

GILMAR PINHEIRO CUNHA CASTRO

**FUSÃO COMO ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO DO
COOPERATIVISMO LATICINISTA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2001

GILMAR PINHEIRO CUNHA CASTRO

**FUSÃO COMO ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO DO
COOPERATIVISMO LATICINISTA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

APROVADA: 02 de agosto de 2001.

Walmer Faroni

José Roberto Reis

Brício dos Santos Reis

Marcelo José Braga
(Conselheiro)

Carlos Antônio Moreira Leite
(Orientador)

A Deus, fonte de vida.

Aos meus pais, Pedro Paulo e Selma.

À Ana Maria, minha esposa.

Aos meus filhos Pedro Henrique e Marcus Vinícius.

AGRADECIMENTO

A Deus, pelo privilégio de tantos motivos para agradecer.

Aos meus pais, sempre amigos, amorosos e compreensivos; à minha esposa Ana Maria, companheira de todos os momentos; e aos meus filhos Pedro Henrique e Marcus Vinícius, por torcerem sempre por mim.

Aos meus colegas do Programa de Pós-Graduação, pelo incentivo, em especial a Ricardo e Wildson.

À Universidade Federal de Viçosa, em especial ao Departamento de Economia Rural (DER), pela oportunidade de realização deste treinamento.

À Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais, pelo apoio na condução deste estudo.

Às cooperativas da Zona da Mata mineira, por terem disponibilizado informações indispensáveis para a realização desta pesquisa.

Ao professor Carlos Antônio Moreira Leite, pela orientação, pela dedicação e pelo estímulo.

Aos professores conselheiros Marcelo José Braga e João Eustáquio de Lima, pelas sugestões, pelos esclarecimentos e pela amizade.

Aos meus amigos Brício e Marcelo, pela constante disponibilidade.

Aos funcionários do DER Graça, Rita, Brilhante, Ruço, Tedinha, Luiza, Cida e Rosângela, pela convivência amiga.

BIOGRAFIA

GILMAR PINHEIRO CUNHA CASTRO, filho de Pedro Paulo da Cunha Castro e Selma Rezende Pinheiro Cunha, nasceu em 15 de agosto de 1962, em Viçosa, Minas Gerais.

Em 1998, graduou-se em Administração com habilitação em Administração de Cooperativas, pela Universidade Federal de Viçosa.

Em 1999, iniciou o Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, em nível de mestrado, na mesma Universidade, submetendo-se à defesa de tese em agosto de 2001.

ÍNDICE

	Página
RESUMO	vii
ABSTRACT	ix
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. A cadeia agroindustrial do leite.....	1
1.2. O cooperativismo no setor lácteo.....	7
1.3. O problema e sua importância.....	10
1.4. Hipótese.....	11
1.5. Objetivos	11
2. METODOLOGIA	13
2.1. Referencial teórico	13
2.2. Modelo analítico	17
2.2.1. Determinação dos custos	17
2.2.2. Determinação do ponto de equilíbrio	18
2.2.3. Estimação da função de custo médio no longo prazo	20
2.3. Fonte de dados	21

	Página
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
3.1. Captação e sazonalidade do leite	24
3.2. Instabilidade dos preços no mercado industrial	28
3.3. Custo de captação do leite	30
3.4. Processamento do leite	33
3.5. Despesas administrativas	38
3.6. Composição dos custos dos produtos lácteos	42
3.7. Comportamento do custo variável dos produtos lácteos	49
3.8. Ponto de equilíbrio	53
3.9. Análise das margens de contribuição	59
3.10. Análise da fusão	72
3.11. Função de custo variável total	81
4. RESUMO E CONCLUSÕES	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

RESUMO

CASTRO, Gilmar Pinheiro Cunha, M.S., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2001. **Fusão como estratégia de crescimento do cooperativismo laticinista**. Orientador: Carlos Antônio Moreira Leite. Conselheiros: João Eustáquio de Lima e Marcelo José Braga.

A década de 90 foi marcada pela globalização da economia. A inserção do Brasil no mercado mundial de forma unilateral, dentro de uma política liberal, rompeu um longo ciclo de desenvolvimento nacionalista e deu início a uma nova ordem econômica e política. O leite e os demais produtos lácteos produzidos no país passaram a sofrer a concorrência dos produtos oriundos dos países do MERCOSUL e do resto do mundo. Nessa perspectiva, torna-se imprescindível que as indústrias lácteas adotem novas condutas que aumentem sua competitividade. Para as cooperativas laticinistas, esse ambiente de maior concorrência traz maiores desafios, pois as estratégias agroindustriais dessas empresas são determinadas com prioridade para os interesses agrícolas de seus associados, além de existirem certas fragilidades gerencial e financeira diante de mercados competitivos. O objetivo geral deste trabalho foi avaliar os impactos da fusão, por meio de um estudo de caso compreendendo empresas cooperativas laticinistas de Minas Gerais, como alternativa para alcançar maior

competitividade no mercado. A presente pesquisa fundamenta-se na “Teoria da Firma”, em que as empresas buscam a maximização do lucro ou a minimização dos custos de produção, e na análise dos custos, que permite realizar o diagnóstico da estrutura de custos das cooperativas, determinando as margens de contribuição por produto de cada cooperativa e identificando os resultados econômicos. O sistema de coleta a granel não é utilizado por todas as cooperativas; apenas três, das seis analisadas, adotam tal sistema, proporcionando-lhes menores custos. As cooperativas que processavam maior percentual do leite captado apresentaram melhores resultados do que as demais. A análise das margens de contribuição indicou que apenas duas, das seis cooperativas, apresentaram resultados positivos, ao passo que as demais tiveram resultados negativos, acumulando prejuízos durante o período estudado. O processo de fusão analisado proporciona às cooperativas aumento de competitividade, por meio da minimização dos custos de produção; aumento da escala de produção; e diminuição dos custos operacionais. Esse resultado indica que, para que as cooperativas laticinistas alcancem maior competitividade diante de um mercado globalizado, faz-se necessária a adoção de estratégias que possibilitem o aumento da escala produtiva, e a fusão mostrou-se uma alternativa viável, proporcionando a essas cooperativas maior poder de competitividade.

ABSTRACT

CASTRO, Gilmar Pinheiro Cunha, M.S., The Federal University of Viçosa, August 2001. **Association as a dairy cooperativism growth strategy.** Adviser: Carlos Antônio Moreira Leite. Committee members: João Eustáquio de Lima and Marcelo José Braga.

The 90's decade were marked by the economy globalization. Brazil's insertion in the world market in a unilateral way, in a liberal politics, broke the nationalist long development cycle and started a new era of economical and political order. The milk and other dairy products produce in the country started to suffer the competition from products coming from countries of the MERCOSUL and other parts of the world. In this perspective, it is absolutely necessary that the dairy industries adopt new behaviors which would increase their competitiveness. For the dairy co-operatives, this greater competitive environment brings about greater challenges, for the agro-industrial strategies of these enterprises are determined with priority for their associates agricultural interests, besides having certain management and financial fragility in face of the competitive markets. The main objective of this work is to evaluate the association impacts by means of a case study consisting of dairy cooperative enterprises in Minas Gerais, as an alternative to achieve a better market competitiveness. The present research is based on the "Firm Theory", in which

the enterprises search for the profit maximizing and the cost production minimizing, and the cost analyzes, which allows the carrying out of the cooperatives structure costs diagnosis, determining the contribution per product of each cooperative margin and identifying the economical results. The wholesale collecting is not used by all the cooperatives; only three of the six analyzed adopted such system, offering smaller costs. The cooperatives, which processed a bigger collected milk percentage, showed better results than the others did. The contribution margin analyzes showed that only two, of the six cooperatives, presented positive results whereas the others had negative results, accumulating losses during the studied period. The association process analyzed provides the cooperatives a competitiveness increase, by means of minimizing the production costs; increasing the production scale; and decreasing the operational costs. This result indicates that, for the dairy cooperatives achieve more competitiveness in the globalized market face, it is necessary the adoption of strategies which can make possible the increase in the productive scale, and the association was seen as a viable alternative, providing these cooperatives with a greater competitiveness power.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A cadeia agroindustrial do leite

A cadeia produtiva do leite, nas últimas décadas, tem passado por grandes transformações, como a saída do governo como agente determinador do preço do leite em setembro de 1991; a abertura comercial com o advento do Mercosul, contribuindo para criar uma nova situação de concorrência para os produtores nacionais; e a estabilidade econômica, resultante da implantação do Plano Real, em julho de 1994.

Do mês de novembro de 1990 a janeiro de 1991, a pecuária leiteira nacional experimentou um curto período de economia de mercado, com a liberalização de seus preços, que foram novamente congelados no final desse período. Com a liberalização definitiva do preço do leite em novembro de 1992, houve uma grande mudança no comportamento da indústria de laticínios quanto ao seu relacionamento com os produtores. Antes, as regras de comercialização eram definidas por instrumentos legais. A partir de então, os produtores de leite tiveram que enfrentar um novo desafio na formação do preço de seu produto, o mercado. Assim, com mercado mais competitivo, produtores e indústrias viram-se obrigados a procurar novos caminhos, que forçosamente passam pelo aumento da eficiência, produtividade e qualidade (MEIRELES, 1992).

Segundo GOMES (1994), a implantação do sistema de preços livres representa forte incentivo à modernização da pecuária leiteira nacional para que ela se torne mais produtiva e competitiva. Após o término do tabelamento, o novo padrão de concorrência fez com que para dado preço, definido pela concorrência e pelo poder de compra do consumidor, o produtor ajustasse sua produtividade e seus custos à nova realidade.

Para GOMES (1996a), ao se analisar a competitividade brasileira no mercado internacional de lácteos, quase sempre a tendência é concentrar-se nas deficiências do produtor, dando pouca ou nenhuma importância às políticas públicas e ao desempenho da indústria laticinista. A cobrança de maiores níveis de eficiência deve ser também estendida à indústria, como forma de beneficiar tanto produtores como consumidores. As políticas públicas brasileiras discriminam a produção de leite, reduzindo a competitividade internacional dessa cadeia agroindustrial.

