059
- animais	R\$	4.590,92	3.055,39	0,0708
- forrageiras não-anuais	R\$	1.434,72	954,84	0,0221
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	29.803,64	20.053,67	0,4645
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	66,55		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	18.141,50		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,42		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	10.664,99		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,25		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	2.747,48		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,06		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	223,33		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	731,51		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	426,47		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	9,87		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	3,74		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 87A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Triângulo Mineiro, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do Leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	30.558,44	30.558,44	0,5104
Laticínios	R\$	925,55	925,55	0,5344
Animais	R\$	6.996,85		
Outras rendas	R\$	212,83		
TOTAL	R\$	38.693,67	31.483,99	0,5111
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	3.118,09	2.537,11	0,0412
Manutenção de pastagens	R\$	823,05	669,69	0,0109
Manutenção de canaviais	R\$	78,11	63,55	0,0010
Manutenção de capineiras	R\$	7,79	6,34	0,0001
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	4,45	3,62	0,0001
Silagem	R\$	3.222,56	2.622,11	0,0426
Concentrados	R\$	7.705,04	6.269,38	0,1018
Minerais	R\$	1.198,19	974,94	0,0158
Aleitamento artificial	R\$	395,34		-
Medicamentos	R\$	1.358,88	1.105,69	0,0179
Hormônios	R\$	24,17	19,66	0,0003
Materiais para ordenha	R\$	243,56	243,56	0,0040
Transporte do leite	R\$	1.016,12	1.016,12	0,0165
Energia e combustível	R\$	1.883,71	1.532,73	0,0249
Inseminação artificial	R\$	198,56	161,56	0,0026
Impostos e taxas	R\$	1.233,34	1.003,53	0,0163
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	1.241,19	1.009,92	0,0164
Outros gastos de custeio	R\$	515,25	419,24	0,0068
TOTAL DO C.O.E	R\$	24.267,40	19.658,76	0,3191
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	24.267,40	19.658,76	0,3191
Mão-de-obra familiar	R\$	4.362,92	3.549,99	0,0576
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.730,67	1.408,20	0,0229
- máquinas	R\$	1.622,22	1.319,96	0,0214
- animais de serviços	R\$	85,60	69,65	0,0011
- forrageiras não-anuais	R\$	1.822,08	1.482,58	0,0241
TOTAL C.O.T	R\$	33.890,90	27.489,14	0,4462
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	33.890,90	27.489,14	0,4462
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.249,34	1.016,55	0,0165
- máquinas	R\$	674,80	549,07	0,0089
- animais	R\$	2.933,65	2.387,03	0,0387
- forrageiras não-anuais	R\$	1.244,43	1.012,56	0,0164
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	39.993,13	32.454,36	0,5268
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	81,37		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	14.426,27		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,23		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	4.802,77		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,08		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(1.299,46)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,02)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	304,10		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	710,53		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	462,84		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	5,93		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,43		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 88A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Central Mineira, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	76.648,80	76.648,80	0,5608
Laticínios	R\$	277,38	277,38	0,6499
Animais	R\$	11.690,77		
Outras rendas	R\$	-		
TOTAL	R\$	88.616,96	76.926,18	0,5612
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	6.465,29	5.612,36	0,0409
Manutenção de pastagens	R\$	1.606,24	1.394,34	0,0102
Manutenção de canaviais	R\$	278,46	241,72	0,0018
Manutenção de capineiras	R\$	103,10	89,49	0,0007
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	4,17	3,62	0,0000
Silagem	R\$	5.220,59	4.531,87	0,0331
Concentrados	R\$	23.943,68	20.784,92	0,1516
Minerais	R\$	2.179,26	1.891,76	0,0138
Aleitamento artificial	R\$	964,50		-
Medicamentos	R\$	2.491,12	2.162,48	0,0158
Hormônios	R\$	145,04	125,91	0,0009
Materiais para ordenha	R\$	636,05	636,05	0,0046
Transporte do leite	R\$	1.814,61	1.814,61	0,0132
Energia e combustível	R\$	5.553,93	4.821,23	0,0352
Inseminação artificial	R\$	288,60	250,52	0,0018
Impostos e taxas	R\$	1.991,96	1.729,17	0,0126
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	2.780,14	2.413,37	0,0176
Outros gastos de custeio	R\$	1.392,35	1.208,66	0,0088
TOTAL DO C.O.E	R\$	57.859,09	49.712,09	0,3626
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	57.859,09	49.712,09	0,3626
Mão-de-obra familiar	R\$	6.464,23	5.611,43	0,0409
Depreciação - benfeitorias	R\$	2.094,12	1.817,86	0,0133
- máquinas	R\$	2.926,58	2.540,49	0,0185
- animais de serviços	R\$	123,74	107,41	0,0008
- forrageiras não-anuais	R\$	2.710,24	2.352,69	0,0172
TOTAL C.O.T	R\$	72.177,99	62.141,98	0,4533
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	72.177,99	62.141,98	0,4533
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.452,76	1.261,10	0,0092
- máquinas	R\$	1.297,78	1.126,57	0,0082
- animais	R\$	5.158,48	4.477,95	0,0327
- forrageiras não-anuais	R\$	1.981,83	1.720,38	0,0125
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	82.068,84	70.727,98	0,5159
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	86,81		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	30.757,86		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	\$/Litro	0,22		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	16.438,96		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,12		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	6.548,11		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,05		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	449,17		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	872,86		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	616,23		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	12,47		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	5,06		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 89A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	38.669,89	38.669,89	0,5462
Laticínios	R\$	1.608,31	1.608,31	0,6611
Animais	R\$	6.256,77		
Outras rendas	R\$	-		
TOTAL	R\$	46.534,98	40.278,20	0,5508
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	5.330,17	4.613,52	0,0630
Manutenção de Pastagens	R\$	847,38	733,45	0,0100
Manutenção de Canaviais	R\$	376,69	326,04	0,0045
Manutenção de Capineiras	R\$	51,01	44,15	0,0006
Manutenção de Outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	2.018,11	1.746,77	0,0239
Concentrados	R\$	11.741,81	10.163,08	0,1388
Minerais	R\$	1.340,43	1.160,21	0,0158
Aleitamento artificial	R\$	294,93		-
Medicamentos	R\$	1.695,15	1.467,23	0,0200
Hormônios	R\$	22,66	19,62	0,0003
Materiais para ordenha	R\$	438,38	438,38	0,0060
Transporte do leite	R\$	1.253,12	1.253,12	0,0171
Energia e combustível	R\$	2.240,74	1.939,47	0,0265
Inseminação artificial	R\$	221,65	191,85	0,0026
Impostos e taxas	R\$	1.045,58	905,00	0,0124
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	2.155,75	1.865,91	0,0255
Outros gastos de custeio	R\$	86,34	74,73	0,0010
TOTAL DO C.O.E	R\$	31.159,92	26.942,52	0,3679
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	31.159,92	26.942,52	0,3679
Mão-de-obra familiar	R\$	4.663,66	4.036,61	0,0551
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.976,45	1.710,71	0,0234
- máquinas	R\$	1.769,43	1.531,53	0,0209
- animais de serviços	R\$	200,08	173,18	0,0024
- forrageiras não-anuais	R\$	2.039,80	1.765,54	0,0241
TOTAL C.O.T	R\$	41.809,34	36.160,10	0,4938
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	41.809,34	36.160,10	0,4938
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.456,68	1.260,83	0,0172
- máquinas	R\$	826,90	715,72	0,0098
- animais	R\$	3.951,80	3.420,47	0,0467
- forrageiras não-anuais	R\$	1.559,02	1.349,41	0,0184
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	49.603,74	42.906,52	0,5859
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	86,55		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	15.375,06		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,21		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	4.725,64		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,06		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(3.068,76)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,04)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	340,99		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	649,53		
4.9. Margem bruta/total de vacas	\$/Cab	422,19		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	4,55		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,52		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 90A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Vale do Rio Doce, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	19.195,47	19.195,47	0,5076
Laticínios	R\$	866,82	866,82	0,4632
Animais	R\$	7.843,75		
Outras rendas	R\$	712,06		
TOTAL	R\$	28.618,10	20.062,29	0,5057
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	2.709,21	1.899,25	0,0477
Manutenção de pastagens	R\$	1.198,78	840,39	0,0211
Manutenção de canaviais	R\$	201,15	141,01	0,0035
Manutenção de capineiras	R\$	42,80	30,01	0,0008
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	78,26	54,86	0,0014
Concentrados	R\$	4.157,73	2.914,71	0,0732
Minerais	R\$	996,34	698,47	0,0175
Aleitamento artificial	R\$	81,94		-
Medicamentos	R\$	1.084,92	760,57	0,0191
Hormônios	R\$	2,12	1,48	0,0000
Materiais para ordenha	R\$	34,83	34,83	0,0009
Transporte do leite	R\$	1.099,29	1.099,29	0,0276
Energia e combustível	R\$	1.142,07	800,63	0,0201
Inseminação artificial	R\$	149,37	104,71	0,0026
Impostos e taxas	R\$	1.218,12	853,94	0,0215
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	600,35	420,87	0,0106
Outros gastos de custeio	R\$	322,85	226,33	0,0057
TOTAL DO C.O.E	R\$	15.120,13	10.881,36	0,2734
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	15.120,13	10.881,36	0,2734
Mão-de-obra familiar	R\$	4.045,08	2.835,75	0,0712
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.483,52	1.040,00	0,0261
- máquinas	R\$	738,68	517,84	0,0130
- animais de serviços	R\$	111,79	8,37	0,0020
- forrageiras não-anuais	R\$	1.192,01	835,64	0,0210
TOTAL C.O.T	R\$	22.691,22	16.188,96	0,4068
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	22.691,22	16.188,96	0,4068
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.264,72	886,61	0,0223
- máquinas	R\$	275,46	193,11	0,0049
- animais	R\$	3.143,83	2.203,94	0,0554
- forrageiras não-anuais	R\$	1.004,13	703,93	0,0177
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	28.379,38	20.176,56	0,5069
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	70,10		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	13.497,97		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,34		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	5.926,88		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,15		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	238,73		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,01		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	174,90		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	655,89		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	414,70		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	7,59		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,87		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 91A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Oeste de Minas, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	29.088,70	29.088,70	0,5189
Laticínios	R\$	1.619,90	1.619,90	0,6215
Animais	R\$	6.500,89		
Outras rendas	R\$	141,18		
TOTAL	R\$	37.350,67	30.708,60	0,5243
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	4.107,24	3.376,85	0,0576
Manutenção de pastagens	R\$	429,41	353,05	0,0060
Manutenção de canaviais	R\$	213,16	175,25	0,0030
Manutenção de capineiras	R\$	35,62	29,28	0,0005
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	-	-	-
Silagem	R\$	2.865,45	2.355,88	0,0402
Concentrados	R\$	6.685,09	5.496,28	0,0937
Minerais	R\$	1.071,44	880,91	0,0150
Aleitamento artificial	R\$	260,56		-
Medicamentos	R\$	1.341,32	1.102,80	0,0188
Hormônios	R\$	23,64	19,44	0,0003
Materiais para ordenha	R\$	313,69	313,69	0,0053
Transporte do leite	R\$	985,61	985,61	0,0168
Energia e combustível	R\$	2.322,21	1.909,25	0,0325
Inseminação artificial	R\$	120,60	99,15	0,0017
Impostos e taxas	R\$	1.132,38	931,01	0,0159
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	1.543,94	1.269,38	0,0216
Outros gastos de custeio	R\$	477,21	392,35	0,0067
TOTAL DO C.O.E	R\$	23.928,59	19.690,20	0,3357
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	23.928,59	19.690,20	0,3357
Mão-de-obra familiar	R\$	4.783,33	3.932,71	0,0670
Depreciação - benfeitorias	R\$	2.086,70	1.715,62	0,0292
- máquinas	R\$	1.676,63	1.378,47	0,0235
- animais de serviços	R\$	155,62	127,94	0,0022
- forrageiras não-anuais	R\$	1.968,50	1.618,45	0,0276
TOTAL C.O.T	R\$	34.599,37	28.463,39	0,4852
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	34.599,37	28.463,39	0,4852
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.135,81	933,83	0,0159
- máquinas	R\$	749,63	616,33	0,0105
- animais	R\$	2.690,39	2.211,95	0,0377
- forrageiras não-anuais	R\$	1.366,43	1.123,44	0,0192
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	40.541,63	33.348,93	0,5685
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	82,22		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	13.422,08		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,23		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	2.751,30		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,05		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(3.190,96)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,05)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	368,38		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	658,32		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	443,95		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	3,61		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,16		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 92A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Sul e Sudoeste de Minas, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do Leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	31.477,02	31.477,02	0,5377
Laticínios	R\$	137,24	137,24	0,5331
Animais	R\$	10.513,06		
Outras rendas	R\$	95,54		
TOTAL	R\$	42.222,86	31.614,26	0,5377
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	4.489,84	3.361,76	0,0572
Manutenção de pastagens	R\$	1.608,82	1.204,60	0,0205
Manutenção de canaviais	R\$	201,51	150,88	0,0026
Manutenção de capineiras	R\$	100,42	75,19	0,0013
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	3,82	2,86	0,0000
Silagem	R\$	3.490,81	2.613,73	0,0445
Concentrados	R\$	8.937,52	6.691,95	0,1138
Minerais	R\$	867,24	649,34	0,0110
Aleitamento artificial	R\$	72,14		-
Medicamentos	R\$	1.697,37	1.270,90	0,0216
Hormônios	R\$	587,23	439,69	0,0075
Materiais para ordenha	R\$	236,98	236,98	0,0040
Transporte do leite	R\$	813,98	813,98	0,0138
Energia e combustível	R\$	1.993,95	1.492,96	0,0254
Inseminação artificial	R\$	376,03	281,55	0,0048
Impostos e taxas	R\$	855,26	640,37	0,0109
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	1.145,10	857,39	0,0146
Outros gastos de custeio	R\$	337,37	252,61	0,0043
TOTAL DO C.O.E	R\$	27.815,39	21.036,74	0,3578
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	27.815,39	21.036,74	0,3578
Mão-de-obra familiar	R\$	3.965,93	2.969,48	0,0505
Depreciação	R\$	2.056,67	1.539,93	0,0262
- benfeitorias	R\$	1.393,13	1.043,10	0,0177
- máquinas	R\$	146,78	109,90	0,0019
- animais de serviços	R\$	1.610,77	1.206,06	0,0205
- forrageiras não-anuais	R\$			
TOTAL C.O.T	R\$	36.988,66	27.905,21	0,4746
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	36.988,66	27.905,21	0,4746
Remuneração do capital em:	R\$	1.527,00	1.143,34	0,0194
- máquinas	R\$	690,54	517,04	0,0088
- animais	R\$	4.055,55	3.036,58	0,0516
- forrageiras não-anuais	R\$	1.137,34	851,58	0,0145
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	44.399,09	33.453,74	0,5689
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	74,87		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	14.407,47		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,25		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	5.234,19		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,09		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(2.176,23)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,04)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	362,71		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	710,64		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	486,16		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	5,01		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	1,49		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 93A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Campo das Vertentes, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do Leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	33.146,80	33.146,80	0,5076
Laticínios	R\$	-	-	-
Animais	R\$	9.807,49		
Outras rendas	R\$	-		
TOTAL	R\$	42.954,29	33.146,80	0,5076
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	5.119,66	3.950,72	0,0605
Manutenção de pastagens	R\$	366,38	282,72	0,0043
Manutenção de canaviais	R\$	98,21	75,79	0,0012
Manutenção de capineiras	R\$	136,46	105,31	0,0016
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	35,42	27,33	0,0004
Silagem	R\$	3.368,98	2.599,76	0,0398
Concentrados	R\$	11.366,29	8.771,09	0,1343
Minerais	R\$	1.028,77	793,88	0,0122
Aleitamento artificial	R\$	1.391,55		-
Medicamentos	R\$	1.069,20	825,08	0,0126
Hormônios	R\$	0,69	0,53	0,0000
Materiais para ordenha	R\$	179,21	179,21	0,0027
Transporte do leite	R\$	139,89	139,89	0,0021
Energia e combustível	R\$	1.911,19	1.474,82	0,0226
Inseminação artificial	R\$	269,27	207,79	0,0032
Impostos e taxas	R\$	939,59	725,06	0,0111
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	910,80	702,84	0,0108
Outros gastos de custeio	R\$	1.468,95	1.133,55	0,0174
TOTAL DO C.O.E	R\$	29.800,51	21.995,37	0,3368
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	29.800,51	21.995,37	0,3368
Mão-de-obra familiar	R\$	4.272,71	3.297,15	0,0505
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.921,74	1.482,96	0,0227
- máquinas	R\$	3.093,60	2.387,26	0,0366
- animais de serviços	R\$	248,75	191,95	0,0029
- forrageiras não-anuais	R\$	1.696,94	1.309,49	0,0201
TOTAL C.O.T	R\$	41.034,24	30.664,18	0,4695
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	41.034,24	30.664,18	0,4695
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.843,71	1.422,75	0,0218
- máquinas	R\$	1.066,40	822,91	0,0126
- animais	R\$	3.458,99	2.669,22	0,0409
- forrageiras não-anuais	R\$	1.261,35	973,36	0,0149
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	48.664,69	36.552,41	0,5597
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	77,17		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	13.153,78		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,20		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	1.920,05		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,03		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	(5.710,40)		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	(0,09)		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	179,28		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	591,33		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	423,41		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	1,81		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	0,80		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 94A – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados da mesorregião Zona da Mata, em 2005