A abertura comercial, em particular o Mercosul, aumentou o fluxo de comércio e proporcionou maior competitividade às nações desse mercado. A inserção do Brasil no mercado mundial de forma unilateral, dentro de uma política liberal, rompeu um longo ciclo de desenvolvimento nacionalista e deu início a uma nova ordem econômica e política. A principal consequência foi a necessidade de os agentes envolvidos na cadeia do leite ficarem cada vez mais eficientes e produtivos, pois, com a integração do país no Mercosul, o setor brasileiro de baixo desempenho, devido à política que vigorou por 40 anos no setor de laticínios, foi responsável pelo atraso tecnológico e pela falta de preparo industrial no setor; criou-se acomodação. A pesquisa e o desenvolvimento de produtos, máquinas, equipamentos e novas tecnologias foram relegados a segundo plano, repercutindo em toda a cadeia. No longo prazo, a falta de aprimoramento da pecuária leiteira redundou na produção com pequeno volume médio por unidade produtiva e de matéria-prima de baixa qualidade. Isso implica custos industriais mais altos e constitui obstáculos à fabricação de produtos mais elaborados. Portanto, o setor brasileiro ficou exposto à competição de setores com alta produtividade, como os da Argentina e os do Uruguai (PRIMO, 1999).

A estabilidade econômica, resultante do Plano Real, trouxe menor variação dos preços, fruto da estabilização da moeda. As empresas do setor podem, hoje, estabelecer horizontes de planejamento nos seus investimentos de médio e longo prazos. Até o início da década de 90, os preços eram basicamente formados a partir de planilhas de custos acrescidas de um *mark-up* proporcional ao poder de negociação de cada agente do sistema. Esses preços dependiam, basicamente, da eficiência desses agentes em convencer o governo de que eles eram "justos" naquele contexto específico do mercado, sendo os interesses do consumidor frequentemente relegados a segundo plano. Consolidado o plano, os preços do leite e derivados passaram a ser determinados pelos preços internacionais, fortemente influenciados pelos subsídios de origem, além da taxa de câmbio e do poder de mercado de cada um dos elos da cadeia doméstica de produção e comercialização. O câmbio valorizado representou um imposto implícito sobre as exportações e um subsídio implícito às importações. A grande dificuldade, portanto, não decorreu da exposição à concorrência externa, mas da concorrência desleal (PRIMO, 1999).

A estabilidade econômica implicou, também, crescimento do consumo de leite e derivados no país de cerca de 25% em dois anos. No entanto, com juros altos, câmbio sobrevalorizado, o abastecimento foi feito por meio de importações. No mesmo período, a produção nacional cresceu 20%, enquanto as importações subiram 80% (PRIMO, 1999). Com a liberação do câmbio, o setor leiteiro voltou a contar com a proteção cambial. Esperava-se que as importações de lácteos fossem desestimuladas e que a competição, tão acirrada no período anterior, perdesse ímpeto, abrindo espaço para a elevação das margens de lucro; fator de capitalização. Hoje, o sistema ajusta-se a partir de uma concorrência globalizada em cada ponto de venda, que força os agentes econômicos a se ajustarem às forças, nem sempre equilibradas, do mercado em cada cadeia produtiva.

Segundo MATTOS (1999), os derivados lácteos (queijos, iogurtes, "petit-suisse", bebidas lácteas e outros) apresentam alta elasticidade-renda, superior à unidade; com isso, o primeiro efeito da estabilização econômica foi o

forte aumento do consumo represado nas classes de menor poder aquisitivo, o que se tornou fator de estímulo à alteração das estratégias dos laticínios. Nas despesas com alimentos das famílias brasileiras que recebem até dois salários mínimos, o leite aparece no segundo grupo de alimentos com maior peso (FONSECA e MORAIS, 1999).

Segundo dados da Comissão Nacional de Pecuária de Leite da CNA - Confederação Nacional da Agricultura, o consumo aparente, ou consumo *per capita*, no Brasil, em 2000, foi de 133 litros, aquém dos níveis recomendados pela FAO, que são, segundo FARINA (1983), de 256 litros/ano para crianças e de 183 litros/ano para adultos. Na Europa, o consumo foi de 373 litros/hab/ano em 1998 (AGROANALYSIS, 1998).

A agroindústria do leite tem grande importância econômica e social; conforme a FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE (1996), o valor do agronegócio do leite corresponde a 9,68% do PIB (Produto Interno Bruto) agropecuário nacional. A produção de leite constitui importante elo com outros setores da economia. A jusante da produção, encontram-se as agroindústrias produtoras de uma série de derivados lácteos industrializados, cuja matéria-prima básica é o leite; a montante, estão as indústrias de insumos e máquinas adquiridas pelos produtores de leite e pela indústria de laticínios.

No âmbito social, a cadeia do leite gera 3,5 vezes mais empregos que a construção civil, 3,02 mais que a siderurgia e 4,77 mais que a indústria automobilística (OLIVEIRA, 1998).

O processo de modernização da indústria láctea, na década de 70, decorreu do desenvolvimento do segmento de produção primária. Mesmo com o tabelamento do preço da matéria-prima, observou-se a expansão em razão do dinamismo da economia brasileira, e a principal causa do aumento da produção de leite foi o incremento do número de vacas ordenhadas (GOMES, 1996a). Segundo MEIRELES (1989), houve crescimento horizontal da produção para assegurar o abastecimento no mercado devido ao esgotamento da capacidade de atendimento pelas bacias tradicionais, uma vez que o consumo nas cidades

localizadas dentro das próprias bacias crescia mais do que a produção local de leite. Apesar da expansão horizontal da produção, a importação de leite foi inevitável.

Na década seguinte, os ganhos de produtividade do rebanho passaram a assumir posição de destaque no aumento da produção de leite. No decorrer da década de 80 ocorreu queda significativa no preço do leite pago aos produtores, com redução de 4,5% ao ano; contudo, a produção de leite subiu 2,44 ao ano, e houve relevante aumento na produção, da ordem de 2,52 bilhões de litros de leite. Alguns fatores podem ser utilizados para explicar esse comportamento, dentre eles a capitalização proveniente da década de 70, que pode ter sido investida em aprimoramento tecnológico de modo que a atividade leiteira colheu os frutos desse investimento na década seguinte. A integração de novas regiões às tradicionais bacias leiteiras, com o aumento tanto do rebanho quanto da produtividade; e a teoria do ativo fixo, que preconiza que o custo de um ativo, por exemplo um estábulo, é maior que seu preço de venda, desestimulam o produtor a sair da atividade leiteira (GOMES, 1996a).

De acordo com dados da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE LEITE - LEITE BRASIL (2000), o Brasil detém a condição de 6^o maior produtor de leite do mundo. Em 1999, essa produção no país foi responsável por 4,68% da produção mundial; a produção brasileira é muito superior à de países tidos como referências na produção mundial, como a Nova Zelândia e a Argentina. Apesar do destaque no contexto internacional, a produção nacional de leite não atende à demanda doméstica, fazendo com o Brasil seja dependente de importações. O indicador de produtividade é um dos mais baixos do mundo, ocupando a terceira pior posição em desempenho, o que evidencia que a atividade leiteira nacional não é totalmente especializada (Quadro 1).

Quadro 1 - Produção de leite, número de vacas ordenhadas e produtividade nos principais países produtores e no mundo, em 1999

Países	Produção (mil toneladas/ano)	Vacas ordenhadas (mil cabeças)	Produtividade (kg/cabeça/ano)
Estados Unidos	72.650	9.135	7.953
Índia	36.000	35.500	1.014
Rússia	33.000	13.400	2.463
Alemanha	28.500	4.989	5.713
França	24.500	4.370	5.606
Brasil	22.495	16.750	1.343
Reino Unido	14.550	2.030	7.167
Ucrânia	13.600	6.220	2.186
Polônia	12.550	3.400	3.691
Nova Zelândia	11.460	3.285	3.489
Itália	10.800	2.100	5.143
Austrália	9.930	2.027	4.899
Argentina	9.750	2.550	3.824
México	8.050	6.700	1.201
Outros países	172.165	52.544	3.276
Produção mundial	480.000	165.000	3.000

Fonte: LEITE BRASIL (2000).

Conforme dados da LEITE BRASIL (2000) e da FIBGE (2000), a Região Sudeste é a principal produtora de leite, contribuindo, em 1996, com 46% da produção nacional. Nessa região, destaca-se o Estado de Minas Gerais, com uma produção que ultrapassa 5,5 bilhões de litros anuais, o que corresponde a cerca de 29,4% do total do país; é ainda o primeiro produtor de queijo e manteiga.

Apesar de ocupar posição de destaque em termos de produção, a produtividade da pecuária de leite mineira está aquém do que poderia ser considerado tecnicamente recomendável.

As regiões mais importantes em termos de produção de leite do estudo estão localizadas no Sul/Sudeste e no Triângulo/Alto Paranaíba. A primeira é mais tecnificada, a outra, com maior área geográfica, contribui com a maior produção de leite de Minas Gerais, formando uma importante bacia de leite

industrial, com níveis tecnológicos semelhantes aos das bacias tradicionais de leite para consumo *in natura*. Sobressai também, em termos de produção e produtividade, a Zona da Mata mineira.

De acordo com a FIBGE (2000), a Zona da Mata, com um rebanho leiteiro de 386.876 vacas ordenhadas e uma produção de 535,5 milhões de litros de leite, é tida como uma das três mais especializadas e tradicionais na produção leiteira. Com localização privilegiada, próxima dos principais centros populacionais do país, essa região tem sido considerada um bom laboratório de estudos da pecuária da Região Sudeste, por apresentar um perfil produtivo que reúne as potencialidades e dificuldades comuns em toda a região.

1.2. O cooperativismo no setor lácteo

Segundo BIALOSKORSKI NETO (1998), as cooperativas são organizações privadas que têm sua arquitetura empresarial baseada em fundamentação ideológica e doutrinária. São regidas por legislação específica: Lei n.º 5.764, de 16.12.71, que a cada associado é dado o direito de apenas um voto nas decisões da sociedade. A repartição dos resultados – considerados como sobras – ocorre proporcionalmente à atividade de cada um para com a sua cooperativa e não proporcionalmente ao capital, como em outras empresas. Portanto, essas organizações não são tributadas quanto à renda, pois esta não é sua principal razão de existência.

Esta particular forma de organização faz com que essas empresas estejam maximizando os serviços aos seus associados e não os resultados da operação, afastando-se, sob a ótica neoclássica, do ponto de maximização de seus resultados e do ótimo econômico.

As cooperativas agrícolas são empreendimentos que provêm os agricultores de poder de barganha em mercados imperfeitos, bem como possibilitam a agregação de valor às *commodities* agropecuárias, e, devido à forma coletiva de organização, distribuem mais igualmente os resultados de suas operações, sendo um instrumento de distribuição de renda no campo

(BIALOSKORSKI NETO, 1998). BIALOSKORSKI NETO (1997) afirma que a produção em si agrega apenas 20% do seu valor total do produto, enquanto o processamento e a distribuição representam 70% do total da agregação. Portanto, tem-se aí a principal razão para a existência das cooperativas, possibilitando maior agregação de valor dos produtos primários.

Dada as características da atividade agrícola e dos mercados agropecuários, a cooperativa é uma forma de organização da produção muito difundida no setor agrícola. No Brasil há aproximadamente 6.084 cooperativas, das quais 1.448 estão ligadas à atividade agropecuária, representando por volta de 30% da soja, 27% do café e grande parte do leite produzido em nossa economia (ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS - OCB, 2001).

Segundo Bastos (AÇÕES..., 1997), em 1987, estavam nas mãos das cooperativas 50% da produção de leite tipo C sob inspeção federal, 80% da produção de leite tipo B, 30% do leite longa vida integral e 75% do leite longa vida desnatado, 25% do leite em pó integral e 42% do leite em pó desnatado, 35% da produção de queijos, 50% da produção de manteiga, 40% da produção de iogurtes, 30% do doce de leite e 40% da produção de outros produtos lácteos.

As cooperativas laticinistas têm papel relevante nesse contexto, pois são responsáveis por 50% do leite produzido no país (GOMES, 1996b).

Analisando o contexto mercadológico em que estão inseridas as cooperativas laticinistas, muitos fatores são agravantes na manutenção da competitividade, uma vez que seus concorrentes e outras empresas possuem vantagem competitiva no processo de tomada de decisão, o que proporciona maior agilidade e flexibilidade, podendo, dessa forma, adequar-se mais facilmente às oscilações do mercado. Dentre outros fatores, destacam-se:

- Consumidores cada vez mais exigentes de variedade e qualidade.
- Crescimento do mercado e diversificação da composição agroindustrial.
- Entrada de competidores externos, com grande potencial econômico.

Tudo isso se traduz em necessidades de crescimento em escala e poder de barganha, de investimentos de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos

e de orientação para um mercado em que o cliente/consumidor é o foco das atenções.

As empresas cooperativas laticinistas cresceram durante o período em que o mercado era regulamentado pelo Estado, dentro de uma estratégia de captação de leite sob inspeção. Algumas delas procuram apenas aumentar o poder de barganha dos produtores diante das grandes empresas compradoras de leite. Outras se integraram verticalmente¹, procurando atingir o consumidor final a partir da produção de derivados lácteos. Com a promulgação da Constituição de 1988, as cooperativas conquistaram as autonomias funcional e administrativa.

A crise econômica ocorrida no final dos anos 80 e início dos anos 90 afetou o sistema cooperativo. Estudos preliminares do PENZA (Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial) demonstram que a desregulamentação do mercado lácteo, a partir de 1990, levou à concentração nesse segmento de empresa. Das nove centrais cooperativas existentes até os anos 80, restaram a Paulista (SP) e a Itambé (MG). As demais, ou foram adquiridas ou entraram em processo de insolvência. O exemplo mais representativo dessa tendência é o da Batavo (PR), a qual recentemente repassou o controle acionário à uma empresa multinacional (a italiana Parmalat) (JANK e GALAN, 1997). Os índices de inadimplência alcançaram valores elevados nas instituições financeiras, cujos dirigentes, que são, em sua maioria, produtores e não profissionais na área administrativa, foram incapazes de administrar eficientemente as cooperativas, por não terem adotado posicionamento estratégico adequado.

A adequação das cooperativas tem sido mais lenta e difícil em relação à das empresas em geral. Normalmente, existem pouca disponibilidade de capital, dificuldade de acesso ao mercado financeiro, fatias de mercado e preços reais declinantes, pequena escala de produção, perfil não-uniforme de cooperados, ausência da separação entre propriedade e controle com o envolvimento direto

¹ Segundo WRIGHT et al. (2000), integração vertical significa fundir em um todo funcional vários estágios de atividade regressivamente na direção das fontes de suprimento ou, progressivamente, na direção dos consumidores.

dos cooperados na administração dos negócios das cooperativas, sendo grandes as dificuldades em termos de recursos e de ambiente para mudanças.

1.3. O problema e sua importância

Diante dessa problemática, este estudo procura avaliar possíveis impactos das fusões entre cooperativas laticinistas como estratégia de desenvolvimento econômico e social. As relações que se estabelecem entre os segmentos de produção e processamento não podem ser entendidas isoladamente, e as fusões entre cooperativas surgem como alternativa para proporcionar ganho em competitividade às cooperativas. De acordo com GOMES (1996b), a grande maioria das cooperativas de Minas Gerais é de pequeno porte, em que cerca de 2/3 dos associados entregam no máximo 50 litros de leite por dia. Isso dificulta o aumento da competitividade dessas cooperativas, onerando custos e limitando a quase nada o poder de barganha. Com as fusões, essas cooperativas poderiam contribuir para o aumento da produtividade de seus associados, por meio de assistência técnica mais eficiente, minimizando os custos de produção e o aumento de produção em escala, além de tornar o processo administrativo mais eficiente.

No ambiente de competitividade globalizado, um dos produtos mais afetados pela internacionalização do mercado brasileiro tem sido o leite e seus derivados. As cooperativas laticinistas encontraram-se em meio a uma exigência exógena de readaptação e, muitas vezes, de mudança de hábitos e de uma cultura institucional arraigada ao longo de décadas, o que tem exigido das cooperativas novo posicionamento estratégico. Essas empresas, para serem eficazes socialmente, terão que se organizar para obter eficiência econômica. Isso será possível se conjugarem tamanho e escala suficientes para competirem no mercado com os mesmos níveis de custos de outras empresas.

A fusão é uma estratégia administrativa que consiste na unificação de duas ou mais empresas cooperativas, onde as diferentes filosofias, ideologias e estilos de administração voltam-se para um só objetivo, a eficiência econômica

da empresa. Em decorrência da fusão, cessa a competição entre as empresas fusionadas, e os ativos são unificados, originando uma nova empresa cooperativa. A fusão significa redução da unidade administrativa, implicando diminuição imediata dos custos, devido à extinção de cargos e aumento da escala de produção.

Outros países como Nova Zelândia, Dinamarca, Estados Unidos e Canadá adotaram, com sucesso, a fusão como estratégia de redução de custos. De acordo com RENTERO (1998), na Nova Zelândia, há 10 anos havia 180 cooperativas laticinistas, hoje existem somente 12. A mudança desses números objetivou tornar o sistema mais eficiente e reduzir custos de produção e custos administrativos.

Nesse contexto, seria a fusão alternativa importante para melhorar a competitividade das cooperativas, por meio da redução de custos e de ganhos de economia de escala?

1.4. Hipótese

O processo de fusão proporciona aumento de competitividade das cooperativas, por meio da minimização dos custos de produção, aumento da produção, aumento de eficiência no processo administrativo e diminuição dos custos operacionais.

1.5. Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é avaliar os impactos da fusão, por meio de simulações entre as empresas cooperativas, como alternativa para alcançar maior competitividade no mercado.

Especificamente, pretende-se:

- a) Avaliar o perfil econômico das cooperativas, nos cenários atual e pós-fusão.
- b) Mensurar os custos de produção e administração das cooperativas laticinistas.

- c) Avaliar os pontos de equilíbrio e as margens de contribuição por produtos nos cenários.
- d) Avaliar um cenário alternativo de composição dos custos e os possíveis impactos gerados pela fusão.

2. METODOLOGIA

2.1. Referencial teórico

É por meio da fusão que as empresas cooperativas com baixa produtividade buscam operações que resultem em redução de custos via aumento da escala de produção, que é o aumento da produção acompanhado de redução do custo unitário, objetivando maior poder de competitividade no longo prazo.

Fundamentado na “Teoria da Firma”, o empresário busca a maximização da receita ou a minimização dos custos de produção, por meio da combinação dos fatores de produção, associados a determinada tecnologia, visando atingir a máxima eficiência econômica.

Na maximização dos lucros², supõe-se que todos os benefícios obtidos com as atividades produtivas se reflitam na receita total auferida e que todos os custos se reflitam no custo total (AWH, 1979). A diferença entre a receita total e o custo total é o lucro econômico, o qual, ao que se supõe, a firma procura maximizar, sujeita às restrições impostas pela demanda dos consumidores e pelos custos de produção.

² Diferente de mais-valia, lucro estrutural, no caso de empresas cooperativas lucro é a distribuição dos excedentes em função da real utilização dos serviços cooperativos pelos associados, ou seja, trata-se do retorno obtido nas operações com o mercado (PINHO, 1977).

As decisões da firma quanto ao nível de produção que maximizam lucros dependem do comportamento de seus custos, bem como do desempenho de sua receita. O custo de produção é concebido como os gastos que se têm com a compra e o processamento dos recursos usados no processo produtivo. Como a oferta dos recursos é limitada, o custo de produção é definido como o valor que os recursos utilizados na produção de determinado bem produziriam caso fossem usados na geração de outros produtos. O custo de recursos, no seu melhor uso alternativo, é chamado de custo de oportunidade.