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	33.399,21	33.399,21	0,4950
Laticínios	R\$	132,94	132,94	0,7891
Animais	R\$	8.265,08		
Outras rendas	R\$	11,11		
TOTAL	R\$	41.808,35	33.532,16	0,4962
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada para manejo do rebanho	R\$	5.003,07	4.012,69	0,0593
Manutenção de pastagens	R\$	489,18	392,34	0,0058
Manutenção de canaviais	R\$	280,51	224,98	0,0033
Manutenção de capineiras	R\$	70,73	56,73	0,0008
Manutenção de outras forrageiras não-anuais	R\$	15,30	12,27	0,0002
Silagem	R\$	1.184,84	950,30	0,0141
Concentrados	R\$	9.996,08	8.017,31	0,1185
Minerais	R\$	819,99	657,67	0,0097
Aleitamento artificial	R\$	603,43		-
Medicamentos	R\$	1.254,61	1.006,25	0,0149
Hormônios	R\$	58,02	46,54	0,0007
Materiais para ordenha	R\$	197,24	197,24	0,0029
Transporte do leite	R\$	947,58	947,58	0,0140
Energia e combustível	R\$	1.780,93	1.428,38	0,0211
Inseminação artificial	R\$	435,49	349,28	0,0052
Impostos e taxas	R\$	1.268,57	1.017,45	0,0150
Reparos de benfeitorias e máquinas	R\$	921,66	739,21	0,0109
Outros gastos de custeio	R\$	491,87	394,50	0,0058
TOTAL DO C.O.E	R\$	25.819,12	20.450,73	0,3024
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	25.819,12	20.450,73	0,3024
Mão-de-obra familiar	R\$	4.217,16	3.382,35	0,0500
Depreciação - benfeitorias	R\$	1.648,53	1.322,19	0,0195
- máquinas	R\$	1.572,22	1.260,99	0,0186
- animais de serviços	R\$	119,26	95,65	0,0014
- forrageiras não-anuais	R\$	1.352,69	1.084,92	0,0160
TOTAL C.O.T	R\$	34.728,96	27.596,82	0,4080
2.3. CUSTO TOTAL				
Custo operacional total	R\$	34.728,96	27.596,82	0,4080
Remuneração do capital em: - benfeitorias	R\$	1.616,90	1.296,83	0,0192
- máquinas	R\$	614,81	493,11	0,0073
- animais	R\$	3.631,49	2.912,62	0,0431
- forrageiras não-anuais	R\$	998,93	801,19	0,0118
CUSTO TOTAL - C.T	R\$	41.591,10	33.100,56	0,4894
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	80,20		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	15.989,23		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,24		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	7.079,38		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,10		
4.5. Lucro total (RB-CT)	R\$	217,25		
4.6. Lucro unitário (RB-CT)	R\$/Litro	0,00		
4.7. Margem bruta/Área	R\$/ha	303,59		
4.8. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	788,31		
4.9. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	558,28		
4.10. Taxa de retorno do capital sem terra	% a.a.	7,24		
4.11. Taxa de retorno do capital com terra	% a.a.	2,75		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 95A – Resumo das rendas e dos custos da atividade leiteira dos entrevistados, segundo a mesorregião, em 2005