Na análise dos custos, faz-se a distinção entre os períodos denominados a curto e a longo prazos.

Em curto prazo, alguns insumos são em quantidade fixa, e uma firma pode expandir ou contrair seu produto apenas fazendo variar as quantidades de outros insumos. Os recursos fixos determinam o tamanho da unidade produtiva ou a escala de produção, estabelecendo o limite máximo da quantidade do produto, por unidade de tempo, que a empresa é capaz de produzir. O produto pode ir de zero, se a firma fechar, até o máximo permitido pelos fatores fixos.

Os custos fixos são aqueles que permanecem constantes durante um período de tempo (curto prazo) e ocorrem independentemente do nível de produção da empresa.

Os custos variáveis são aqueles sobre os quais o administrador exerce controle no curto prazo, podendo ser aumentados ou diminuídos pela ação direta do administrador e variam no mesmo sentido das mudanças na produção.

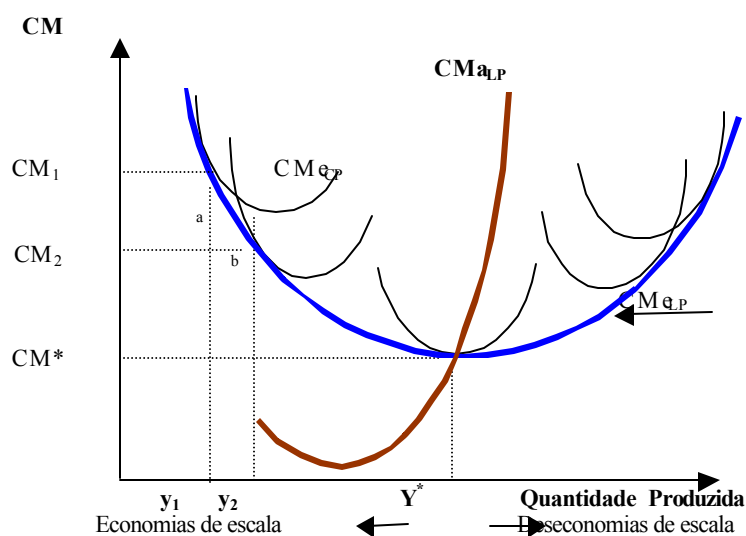
O custo variável total (CVT) pode ser determinado pela soma de cada custo variável individual, que é igual à quantidade do recurso adquirido multiplicado pelo preço. O custo variável médio (CVMe) é o custo variável total dividido pelo nível de produção. O custo variável existe tanto no curto quanto no longo prazo, sendo neste último todos os recursos considerados variáveis.

O custo total é a soma do custo fixo total e do custo variável total ($CT = CVT + CFT$). No curto prazo, ele irá aumentar somente com o incremento do CVT, uma vez que o CFT é constante. O custo total médio (CTMe) para determinado nível de produto é igual à soma do CVMe e CFMe.

O custo marginal (CMA) mede o custo de produzir cada unidade adicional de produto. É definido como a variação no custo total dividido pela variação do produto.

No longo prazo, em virtude da inexistência de custos fixos, todos os ajustamentos de escala (tamanho) são passíveis de serem realizados. A análise é feita considerando o LP como sucessão de situações de curto prazo.

Como se pode imaginar, os possíveis tamanhos de firma são ilimitados. Para cada tamanho imaginável haverá outro infinitesimalmente maior ou menor. Como a curva de custo médio no LP é formada por pequenos segmentos de curvas de custo médio no CP, a CmeL pode ser construída como sendo a linha tangente a todas as possíveis curvas de CmeCP, que representam os possíveis tamanhos da firma. Matematicamente, é chamada de “curva-envelope” das curvas de CP (Figura 1).



Fonte: VARIAN (1990)

Figura 1 - Representação da curva-envelope, com economias e deseconomias de escala.

De acordo com VARIAN (1990) e WATSON (1979), normalmente a curva de custo médio de longo prazo tem forma de “U”. Isso ocorre se a firma tornar-se sucessivamente mais eficiente até determinado ponto (um tamanho-limite) e, a partir de então, tornar-se sucessivamente menos eficiente. Supondo, inicialmente, que uma cooperativa produtora de leite, com certo tamanho, k_1 , produza y_1 unidades de leite, por período de tempo, ao custo CM_1 , observa-se que, no curto prazo, há ainda condições de a firma reduzir seu custo médio, mantendo a mesma estrutura produtiva, k_1 . Ao aumentar a produção até o volume y_2 , o custo médio mínimo de curto prazo seria alcançado no nível a. Contudo, se a cooperativa tivesse condições de alterar a estrutura de produção, k , passando para a produção y_2 , resultaria em custos médios de CM_2 , que são inferiores aos do nível a. Nesse caso, no longo prazo, k_2 seria a estrutura mais adequada para produzir y_2 , comparativamente a k_1 . Prosseguindo nessa mesma linha de raciocínio, haveria um tamanho ótimo do negócio, Y^* , com custo médio de longo prazo mínimo, CM^* . Esse ponto delimita a região de economias de escala e deseconomias de escala. Se o tamanho do negócio for inferior a Y^* , diz-se que a empresa está operando na região de economias de escala, isto é, com custos médios de longo prazo decrescentes. No entanto, em volumes de produção acima de Y^* , região de custos médios de longo prazo crescentes, diz-se que a empresa está operando na região de deseconomia de escala. Ao redor do ponto Y^* , situa-se a região de retornos constantes. Essa região, dependendo da tecnologia de produção, pode contemplar um intervalo de tamanho relativamente grande, tornando a curva de custo médio de longo prazo mais linearizada em sua base.

Adotando-se, como pressuposição, que a tecnologia empregada ao processo produtivo das empresas cooperativas analisadas seja a mesma, a fusão entre elas proporcionará crescimento horizontal, podendo atingir o tamanho ótimo. O tamanho ótimo da firma refere-se à planta mais eficiente de todas as que a firma pode estabelecer. Em outras palavras, o tamanho ótimo da firma é aquele que faz com que a curva de custo médio de curto prazo atinja o ponto mínimo no mesmo nível de produção que o custo médio de longo prazo. Esses princípios indicam que pode haver tamanho ótimo para cada negócio, ou escala

ótima, determinado pelo mínimo da curva de custo médio de produção de longo prazo, ou seja, dado o padrão tecnológico de produção.

2.2. Modelo analítico

As várias atividades desenvolvidas até então pelas empresas cooperativas laticinistas, como prática comercial por meio de supermercados e lojas, são independentes das atividades fins, que são voltadas para os processos produtivo e industrial dos produtos lácteos. A tendência dessas empresas é a concentração em suas atividades fins, deixando de praticar as demais, consideradas economicamente deficitárias. A análise do estudo proposto é constituída de duas partes: a primeira parte consiste em determinar os custos de produção e o ponto de equilíbrio por produto das cooperativas que serão analisadas; a segunda parte objetiva estimar a função de custo médio total, no longo prazo, de produção de produtos lácteos.

Serão considerados dois cenários, o primeiro anterior ao processo de fusão, em que se consideram as empresas cooperativas individualmente; e o segundo, após o processo de fusão, em que se considera uma única empresa, tanto os custos como o lucro operacional obtidos, e as funções de custos estimadas no primeiro cenário serão comparadas às do segundo cenário.

2.2.1. Determinação dos custos

Na determinação dos custos por produto, utilizar-se-á o sistema de custeio direto, que, de acordo com MARTINS (2000), consiste na separação dos custos de um produto, ou seja, os elementos de custos que variam com o volume de produção e os elementos de custos fixos, que independem dele. Isso é feito, considerando-se como custos do produto somente os custos variáveis próprios dele, e os custos fixos de produção e as despesas administrativas e comerciais fixas são considerados custos de período, os quais deverão ser cobertos pela

contribuição marginal ou margem de contribuição oferecida pela diferença entre receitas e despesas variáveis.

A margem de contribuição é a diferença entre as receitas totais e as despesas variáveis totais que representa um benefício próprio do produto, que exprime a rentabilidade real da operação.

A margem de contribuição pode ser assim expressa:

$$MC_i = (P \cdot V) - [(C_v + D_v) \cdot V]$$

em que MC_i = margem de contribuição total do produto; P = preço de venda do produto i ; V = volume vendido; C_v = custo variável unitário de produção; e D_v = despesa variável de vendas unitárias.

A margem de contribuição menos as despesas fixas fornece o lucro operacional.

2.2.2. Determinação do ponto de equilíbrio

Segundo GITMAN (1997), a análise do ponto de equilíbrio é empregada para determinar o nível de operações necessárias para cobrir os custos operacionais e para avaliar a lucratividade associada a vários níveis de venda. O ponto de equilíbrio operacional refere-se ao volume de vendas necessário para cobrir todos os custos operacionais.

Algebricamente, o ponto de equilíbrio é calculado, igualando-se o lucro a zero e determinando o volume de produção, sendo P = preço de venda por unidade; Q = quantidade de vendas por unidades; C_f = custo operacional fixo por período; e C_v = custo operacional variável por unidade.

$$\text{Receita bruta} = P \cdot Q$$

$$\text{Custos operacionais fixos} = C_f$$

$$\text{Custos operacionais variáveis} = C_v \cdot Q$$

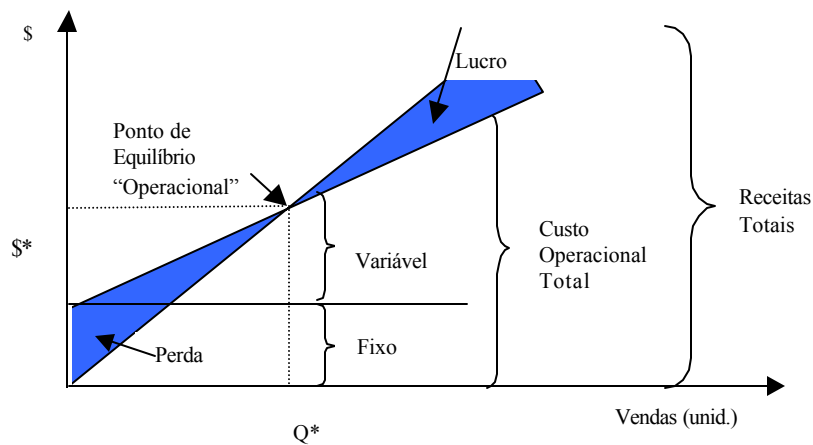
$$\text{Lucro} = (P \cdot Q) - [C_f + (C_v \cdot Q)]$$

Igualando a equação de lucro a zero, tem-se o ponto de equilíbrio:

$$Q = \frac{C_F}{P - C_V}$$

Graficamente, a representação do ponto de equilíbrio é mostrada nas Figuras 2 e 3.

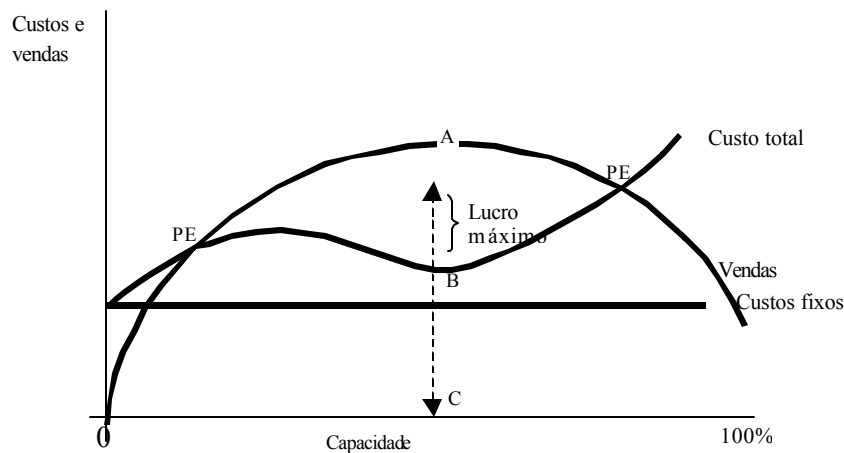
O ponto de equilíbrio da empresa é o ponto no qual seu custo operacional total, ou a soma de seus custos operacionais fixos e variáveis, é igual à receita das vendas. Nesse ponto, o lucro é igual a zero. A Figura 2 indica que existe perda quando as vendas da empresa estão abaixo do ponto de equilíbrio operacional. Em níveis de vendas acima do ponto de equilíbrio, as receitas das vendas excedem os custos operacionais totais, e o lucro é maior que zero.



Fonte: GITMAN (1997)

Figura 2 - Representação gráfica do ponto de equilíbrio.

A análise do ponto de equilíbrio, do ponto de vista econômico, dá como resultado dois pontos de equilíbrio e, ainda, o ponto ótimo da empresa, ou seja, o ponto onde a empresa alcança o maior lucro. A Figura 3 indica que existe perda quando as vendas da empresa estão à esquerda do primeiro e à direita do segundo ponto de equilíbrio. Em níveis de vendas entre os ponto de equilíbrio, as receitas das vendas excedem os custo totais, e o lucro é maior que zero.



Fonte: LEONE (1998)

Figura 3 - Representação gráfica do ponto de equilíbrio.

2.2.3. Estimação da função de custo médio no longo prazo

Foi estimado o modelo de regressão que objetivou verificar a relação entre o custo variável total da atividade industrial das cooperativas em análise, o custo médio, o custo marginal e a quantidade industrializada do leite nos vários produtos lácteos, determinando-se, respectivamente, a escala ótima de industrialização que minimiza o custo unitário no longo prazo e o tamanho ótimo da firma.

O modelo estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários, tendo como base as pressuposições usuais sobre o termo do erro, é representado por

$$CVT_i = \alpha + \beta Q_i + u_i, \quad (1)$$

em que CVT_i = custo total da empresa $i = (1, 2, \dots, n)$; Q_i = quantidade produzida da empresa $i = (1, 2, \dots, n)$; u_i = erro aleatório $i = (1, 2, \dots, n)$; e α e β = parâmetros a serem estimados.

Após a estimação do modelo (1), foram obtidas as funções de custo médio e custo marginal, que são, respectivamente,

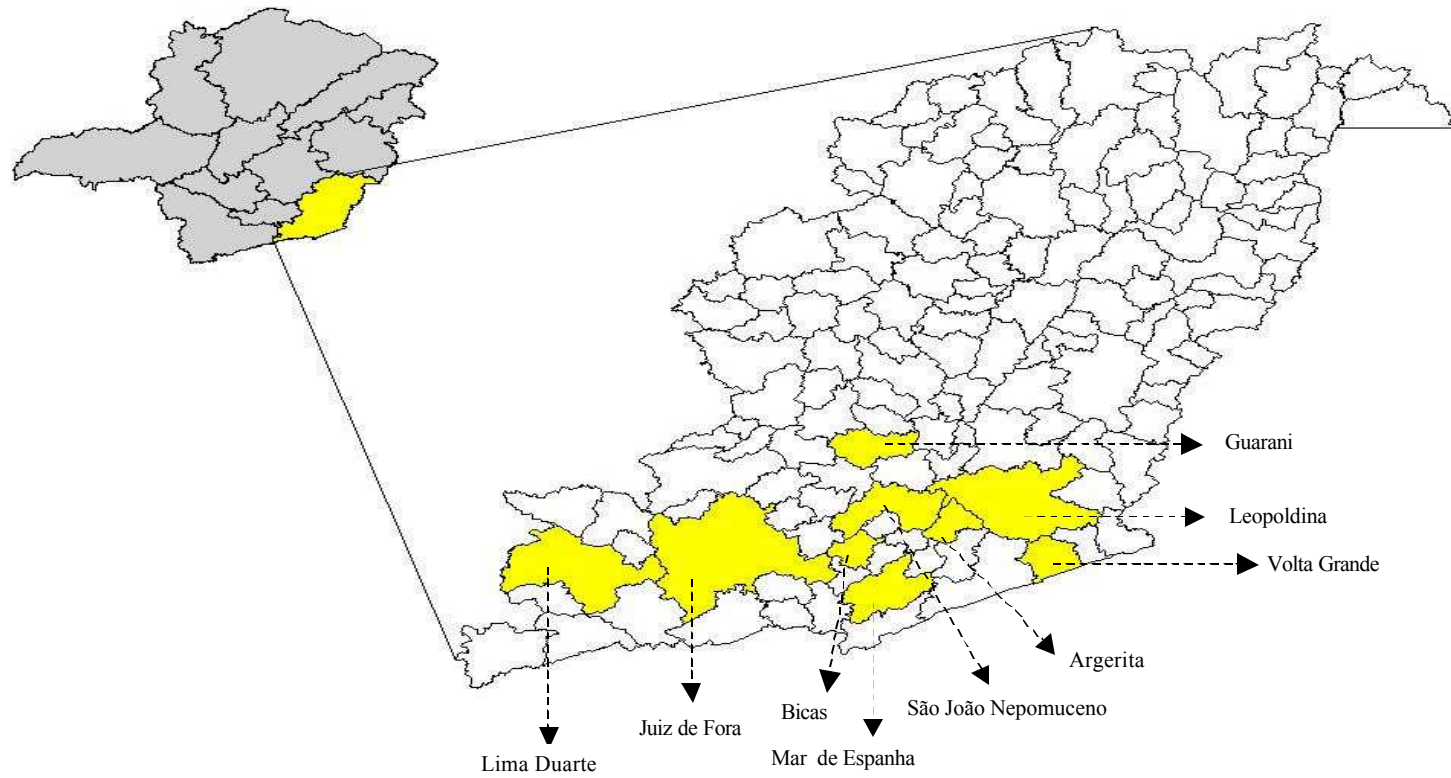
$$CMe_i = \frac{\hat{\alpha}}{Q_i} + \hat{\beta}$$

$$CMg_i = \hat{\beta}$$

O custo marginal aumenta com a produção se β for positivo e diminui se for negativo.

2.3. Fonte de dados

Os dados que compõem este estudo de caso compreendem o período de 13 meses, setembro/99 a setembro/2000, e foram coletados por meio de planilhas de custos, em trabalho de campo, nas empresas cooperativas laticinistas selecionadas em função da aproximação geográfica, na Zona da Mata mineira (Figura 4). Foram elencadas nove cooperativas laticinistas na fase inicial dos trabalhos (Quadro 2).



Fonte: TARANTO (1983)

Figura 4 - Municípios da Zona da Mata mineira selecionados para coleta de dados.

Quadro 2 - Relação das cooperativas selecionadas para coleta de dados e sua localidade

Nome	Localidade
Coop. Agropecuária de Argerita	Argerita
Coop. Agropecuária de São João Nepomuceno	São João Nepomuceno
Coop. Produtores de Leite de Leopoldina	Leopoldina
Coop. Agropecuária de Guarani	Guarani
Coop. Agropecuária de Lima Duarte	Lima Duarte
Coop. Mineira de Produtores de Leite da Zona da Mata	Juiz de Fora
Coop. Produtores de Leite de Mar de Espanha	Mar de Espanha
Coop. Agropecuária da Região de Bicas	Bicas
Coop. Agropecuária de Volta Grande	Volta Grande

Fonte: OCB (1999)

No momento da coleta de dados, verificou-se que três das cooperativas selecionadas já não estavam mais atuando no mercado, as quais arrendaram suas usinas a outras empresas. A Cooperativa Central dos Produtores de Leite (CCPL) arrendou a usina de beneficiamento da Cooperativa da Região de Bicas, que passou a ser utilizada como entreposto de resfriamento de leite, de modo a otimizar a sua transferência para o Estado do Rio de Janeiro.