Mesorregiões	Unid.	RB*	COE*	COT*	CT*
Noroeste de Minas	R\$/ano	68.822,47	41.670,95	55.941,18	65.828,87
Norte de Minas	R\$/ano	19.470,38	10.541,84	16.603,40	21.726,72
Jequitinhonha	R\$/ano	28.245,95	15.241,03	26.009,24	35.907,50
Vale do Mucuri	R\$/ano	32.551,12	14.409,62	21.886,13	29.803,64
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	R\$/ano	38.693,67	24.267,40	33.890,90	39.993,13
Central Mineira	R\$/ano	88.616,96	57.859,09	72.177,99	82.068,84
Metropolitana de BH	R\$/ano	46.534,98	31.159,92	41.809,34	49.603,74
Vale do Rio Doce	R\$/ano	28.618,10	15.120,13	22.691,22	28.379,38
Oeste de Minas	R\$/ano	37.350,67	23.928,59	34.599,37	40.541,63
Sul Sudoeste de Minas	R\$/ano	42.222,86	27.815,39	36.988,66	44.399,09
Campo das Vertentes	R\$/ano	42.954,29	29.800,51	41.034,24	48.664,69
Zona da Mata	R\$/ano	41.808,35	25.819,12	34.728,96	41.591,10
MG	R\$/ano	44.233,95	27.894,44	37.952,13	45.099,22

Fonte: Pesquisa de campo. RB* - Renda bruta; COE* - Custo operacional efetivo; COT*; CT*.

Tabela 96A – Margens e lucro da atividade leiteira dos entrevistados, segundo a mesorregião, em 2005

Mesorregiões	Unid.	MB*	ML*	Lucro
Noroeste de Minas	R\$/ano	27.151,52	12.881,29	2.993,60
Norte de Minas	R\$/ano	8.928,54	2.866,98	-2.256,34
Jequitinhonha	R\$/ano	13.004,92	2.236,71	-7.661,55
Vale do Mucuri	R\$/ano	18.141,50	10.664,99	2.747,48
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	R\$/ano	14.426,27	4.802,77	-1.299,46
Central Mineira	R\$/ano	30.757,87	16.438,97	6.548,12
Metropolitana de BH	R\$/ano	15.375,06	4.725,64	-3.068,76
Vale do Rio Doce	R\$/ano	13.497,97	5.926,88	238,72
Oeste de Minas	R\$/ano	13.422,08	2.751,30	-3.190,96
Sul Sudoeste de Minas	R\$/ano	14.407,47	5.234,20	-2.176,23
Campo das Vertentes	R\$/ano	13.153,78	1.920,05	-5.710,40
Zona da Mata	R\$/ano	15.989,23	7.079,39	217,25
MG	R\$/ano	16.339,51	6.281,82	-865,27

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 97A – Preço e custos unitários do leite dos entrevistados, segundo a mesorregião, 2005

Mesorregiões	Unid.	Preço	COE	COT	CT
Noroeste de Minas	R\$/l	0,5380	0,3183	0,4299	0,5072
Norte de Minas	R\$/l	0,5208	0,2904	0,4522	0,5891
Jequitinhonha	R\$/l	0,5638	0,3119	0,5260	0,7228
Vale do Mucuri	R\$/l	0,5018	0,2272	0,3425	0,4645
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	R\$/l	0,5111	0,3191	0,4462	0,5268
Central Mineira	R\$/l	0,5612	0,3626	0,4533	0,5159
Metropolitana de BH	R\$/l	0,5508	0,3679	0,4938	0,5859
Vale do Rio Doce	R\$/l	0,5057	0,2734	0,4068	0,5069
Oeste de Minas	R\$/l	0,5243	0,3357	0,4852	0,5685
Sul Sudoeste de Minas	R\$/l	0,5377	0,3578	0,4746	0,5689
Campo das Vertentes	R\$/l	0,5076	0,3368	0,4695	0,5597
Zona da Mata	R\$/l	0,4962	0,3024	0,4080	0,4894
MG	R\$/l	0,5284	0,3317	0,4518	0,5372

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 98A – Margens por área e por vaca dos entrevistados, segundo a mesorregião, em 2005

Mesorregiões	Unid.	MB/área (R\$/ha)	MB/V. Lact. (R\$/cab)	MB/total vacas (R\$/cab)
Noroeste de Minas	R\$/ano	218,31	797,67	522,53
Norte de Minas	R\$/ano	181,47	455,04	269,68
Jequitinhonha	R\$/ano	132,16	600,23	333,05
Vale do Mucuri	R\$/ano	223,33	731,51	426,47
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	R\$/ano	304,10	710,53	462,84
Central Mineira	R\$/ano	449,17	872,86	616,23
Metropolitana de BH	R\$/ano	340,99	649,53	422,19
Vale do Rio Doce	R\$/ano	174,90	655,89	414,70
Oeste de Minas	R\$/ano	368,39	658,32	443,95
Sul Sudoeste de Minas	R\$/ano	362,71	710,64	486,16
Campo das Vertentes	R\$/ano	179,28	591,33	423,41
Zona da Mata	R\$/ano	303,59	788,31	558,28
MG	R\$/ano	288,73	717,87	476,74

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 99A – Taxas de remuneração do capital investido, segundo a mesorregião, em 2005

Mesorregiões	Unid.	Excluindo capital em terra ¹	Incluindo capital em terra ²
Noroeste de Minas	% a.a	9,82	2,89
Norte de Minas	% a.a	4,32	2,07
Jequitinhonha	% a.a	2,20	0,77
Vale do Mucuri	% a.a	9,87	3,74
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	% a.a	5,93	1,43
Central Mineira	% a.a	12,47	5,06
Metropolitana de BH	% a.a	4,55	1,52
Vale do Rio Doce	% a.a	7,59	1,87
Oeste de Minas	% a.a	3,61	1,16
Sul Sudoeste de Minas	% a.a	5,01	1,49
Campo das Vertentes	% a.a	1,81	0,80
Zona da Mata	% a.a	7,24	2,75
MG	% a.a	6,53	1,92

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Capital investido em benfeitorias, máquinas e animais; 2 - Capital investido em terras, benfeitorias, máquinas e animais.

Tabela 100A – Razão do entrevistado para produzir leite, segundo mesorregiões, em 2005

Mesorregiões:	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	6*	Total
Noroeste de Minas	%	3,85	61,54	9,62	19,23	1,92	3,92	100
Norte de Minas	%	2,70	78,38	8,11	2,70	5,41	2,70	100
Jequitinhonha	%	19,05	66,67	4,76	4,76	4,76	-	100
Vale do Mucuri	%	24,00	40,00	12,00	-	24,00	-	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	3,24	59,11	17,81	5,67	12,96	0,81	100
Central Mineira	%	2,38	51,19	2,38	15,48	16,67	11,71	100
Metropolitana de BH	%	7,59	32,91	11,39	31,65	11,39	5,06	100
Vale do Rio Doce	%	5,80	52,17	11,59	11,59	15,94	2,90	100
Oeste de Minas	%	2,35	61,29	5,88	4,71	21,18	4,71	100
Sul Sudoeste de Minas	%	1,27	54,78	15,29	12,74	13,38	2,91	100
Campo das Vertentes	%	11,11	46,67	8,89	6,67	22,22	4,44	100
Zona da Mata	%	2,02	67,68	4,04	7,07	12,12	7,05	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - É um negócio lucrativo; 2* - Tem renda mensal; 3* - Combina com outras explorações da propriedade; 4* - Tem mercado garantido; 5* - Não sabe fazer outra coisa; 6* - Emprega a família.