A Cooperativa Agropecuária de Lima Duarte e a Cooperativa de Argerita foram arrendadas a empresas mercantis em consequência da falta de competitividade resultante da baixa captação de leite. Nos últimos anos, essas cooperativas acumularam prejuízos, que podem ser justificados pela falta de agregação de valor ao leite, sendo este captado e repassado diretamente a outras empresas na forma “in natura”. Ao deixarem de processar o leite, essas empresas repassaram a oportunidade de agregar valor ao produto e de proporcionar maior renda a seus cooperados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para seleção e coleta dos dados que embasaram este estudo, foram necessários cerca de sete meses de pesquisas, no período de novembro de 2000 a maio de 2001, o que demandou diversas visitas às cooperativas selecionadas, em razão de essas empresas não disporem de informações diretas nem em sistema informatizado. As informações obtidas foram resultados de longas análises e interpretação de documentos nos arquivos das cooperativas. É importante salientar que os dados processados neste estudo expressam, integralmente, a realidade das cooperativas analisadas.

3.1. Captação e sazonalidade do leite

Uma das principais características da pecuária leiteira, no Brasil, é a variabilidade de sua produção, o que resulta em considerável instabilidade na indústria laticinista. A variabilidade na captação de leite nas cooperativas, associada a alterações de preço, provoca grandes variações nos custos dos derivados, dificultando a administração da produção e sendo fator de grande incerteza para as cooperativas laticinistas que beneficiam e comercializam leite e produtos lácteos.

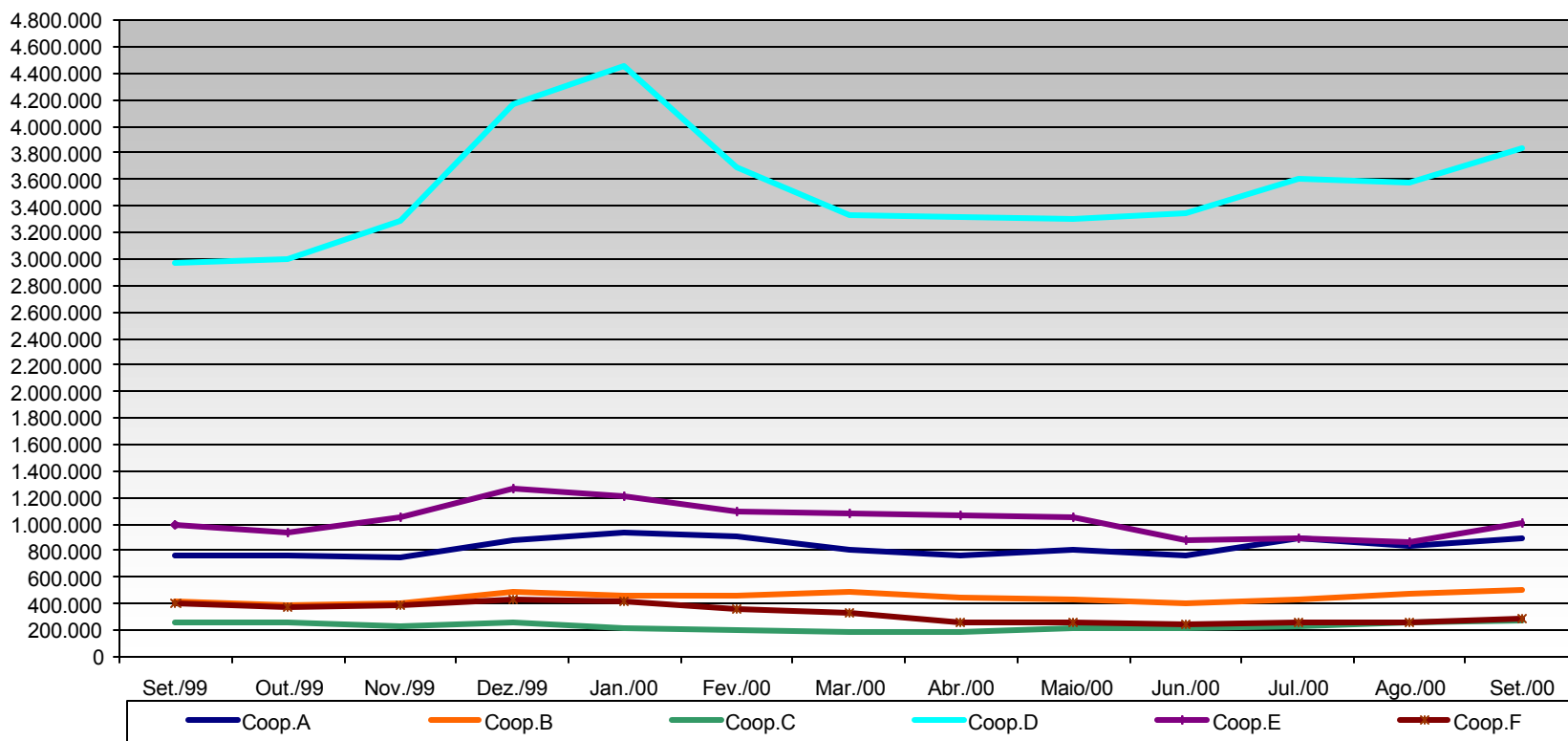
Na Figura 5, apresenta-se a captação de leite “in natura” pelas cooperativas em análise no período de setembro/99 a setembro/00. A análise dos dados indica que os períodos de menor e maior captação de leite correspondem, respectivamente, aos meses de junho e janeiro. O baixo percentual sazonal identificado, na maioria das cooperativas em análise, pode ser explicado pela política de preços, diferenciados, com base no sistema de cota e extracota. As cooperativas, provavelmente, investiram na mudança de filosofia de seus

produtores, incentivando a produção na época da seca, promovendo, dessa forma, o aprimoramento técnico dos produtores.

A Cooperativa A obteve captação média mensal de 828.065 litros de leite, correspondendo a 12,95% do total do leite captado pelas cooperativas em análise. A diferença entre a captação no período das águas e da época da seca foi pouco expressiva, cerca de 2,70%, podendo ser considerada ótima, se comparada com a Pesquisa Trimestral do Leite, da FIBGE (2001), segundo a qual, em 1997, a produção do Brasil, no período das águas, foi de 17% maior que a da seca; em 1998, 12%; e em 1999, 11%.

A Cooperativa B obteve captação média mensal de 445.337 litros de leite, o que corresponde a 6,97% do total do leite recebido nas cooperativas em estudo. Esta empresa apresentou variação de 0,76% entre os períodos das águas e da seca, mantendo a mesma tendência observada na Cooperativa A, com percentual expressivo também explicado pela política de preços adotada, a qual, no mês de junho/00, remunerou o produtor acima da média ponderada; no trimestre julho, agosto e setembro, a remuneração ficou bastante próxima da média ponderada, fazendo com que o produtor mantivesse regularidade na entrega.

A Cooperativa C apresentou a pior “performance” na captação mensal de leite (227.612 litros), captando apenas 3,56% do total do leite das demais cooperativas.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 5 - Captação de leite *in natura* pelas cooperativas em análise no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

Com referência à sazonalidade, a Cooperativa C teve percentual contrário ao esperado, percentual negativo de cerca de 7,40%, captando, na época da seca, maior volume de leite em detrimento do período das águas, o que pode estar associado ao preço praticado nesse período, dado que o aumento percentual no preço entre os períodos foi de quase 50%, mesmo remunerando abaixo da média ponderada.

Observouse que a Cooperativa D é a maior captadora de leite entre as analisadas, com média mensal de 3.529.833 litros, o que representa 55,22% do total de leite captado. Apresentou índice sazonal de 8,55%, considerado normal, se comparado com o da Pesquisa Trimestral do Leite, da FIBGE. O preço pago ao produtor no período da seca ficou acima dos valores ponderados no mesmo período.

A Cooperativa E obteve média mensal em captação na ordem de 1.032.492 litros, posicionando-se como a segunda maior captadora e correspondendo a 16,15% do total captado. A diferença entre o período das águas e a época da seca ficou em 27,263%, o que foi considerado elevado em comparação com a da Pesquisa Trimestral do Leite, da FIBGE. Os preços nos meses de junho e julho ficaram abaixo da média ponderada; já nos meses de agosto e setembro, estiveram pouco acima da média.

A Cooperativa F captou 328.657 litros em média mensal, sendo a segunda menor captadora de leite entre as analisadas, o que representa apenas 5,14% do total de leite captado pelas cooperativas analisadas. Apresentando sazonalidade de 54,14%, essa cooperativa captou, no período das águas, 1.613.096 litros e 1.046.528 litros na época da seca, diferença muito elevada em relação à média nacional de sazonalidade. A política de preços parece não ter sido o fator relevante pelo percentual elevado dessa sazonalidade, pois nos meses de junho e julho pagou valores acima da média, o mesmo não ocorrendo em agosto e setembro, quando a remuneração do leite foi abaixo da média. Essa cooperativa apresenta outros problemas, além dos preços praticados, em comparação com as captações ocorridas nos meses de setembro/99 e setembro/00, quando houve queda de 28,95% na captação; o inverso ocorreu nas

demais cooperativas, que passaram a captar maior volume em comparação com esse mesmo período.