Tabela 101A – Frequência com que os entrevistados pretendem nos próximos anos com a produção

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	Total
Noroeste de Minas	%	11,54	82,69	-	5,77	100
Norte de Minas	%	40,54	56,76	-	2,70	100
Jequitinhonha	%	38,10	52,38	-	9,52	100
Vale do Mucuri	%	8,00	92,00	-	-	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	30,77	53,44	3,64	12,15	100
Central Mineira	%	21,43	52,38	7,14	19,05	100
Metropolitana de BH	%	17,72	67,09	5,06	10,13	100
Vale do Rio Doce	%	20,29	71,01	-	8,70	100
Oeste de Minas	%	29,41	47,06	8,24	15,29	100
Sul Sudoeste de Minas	%	33,76	56,05	4,46	5,73	100
Campo das Vertentes	%	6,67	84,44	2,22	6,67	100
Zona da Mata	%	22,22	53,54	6,06	18,18	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Continuar como está; 2* - Melhorar a tecnologia e aumentar a produção; 3* - Reduzir a produção; 4* - Abandonar a atividade.

Tabela 102A – Frequência do principal problema da produção de leite relatado pelos entrevistados, excluindo o preço do leite, segundo as me-sorregiões, em 2005

Mesorregiões	Unid.	1*	2*	3*	4*	5*	Total
Noroeste de Minas	%	13,46	71,23	7,69	7,69	-	100
Norte de Minas	%	5,41	59,46	24,32	10,81	-	100
Jequitinhonha	%	14,29	47,62	14,29	19,05	4,76	100
Vale do Mucuri	%	16,00	48,00	12,00	24,00	-	100
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	%	17,41	60,11	8,50	9,72	4,05	100
Central Mineira	%	16,67	47,24	11,90	22,62	1,19	100
Metropolitana de BH	%	11,39	49,10	22,78	12,66	3,80	100
Vale do Rio Doce	%	18,84	36,23	42,03	2,90	-	100
Oeste de Minas	%	14,12	69,76	9,41	5,88	1,18	100
Sul Sudoeste de Minas	%	11,46	68,79	12,10	5,73	1,91	100
Campo das Vertentes	%	20,00	51,11	26,67	2,22	-	100
Zona da Mata	%	17,17	42,41	32,32	8,08	-	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1* - Deficiência na qualificação da mão-de-obra; 2* - Falta de crédito rural, com taxas de juros compatíveis com a atividade; 3* - Deficiência de informações técnicas sobre a produção de leite; 4* - Deficiência de informações de mercado; 5* - Legislação ambiental.

ANEXO B

**TABELAS COM DADOS DE 1995,
ESTRATIFICADOS PELA
PRODUÇÃO DE LEITE**

Tabela 1B – Distribuição do capital investido pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Terra	Benfeitorias	Máquinas	Animais	Total
Até 50	%	59,78	19,17	7,93	13,12	100
De 50 a 250	%	59,43	17,18	7,41	15,98	100
Acima de 250	%	57,81	15,99	9,31	16,89	100
MG	%	60,34	17,97	7,57	14,12	100

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 2B – Área da propriedade e área utilizada pelo gado de leite dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Área propriedade	Área gado de leite
De 50 a 250	ha	159,12	134,68
Acima de 250	ha	403,61	343,23
MG	ha	110,88	92,85

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 3B – Frequência de algumas máquinas e equipamentos utilizados pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Equipamento irrigação	Ordenha mecânica	Resfriador leite	Trator
Até 50	%	5,43	0,00	6,27	3,58
De 50 a 250	%	9,70	6,24	33,10	31,96
Acima de 250	%	29,37	35,24	86,09	81,03
MG	%	8,43	4,48	20,29	19,07

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 4B – Composição do rebanho dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5	6	7
Até 50	cab.	0,88	8,27	6,86	7,83	4,47	7,36	35,67
De 50 a 250	cab.	1,60	25,39	15,82	23,96	12,40	23,22	102,39
Acima de 250	cab.	2,84	69,98	40,39	60,50	33,11	76,31	283,11
MG	cab.	1,23	17,91	11,65	16,23	8,90	16,55	72,47

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Reprodutor; 2 - Vacas lactação; 3 - Vacas fahadas; 4 - Novilhas (novilhas reprodução + garrote(a) + recria); 5 - Bezerras; 6 - Outras (macho engorda + macho recria + bezerros); 7 - Total animais.

Tabela 5B – Composição percentual do rebanho dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5	6	7
Até 50	%	2,59	25,05	17,96	21,56	13,29	19,54	100
De 50 a 250	%	1,61	26,08	14,91	23,08	12,61	21,72	100
Acima de 250	%	0,99	28,67	12,91	24,09	12,99	20,34	100
MG	%	2,17	25,65	16,42	22,13	13,00	20,63	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1 – Reprodutor; 2 - Vacas lactação; 3 - Vacas falhadas; 4 - Novilhas (novilhas reprodução + garrote(a) + recria); 5 – Bezerros; 6 - Outras (macho engorda + macho recria + bezerros); 7 - Total animais

Tabela 6B – Número de unidades-animal (UA) do rebanho leiteiro dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Quantidade
Até 50	n.º	25,13
De 50 a 250	n.º	70,42
Acima de 250	n.º	196,45
MG	n.º	50,20

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 7B – Composição racial dos reprodutores dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	Total
Até 50	%	8,57	1,74	27,41	62,28	100
De 50 a 250	%	15,40	5,27	31,25	48,08	100
Acima de 250	%	36,73	3,13	9,11	51,03	100
MG	%	12,52	2,84	28,28	56,36	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1. Puro sangue holandês; 2. Puro sangue outras raças européias; 3. Mestiço holandês-zebu; 4. Predominância de sangue raças zebuínas.

Tabela 8B – Composição racial das vacas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	Total
Até 50	%	7,43	24,19	68,38	100
De 50 a 250	%	21,35	37,86	40,79	100
Acima de 250	%	40,83	41,06	18,11	100
MG	%	18,50	29,58	51,92	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1. Mais de 1/2 sangue holandês ou de outra raça européia; 2. Em torno de 1/2 sangue holandês ou de outra raça européia; 3. Menos de 1/2 sangue holandês ou de outra raça européia.

Tabela 9B – Idade média dos entrevistados e freqüência de curso superior, segundo estrato de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Idade (anos)	Curso superior (%)
Até 50	49,69	13,77
De 50 a 250	51,47	22,29
Acima de 250	49,61	27,52
MG	50,16	17,63

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 10B – Número de filhos que trabalhavam na cidade e na propriedade dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Filhos		Trabalham na cidade		Trabalham na propriedade	
	H (n.º)	M (n.º)	H (%)	M (%)	H (%)	M (%)
Até 50	1,64	1,55	39,27	34,27	21,05	5,31
De 50 a 250	1,79	1,52	35,27	34,59	27,07	4,73
Acima de 250	1,55	1,45	25,17	29,59	30,07	2,75
MG	1,68	1,54	37,25	33,94	23,43	5,14

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 11B – Mão-de-obra da mulher em relação ao total de mão-de-obra utilizada pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Quantidade
Até 50	%	4,69
De 50 a 250	%	2,14
Acima de 250	%	0,61
MG	%	3,66

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 12B – Freqüência da opinião do entrevistado sobre o futuro do gado de leite na sua propriedade, segundo estrato de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4
Até 50	%	41,87	21,69	12,36	21,95
De 50 a 250	%	54,45	21,33	10,68	11,96
Acima de 250	%	59,19	18,37	7,29	15,16
MG	%	48,07	21,09	11,07	17,98

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Filhos continuarão com gado de leite; 2 - Filhos trocarão de atividade agropecuária; 3 - Vender; 4. Outros.