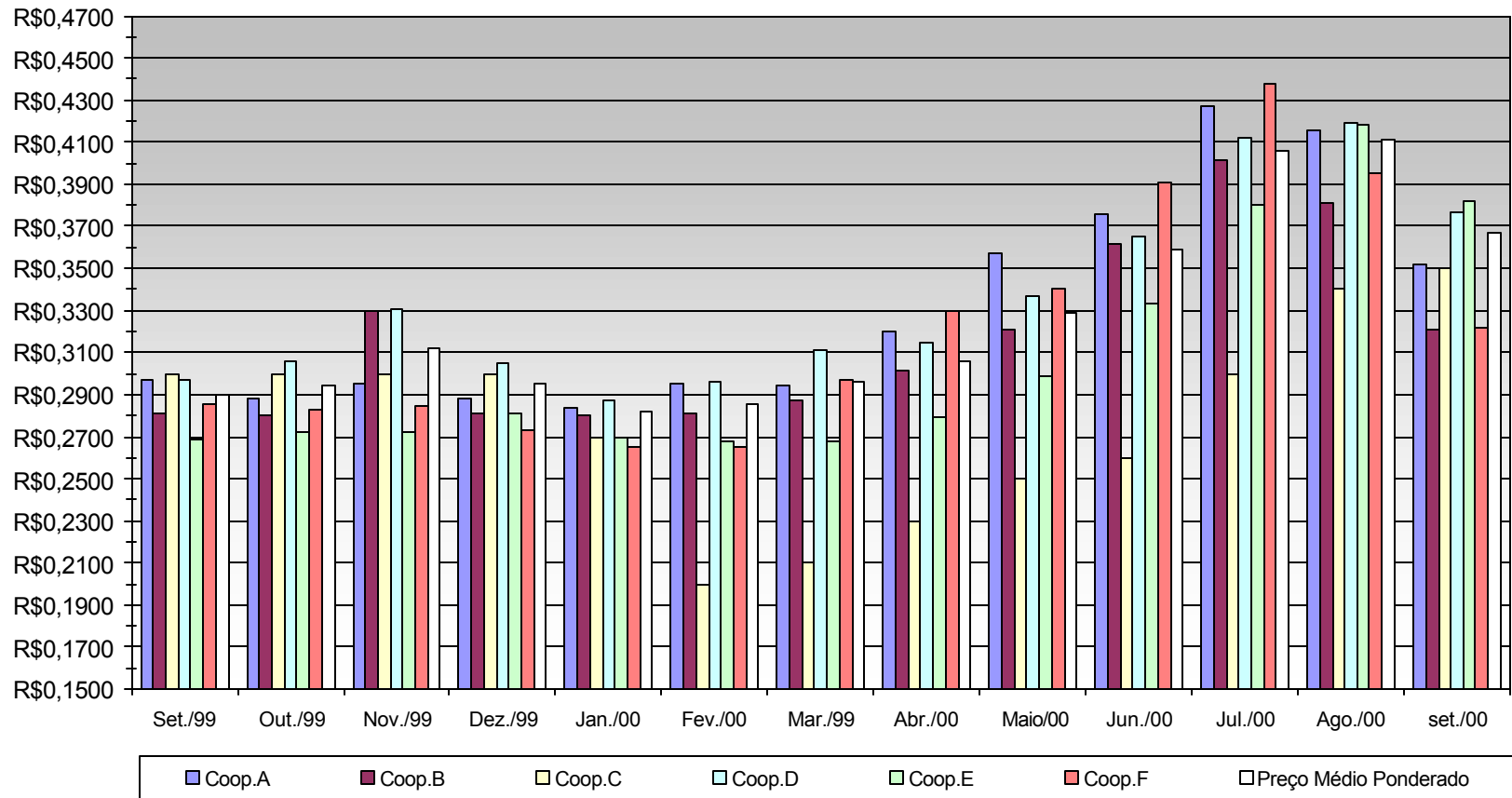
3.2. Instabilidade dos preços no mercado industrial

O aumento da oferta de leite nos períodos de safra e o menor preço dos derivados no mercado fazem com que os valores pagos pelo leite aos associados sofram reduções nesses períodos. Da mesma forma, a diminuição da oferta do leite nos meses de entressafra e a elevação dos preços dos derivados lácteos no mercado elevam o preço do leite para as cooperativas, nesse período. Tais variações podem ser verificadas na Figura 6.

Observa-se, na Figura 6, que a Cooperativa A remunerou ao produtor em janeiro/00 o menor valor médio de R\$ 0,2835/litro, com o pagamento do valor máximo médio em julho/00 (R\$ 0,4271/litro); a variação foi de 50,65% e a remuneração média ponderada em todo o período, de R\$ 0,3302/litro, sendo esta a segunda maior remuneração efetuada. Comparando-se os meses de setembro/99 e setembro/00, observou-se um aumento de 18,67% no preço do leite “in natura”.

A Cooperativa B pagou ao produtor o menor valor médio (R\$ 0,2800/litro) em outubro/99; pagando o maior valor (R\$ 0,4013/litro) em julho/00, a variação foi de cerca de 43% e a remuneração média ponderada no período, de R\$ 0,3157/litro, sendo esta a terceira maior remuneração entre as cooperativas no período analisado, cuja diferença entre os valores pagos pelo leite “in natura” entre setembro/99 e setembro/00 foi de 14,35%.

A Cooperativa C remunerou ao produtor o valor médio de R\$ 0,2000/litro, sendo este o menor valor pago em relação às cooperativas em análise, cuja maior remuneração foi de R\$ 0,3500/litro no mês de setembro/00, com variação de 75,00%. Esta cooperativa apresenta a menor remuneração média ponderada (R\$ 0,2823/litro) entre as demais cooperativas. A variação entre setembro/99 e setembro/00 foi de 16,67%.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 6 - Comportamento médio dos preços do leite pago ao produtor pelas cooperativas em análise.

A Cooperativa D remunerou ao produtor o menor valor médio (R\$ 0,2868/ litro) no mês de janeiro/00, sendo esse o maior preço mínimo pago pelas cooperativas em análise. A maior remuneração (R\$ 0,4188/litro) ocorreu no mês de agosto, sendo esta a terceira maior remuneração entre as demais cooperativas, valor esse acima da média ponderada, cuja diferença entre os valores pagos foi de 46,04%. A variação entre os meses de setembro/99 e setembro/00 foi de 27,05%, sendo a segunda maior variação.

A Cooperativa E pagou o menor valor médio (R\$ 0,2677/litro) no mês de fevereiro/00, e a maior remuneração (R\$ 0,4185/litro) ocorreu no mês de agosto/00, cuja variação foi de 41,97% e a remuneração média ponderada no período, de R\$ 0,3157/litro. A variação entre os meses de setembro/99 e setembro/00 foi de 42,04%, sendo este maior percentual encontrado nas cooperativas em análise.

A Cooperativa F remunerou, no mês de fevereiro/00, o menor valor médio (R\$ 0,2650/litro) ao produtor, cujo maior valor pago (R\$ 0,4380) foi no mês de julho, sendo este o maior valor pago com relação às demais cooperativas, em que a remuneração média ponderada no período foi de R\$ 0,3115. A variação entre os meses de setembro/99 e setembro/00 foi de 12,56%.

3.3. Custo de captação do leite

O sistema de granelização veio complementar mais uma etapa de modernização da pecuária leiteira brasileira, a melhoria da qualidade do leite. Para tal, o resfriamento desse produto na propriedade e a granelização do transporte são elementos fundamentais.

O resfriamento do leite na fazenda e a granelização do transporte são fenômenos irreversíveis. No entanto, não se pode perder a referência de que essa transformação do setor foi desencadeada pelo mercado, pois o resfriamento e a granelização do leite fazem parte de uma estratégia de otimização de logística, redução de custos e melhoria da qualidade da matéria-prima, fatores esses fundamentais para manutenção da competitividade das indústrias de laticínios.

Observa-se, na Figura 7, que as cooperativas que adotaram a política de coleta a granel obtiveram menores custos de transporte. O custo médio de transporte de leite a granel no Estado de Minas Gerais oscila entre R\$ 0,0130 e 0,0170/litro, o que estimula a adoção do sistema (FONSECA, 2000).

A Cooperativa A, no período analisado, tinha o predomínio da coleta em latões em torno de 70%, sendo o restante realizado no sistema de coleta a granel. O serviço de coleta é terceirizado; a cooperativa apenas exerce o controle sobre o transporte. É a cooperativa que apresenta o maior custo de transporte por litro de leite, em comparação com as demais, cujo custo médio ponderado é de R\$ 0,0330/litro.

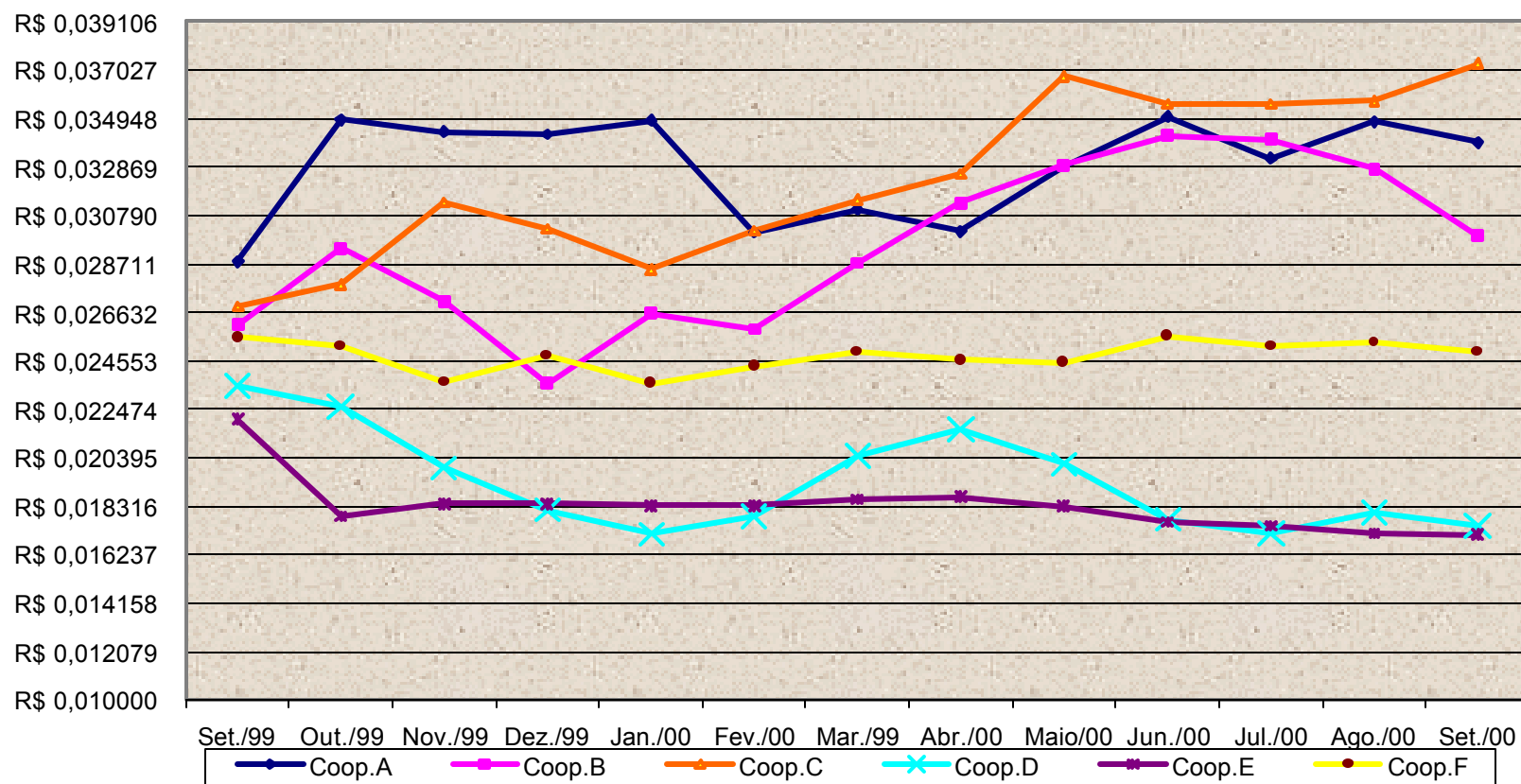
A Cooperativa B não utiliza o sistema de coleta a granel, transportando 100% do leite em latões. Apesar disso, consegue obter menor custo médio por litro de leite que a Cooperativa A, cujo custo médio por litro é de R\$ 0,0290. Verificou-se que, na época da seca, ocorre elevação do custo de transporte, o que foi observado somente na Cooperativa C; as demais cooperativas não apresentam a mesma variação.