Tabela 13B – Frequência de propriedades administradas apenas pelo proprietário e apenas pelo administrador, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Proprietário	Administrador contratado
Até 50	%	70,19	1,41
De 50 a 250	%	57,78	2,08
Acima de 250	%	44,45	3,67
MG	%	64,17	1,61

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 14B – Distribuição do tempo do entrevistado, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Pecuária de leite	Outras ativ. rurais	Outras ativ. não-rurais
Até 50	%	57,45	21,64	20,22
De 50 a 250	%	62,77	18,70	18,23
Acima de 250	%	70,78	16,51	11,72
MG	%	60,17	20,15	19,10

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 15B – Frequência dos tipos de controles escritos pelos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Data de cobertura	Data de nascimento	Receitas e despesas
Até 50	%	37,77	38,70	16,96
De 50 a 250	%	56,66	57,00	38,11
Acima de 250	%	73,87	72,70	54,75
MG	%	44,44	46,57	25,40

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 16B – Frequência de entrevistados com mão-de-obra contratada, com carteira assinada, apenas recibada, com contrato de trabalho, com livro de registro, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4
Até 50	%	27,06	16,51	3,75	2,84
De 50 a 250	%	47,33	23,77	3,18	5,39
Acima de 250	%	66,15	20,45	4,45	6,81
MG	%	35,91	19,18	3,48	4,03

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Carteira assinada; 2 - Apenas recibada; 3 - Contrato de trabalho; 4 - Livro de registro.

Tabelas 17B – Frequência da principal fonte de informação recebida pelo entrevistado sobre pecuária de leite, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	Total
Até 50	%	32,67	24,14	12,80	30,38	100
De 50 a 250	%	19,93	34,38	17,26	28,43	100
Acima de 250	%	8,76	40,51	12,10	38,63	100
MG	%	26,17	28,54	14,50	30,80	100

Fonte: Pesquisa de campo. 1 – Vizinho; 2 - Técnico cooperativa/laticínio; 3 – EMATER; 4 - Outras fontes.

Tabela 18B – Frequência da mão-de-obra que participou de algum treinamento no último ano, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5	6	7
Até 50	%	10,92	5,20	0,29	0,82	1,89	0,00	81,05
De 50 a 250	%	24,39	9,34	0,29	4,17	5,52	1,69	64,14
Acima de 250	%	36,97	15,81	0,00	11,45	22,55	2,56	35,18
MG	%	17,15	7,08	0,28	2,41	4,28	0,56	72,78

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Proprietário; 2 - Filho(s); 3 - Esposa; 4 - Administrador; 5 - Ordenhador; 6 - Outros; 7- Ninguém.

Tabela 19B – Frequência do tipo de treinamento realizado pela mão-de-obra utilizada sobre gado de leite, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5	6	7	8
Até 50	%	6,20	9,28	9,64	7,97	5,52	5,35	0,34	81,68
De 50 a 250	%	8,70	17,43	20,83	20,85	10,79	13,82	3,81	64,47
Acima de 250	%	16,04	37,16	35,05	36,49	26,12	28,57	6,93	35,18
MG	%	7,29	13,66	14,82	13,93	8,06	9,73	1,86	73,26

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Vacinação; 2 - Inseminação; 3 - Alimentação; 4 - Manejo; 5 - Reprodução; 6 - Higiene; 7 - Outros; 8 - Nenhum.

Tabela 20B – Frequência do tipo de treinamento necessário à mão-de-obra do entrevistado, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5	6	7	8
Até 50	%	30,90	32,22	57,80	47,62	27,60	29,20	3,21	12,92
De 50 a 250	%	36,21	46,70	59,85	53,27	37,77	40,06	4,18	4,65
Acima de 250	%	41,01	53,50	74,93	67,24	42,89	52,75	5,82	3,91
MG	%	32,86	38,91	58,59	50,43	32,14	33,75	3,52	9,86

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Vacinação; 2 - Inseminação; 3 - Alimentação; 4 - Manejo; 5 - Reprodução; 6 - Higiene; 7 - Outros; 8 - Nenhum.

Tabela 21B – Frequência da opinião dos entrevistados sobre treinamento realizado, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5	6	Total
Até 50	%	6,50	10,89	1,27	0,00	0,00	81,34	100,00
De 50 a 250	%	11,10	23,41	1,35	0,00	0,00	64,14	100,00
Acima de 250	%	19,94	43,95	0,93	0,00	0,00	35,18	100,00
MG	%	8,22	17,55	1,31	0,00	0,00	72,92	100,00

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Excelente; 2 - Bom; 3 - Regular; 4 - Ruim; 5 - Péssimo; 6 - Não realizou.

Tabela 22B – Frequência dos produtores entrevistados de acordo com os pontos alcançados no teste de conhecimento, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Frequência
Até 50	%	53,16
De 50 a 250	%	60,36
Acima de 250	%	69,72
MG	%	56,79

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 23B – Frequência dos entrevistados que forneciam concentrado para vacas em lactação, na seca e nas águas, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Seca	Águas
Até 50	%	78,12	23,51
De 50 a 250	%	89,01	44,31
Acima de 250	%	93,20	73,64
MG	%	82,48	33,08

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 24B – Frequência dos entrevistados que forneciam concentrado de acordo com a produção das vacas, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Sim
Até 50	%	28,67
De 50 a 250	%	52,93
Acima de 250	%	70,07
MG	%	39,47

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 25B – Frequência dos entrevistados de acordo com o tipo de cobertura utilizado, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Natural não controlada	Natural controlada	Inseminação
Até 50	%	74,02	23,32	5,84
De 50 a 250	%	54,81	34,71	16,36
Acima de 250	%	31,48	44,67	36,10
MG	%	65,03	28,58	11,24

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 26B – Frequência dos entrevistados de acordo com o critério para primeira cobertura das novilhas, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Idade	Peso	Altura	Sem critério
Até 50	%	23,17	4,06	1,93	70,66
De 50 a 250	%	24,72	19,01	1,88	54,39
Acima de 250	%	34,96	35,25	2,68	27,11
MG	%	24,06	11,55	1,96	62,32

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 27B – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre o pagamento diferenciado para leite-cota e excesso, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Concorda	Discorda	Desconhece
Até 50	%	18,80	54,43	26,77
De 50 a 250	%	30,14	57,88	11,97
Acima de 250	%	48,79	42,52	8,69
MG	%	24,37	55,41	20,22

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 28B – Frequência das razões para concordar com o pagamento de leite-cota e leite-excesso, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4	5
Até 50	%	42,86	22,73	24,35	7,42	2,65
De 50 a 250	%	45,17	24,53	12,99	14,84	2,47
Acima de 250	%	44,08	30,56	8,37	17,00	0,00
MG	%	44,13	23,96	18,06	11,48	2,37

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Favorece o produtor especializado; 2 - Estimula modernização da pecuária; 3 - Aumenta a renda do produtor; 4 - Estabiliza a produção de leite; 5 - Outros.

Tabela 29B – Frequência das razões dos entrevistados para não concordar com o pagamento de leite-cota e leite-excesso, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	1	2	3	4
Até 50	%	52,31	14,34	32,12	1,23
De 50 a 250	%	39,58	16,60	41,20	2,62
Acima de 250	%	30,03	14,96	49,39	5,63
MG	%	46,03	15,79	36,33	1,85

Fonte: Pesquisa de campo. 1 - Prejudica o produtor de até 50 litros de leite/dia; 2 - Reduz a renda do produtor; 3 - Só favorece a indústria; 4 - Outros.

Tabela 30B – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre preço-base mais bonificação por volume, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Concorda	Discorda	Desconhece
Até 50	%	30,81	34,37	34,81
De 50 a 250	%	42,21	38,76	19,02
Acima de 250	%	63,67	26,02	10,32
MG	%	36,41	36,58	27,01

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 31B – Frequência das opiniões dos entrevistados sobre preço-base mais bonificação por qualidade, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Concorda	Discorda	Desconhece
Até 50	%	66,64	10,06	23,30
De 50 a 250	%	79,54	8,90	11,56
Acima de 250	%	86,59	5,62	7,78
MG	%	72,56	9,45	17,99

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 32B – Distribuição do número de produtores e da produção de leite, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	N.º de produtores	Produção
Até 20	%	26,34	6,17
De 20 a 50	%	28,35	13
De 50 a 100	%	21,08	20,61
De 100 a 200	%	14,79	25,32
De 200 a 500	%	7,60	24,27
Acima de 500	%	1,84	10,63
Total	%	100,00	100,00

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 33B – Produção de leite dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção
Até 50	l/dia	28,15
De 50 a 250	l/dia	129,09
Acima de 250	l/dia	552,45
MG	l/dia	95,81

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 34B – Produção de leite/vaca em lactação e produção total de vacas, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/ vaca em lact.	Produção/ total vacas
Até 50	l/dia	4,10	2,37
De 50 a 250	l/dia	5,55	3,63
Acima de 250	l/dia	8,67	6,18
MG	l/dia	4,90	3,05

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 35B – Produção de leite/vaca (lactação + falhadas/ano dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção/ vaca
Até 50	l/ano	863,91
De 50 a 250	l/ano	1.323,38
Acima de 250	l/ano	2.255,07
MG	l/ano	1.114,83

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 36B – Produção anual de leite por área utilizada na atividade leiteira dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produção anual/área
Até 50	l/ha	521,56
De 50 a 250	l/ha	764,62
Acima de 250	l/ha	1375,74
MG	l/ha	651,47

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 37B – Produção de leite por mão-de-obra permanente familiar e contratada utilizada pelo entrevistado, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Prod./M.D.O familiar	Prod./M.D.O contratada
Até 50	l/d.h.	60,43	403,41
De 50 a 250	l/d.h.	231,94	192,68
Acima de 250	l/d.h.	750,36	135,43
MG	l/d.h.	160,11	299,01

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 38B – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média, em 1995, até 50 litros de leite/dia (dados corrigidos para 2005)

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	8562,79	8562,79	0,8418
Laticínios	R\$	84,93	84,93	0,8418
Animais	R\$	2678,50		
TOTAL	R\$	11326,22	8647,72	0,8418
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-obra contratada	R\$	927,44	708,12	0,0689
Conservação de pastagens	R\$	86,03	65,68	0,0064
Conservação de capineira	R\$	23,68	18,08	0,0018
Conservação de cana-de-açúcar	R\$	19,98	15,25	0,0015
Milho para silagem	R\$	215,28	164,37	0,0160
Concentrados	R\$	1192,17	910,24	0,0886
Sal mineral	R\$	329,58	251,64	0,0245
Inseminação artificial	R\$	10,06	7,68	0,0007
Energia e combustível	R\$	542,75	414,40	0,0403
Medicamentos	R\$	481,36	367,52	0,0358
Outros insumos/serv.	R\$	50,87	38,84	0,0038
Transporte do leite	R\$	256,60	256,60	0,0250
Reparos de benfeitorias	R\$	691,65	691,65	0,0514
Reparos de máquinas	R\$	345,85	264,06	0,0257
TOTAL DO C.O.E	R\$	5173,31	4174,14	0,3904
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	5173,31	4174,14	0,3904
Mão-de-obra familiar	R\$	2444,54	1866,44	0,1817
Depreciação - benfeitorias	R\$	1053,66	804,48	0,0783
Depreciação - máquinas	R\$	536,53	409,65	0,0399
TOTAL C.O.T	R\$	9208,05	7254,72	0,6902
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	76,35		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	6152,91		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,60		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	2118,17		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,21		
4.5. Margem bruta/Área	R\$/ha	151,01		
4.6. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	743,66		
4.7. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	406,54		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 39B – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média, em 1995, de 50 a 250 de leite/dia (dados corrigidos para 2005)

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	34816,03	34816,03	0,7739
Laticínios	R\$	1649,19	1649,19	0,7739
Animais	R\$	10667,94		
TOTAL	R\$	47133,15	36465,22	0,7739
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-obra contratada	R\$	8094,74	6262,60	0,1329
Conservação de pastagens	R\$	376,67	291,41	0,0062
Conservação de capineira	R\$	111,26	86,08	0,0018
Conservação de cana-de-açúcar	R\$	36,63	28,34	0,0006
Milho para silagem	R\$	1245,45	963,56	0,0204
Concentrados	R\$	6688,91	5174,96	0,1098
Sal mineral	R\$	1190,33	920,92	0,0195
Inseminação artificial	R\$	253,32	195,98	0,0042
Energia e combustível	R\$	1910,48	1478,07	0,0314
Medicamentos	R\$	1725,80	1335,19	0,0283
Outros insumos/serv.	R\$	227,75	176,20	0,0037
Transporte do leite	R\$	1458,66	1458,66	0,0310
Reparos de benfeitorias	R\$	1840,11	1423,62	0,0302
Reparos de máquinas	R\$	1177,86	911,27	0,0193
TOTAL DO C.O.E	R\$	26337,95	20706,87	0,4395
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	26337,95	20706,87	0,4395
Mão-de-obra familiar	R\$	5863,70	4536,53	0,0963
Depreciação - benfeitorias	R\$	2888,65	2234,84	0,0474
- máquinas	R\$	1755,23	1357,96	0,0288
TOTAL C.O.T	R\$	36845,53	28836,20	0,6120
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	77,37		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	20795,20		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,44		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	10287,62		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,22		
4.5. Margem bruta/Área	R\$/ha	154,40		
4.6. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	819,17		
4.7. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	504,63		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 40B – Rendas, custos e resultados financeiros dos entrevistados que produziram, em média, em 1995, mais de 250 de leite/dia (dados corrigidos para 2005)

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA - RB				
Leite	R\$	168312,36	168312,36	0,8381
Laticínios	R\$	682,93	682,93	0,8381
Animais	R\$	40303,78		
TOTAL	R\$	209299,06	168995,28	0,8381
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada	R\$	36779,42	29696,97	0,1473
Conservação de pastagens	R\$	1122,42	906,28	0,0045
Conservação de capineira	R\$	363,15	293,22	0,0015
Conservação de cana-de-açúcar	R\$	171,12	138,17	0,0007
Milho para silagem	R\$	7158,76	5780,23	0,0287
Concentrados	R\$	35468,14	28638,20	0,1420
Sal mineral	R\$	3837,33	3098,39	0,0154
Inseminação artificial	R\$	2137,23	1725,67	0,0086
Energia e combustível	R\$	7119,88	5748,84	0,0285
Medicamentos	R\$	5757,21	4648,57	0,0231
Outros insumos/serv.	R\$	1152,91	930,90	0,0046
Transporte do leite	R\$	5682,05	5682,05	0,0282
Reparos de benfeitorias	R\$	5855,97	4728,31	0,0234
Reparos de máquinas	R\$	4421,69	3570,23	0,0177
TOTAL DO C.O.E	R\$	117027,28	95586,03	0,4740
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	117027,28	95586,03	0,4740
Mão-de-obra familiar	R\$	12092,07	9763,55	0,0484
Depreciação - benfeitorias	R\$	9179,41	7411,77	0,0368
Depreciação - máquinas	R\$	6430,46	5192,17	0,0257
TOTAL C.O.T	R\$	144729,21	117953,53	0,5850
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%	80,74		
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	92271,78		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,46		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	64569,85		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,32		
4.5. Margem bruta/Área	R\$/ha	268,83		
4.6. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	1318,63		
4.7. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	836,07		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 41B – Rendas, custos e resultados financeiros, média de todos os entrevistados em 1995 (dados corrigidos para 2005)

Especificação	Unid.	Total da atividade leiteira (R\$/ano)	Total do leite	
			R\$/ano	R\$/Litro
1. RENDA BRUTA – RB				
Leite	R\$	27723,40	27723,40	0,8094
Laticínios	R\$	579,80	579,80	0,8094
Animais	R\$	8318,77		
TOTAL	R\$	36621,96	28303,20	0,8094
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO				
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE				
Mão-de-obra contratada	R\$	4055,83	3134,53	0,0896
Conservação de pastagens	R\$	286,35	221,30	0,0063
Conservação de capineira	R\$	80,73	62,39	0,0018
Conservação de cana-de-açúcar	R\$	56,64	43,78	0,0013
Milho para silagem	R\$	815,85	630,53	0,0180
Concentrados	R\$	4437,10	3429,20	0,0981
Sal mineral	R\$	1047,82	809,80	0,0232
Inseminação artificial	R\$	91,47	70,69	0,0020
Energia e combustível	R\$	1725,34	1333,43	0,0381
Medicamentos	R\$	1529,76	1182,27	0,0338
Outros insumos/serv.	R\$	175,39	135,55	0,0039
Transporte do leite	R\$	937,60	724,62	0,0207
Reparos de benfeitorias	R\$	2060,35	1592,34	0,0455
Reparos de máquinas	R\$	1091,27	843,38	0,0241
TOTAL DO C.O.E	R\$	18391,49	14213,82	0,4065
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT				
Custo operacional efetivo	R\$	18391,49	14213,82	0,4065
Mão-de-obra familiar	R\$	6767,89	5230,55	0,1496
Depreciação - benfeitorias	R\$	3013,98	2329,35	0,0666
- máquinas	R\$	1597,70	1234,77	0,0353
TOTAL C.O.T	R\$	29771,06	23008,49	0,6580
3. RENDA DO LEITE/RENDA DA ATIVIDADE LEITEIRA	%			
4. INDICADORES DE RESULTADOS FINANCEIROS				
4.1. Margem bruta total (RB-COE)	R\$	18230,47		
4.2. Margem bruta unitária (RB-COE)	R\$/Litro	0,52		
4.3. Margem líquida total (RB-COT)	R\$	6850,91		
4.4. Margem líquida unitária (RB-COT)	R\$/Litro	0,20		
4.5. Margem bruta/Área	R\$/ha	196,33		
4.6. Margem bruta/vaca em lactação	R\$/Cab	1017,70		
4.7. Margem bruta/total de vacas	R\$/Cab	616,74		

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 42B – Renda bruta e custos da atividade leiteira dos entrevistados, segundo estratos de produção de leite, em 1995*

Estratos (litros/dia)	Unid.	Renda bruta	COE	COT
Até 50	R\$/ano	11.326,22	5.173,31	9.208,05
De 50 a 250	R\$/ano	47.133,15	26.337,95	36.845,53
Mais de 250	R\$/ano	209.299,06	117.027,28	144.729,21
MG	R\$/ano	36.621,96	18.391,48	29.771,06

Fonte: Pesquisa de campo. * Valores corrigidos para 2005 pelo IGP-DI.

Tabela 43B – Margens bruta e líquida da atividade leiteira dos entrevistados, segundo estratos de produção de leite, em 1995

Estratos (litros/dia)	Unid.	Margem bruta	Margem líquida
Até 50	R\$/ano	6.152,91	2.118,17
De 50 a 250	R\$/ano	20.795,20	10.287,62
Mais de 250	R\$/ano	92.271,78	64.569,85
MG	R\$/ano	18.230,48	6.850,90

Fonte: Pesquisa de campo. * Valores corrigidos para 2005 pelo IGP-DI.

Tabela 44B – Preço do leite e custos unitários dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos (litros/dia)	Unid.	Preço do leite	COE do leite	COT do leite
Até 50	R\$/l	0,8418	0,3904	0,6902
De 50 a 250	R\$/l	0,7739	0,4395	0,6120
Mais de 250	R\$/l	0,8381	0,4740	0,5850
MG	R\$/l	0,8094	0,4065	0,6580

Fonte: Pesquisa de campo. * Valores corrigidos para 2005 pelo IGP-DI.

Tabela 45B – Margem por área utilizada pelo gado de leite, por vaca em lactação e por total de vacas dos entrevistados, segundo estratos de produção, em 1995

Estratos (litros/dia)	Unid.	MB/área (R\$/ha)	MB/V. Lact. (R\$/cab)	MB/Total V. (R\$/cab)
Até 50	R\$/ano	151,01	743,66	406,54
De 50 a 250	R\$/ano	154,40	819,17	504,63
Mais de 250	R\$/ano	268,83	1318,63	836,07
MG	R\$/ano	196,33	1017,70	616,74

Fonte: Pesquisa de campo. * Valores corrigidos para 2005 pelo IGP-DI.

Este livro foi impresso na cidade de Belo Horizonte, em maio de 2006, pela Rona Editora.

A diagramação foi feita pela Visiva Editoração Ltda.

O papel do miolo é o Apergaminhado 90g, o da capa é o Cartão Supremo 300g com laminação fosca.



Av. do Contorno, 5.005 - Serra - 30110-100 - Belo Horizonte - MG
 Tel (31) 3284-5888 - Fax (31) 3227-7972 / ocemg@ocemg.org.br - www.ocemg.org.br



Av. Carandaí, 1.115 - 3º andar - 30130-915 - Belo Horizonte - MG
 Tel (31) 3074-3000 - Fax (31) 3074-3030 / faemg@faemg.org.br - www.faemg.org.br



Av. Carandaí, 1.115 - 6º andar - 30130-915 - Belo Horizonte - MG
 Tel (31) 3074-3074 - Fax (31) 3074-3075 / senar@senarminas.org.br - www.senarminas.org.br



Av. Barão Homem de Melo, 329 - Nova Suíça - 30460-090 - Belo Horizonte - MG
 Tel (31) 3371-8987 - Fax (31) 3371-8979 / sebraemg@sebraemg.com.br - www.sebraemg.com.br