O segundo maior custo foi observado na Cooperativa C, sendo o custo médio de R\$ 0,0320/litro. Apesar de adotar a coleta a granel, esse custo é ainda elevado, o que pode ser explicado pela baixa captação em volume de leite, onerando o custo por litro.

O sistema de coleta a granel corresponde a 99% da captação na Cooperativa D. Com a adoção do sistema, obtém-se o segundo menor custo médio por litro (R\$ 0,0190), estando ainda pouco acima da média do Estado de Minas Gerais, onde na época da seca o custo por litro é abaixo da média.

Na Cooperativa E, o sistema de coleta a granel é 100%, o que possibilitou a obtenção do menor custo médio por litro (R\$ 0,0180), observando-se, também, que o custo por litro apresenta queda durante o período analisado.

A Cooperativa F, no período analisado, não adotava o sistema de coleta a granel. Todo o leite era transportado em latões, apresentando preço médio por litro de R\$ 0,0250, observando-se, ainda, que o custo do transporte apresentou-se estável em todo o período analisado.



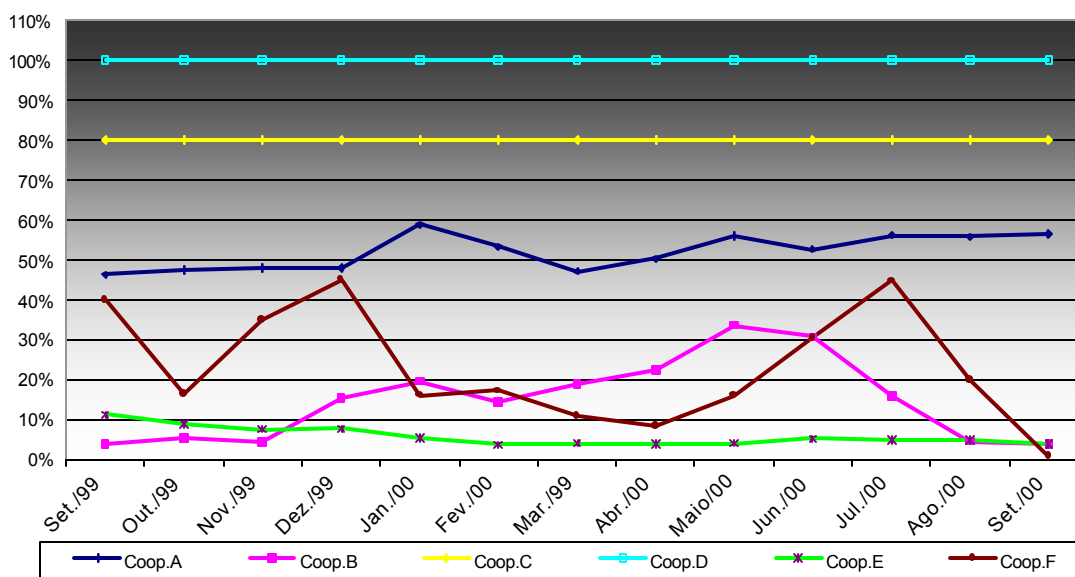
Fonte: dados da pesquisa

Figura 7 - Custo médio do carreto no primeiro percurso por litro de leite no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

3.4. Processamento do leite

Para que a cooperativa sobressaia no mercado, é necessário apresentar lucratividade nas transações comerciais. Muitas cooperativas laticinistas dedicam-se, exclusiva ou parcialmente, ao resfriamento do leite, funcionando como um simples entreposto de resfriamento. Ao deixarem de industrializar o leite, essas cooperativas repassam a oportunidade de agregar valor ao produto e proporcionar maior rentabilidade aos associados.

A transformação do leite pode ser observada na Figura 8, que indica o percentual de transformação de cada cooperativa.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 8 - Percentual de processamento do leite captado pelas cooperativas em análise no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

Observa-se, nessa figura, que as Cooperativa F, Cooperativa A e Cooperativa B não apresentam constância no processamento do leite, o que pode ser percebido nas expressivas oscilações do seu nível de industrialização. Nas demais cooperativas, observa-se regularidade no processo produtivo pela adoção de planejamento da produção.

A Cooperativa A industrializou, em média, 52,19% do leite captado, e o menor percentual de industrialização ocorreu no mês de setembro/99, quando 43,23% do leite foi industrializado; a maior industrialização (58,76%) ocorreu no mês de janeiro/00. Comercializando, em média, 47,81% do leite captado na forma de leite “in natura” a granel, essa cooperativa deixa de agregar valor numa quantidade expressiva de matéria-prima. A maior parte (cerca de 39%) do leite destinado ao processamento é para produção de leite pasteurizado envasado em saco plástico, sendo o menor percentual reservado à produção de queijos (Quadro 3).

Quadro 3 - Percentual destinado ao processamento do leite captado (Cooperativa. A) no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	%
Mussarela	0,36
Requeijão	2,02
Queijo frescal	0,36
Leite longa vida	8,23
Leite pasteurizado tipo C	39,70
Doce de leite	0,67

Manteiga

0,85



Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa B, em média, industrializou 14,79% do leite captado. A menor industrialização (3,77%) ocorreu no mês de setembro/00 e a maior (33,59%) ocorreu no mês de maio/00; 85,21% do leite captado foi comercializado sem processamento, deixando essa cooperativa de agregar valor à maior parte do leite entregue por seus associados. O produto que obteve maior percentual de processamento foi a massa de requeijão, ficando com o menor percentual a produção de queijo fresco (Quadro 4).

Quadro 4 - Percentual destinado ao processamento do leite captado (Cooperativa B) no período de setembro de 1999 a setembro 2000

Produto	%
Manteiga	0,91
Queijo fresco	0,29
Requeijão	2,94
Massa de requeijão	10,65

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa C industrializa 80% do leite captado, sendo o restante repassado como pagamento pela utilização da indústria de laticínios do Estado de Minas Gerais. A cooperativa industrializa somente dois tipos de

produtos, o leite pasteurizado tipo C, envasado em saco plástico, para o que é destinado 63,50% do leite; o restante é destinado ao processo produtivo do leite pasteurizado tipo B, comercializado em caixa Tetra Rex (Quadro 5).

Quadro 5 - Percentual destinado ao processamento do leite captado (Cooperativa C), no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	%
Leite pasteurizado tipo B caixa Tetra Rex	36,50
Leite pasteurizado tipo C plástico	63,50

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa D é a que apresenta o maior índice de industrialização, beneficiando 100% do leite captado, além de ser a cooperativa que apresenta o maior portfólio de produtos lácteos entre as analisadas. A parte expressiva do leite captado era destinada ao processo produtivo do leite longa vida (cerca de 80%), sendo o menor percentual (cerca de 0,10%) destinado à fabricação de doce de leite (Quadro 6).

Quadro 6 - Percentual destinado ao processamento do leite captado (Cooperativa D), no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	%
---------	---

Manteiga	0,96
Doce de leite	0,12
Leite pasteurizado C	6,98
Queijo-padrão	2,87
Requeijão	2,87
Iogurte	0,32
Queijo-prato	1,32
Queijo frescal	0,17
Queijo mussarela	3,76
Leite longa vida	80,63

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa E apresenta baixo índice de industrialização, pois somente 5,90% do leite captado é destinado ao processo produtivo. O menor índice de industrialização (3,68%) ocorreu no mês de fevereiro e o maior, no mês de setembro/99 (11,21%), deixando de agregar valor em 94,10% do leite captado, comercializado sem processamento parte expressiva do leite. O maior percentual (cerca de 4%) era destinado ao processamento do leite pasteurizado tipo C, envasado em saco plástico, e o de menor expressão (cerca de 0,10%), o doce de leite (Quadro 7).

Quadro 7 - Percentual destinado ao processamento do leite captado (Cooperativa E), no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	%
Leite pasteurizado	4,40
Doce de leite	0,10
Queijo frescal	0,20
Requeijão	0,90
Manteiga	0,30

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa F destinou, em média, cerca de 23% do leite captado ao processo produtivo. O menor percentual (0,80%) destinado ao processamento ocorreu no mês de setembro/00 e o maior (45,24%), no mês de dezembro/99. Não agregou valor a 76,70% do leite captado, destinando cerca de 23% desse leite ao processo produtivo do longa vida, através de terceirização, e 0,40% à produção de manteiga (Quadro 8).

Quadro 8 - Percentual destinado ao processamento do leite captado (Cooperativa F), no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	%
Leite longa vida	22,90
Manteiga	0,40

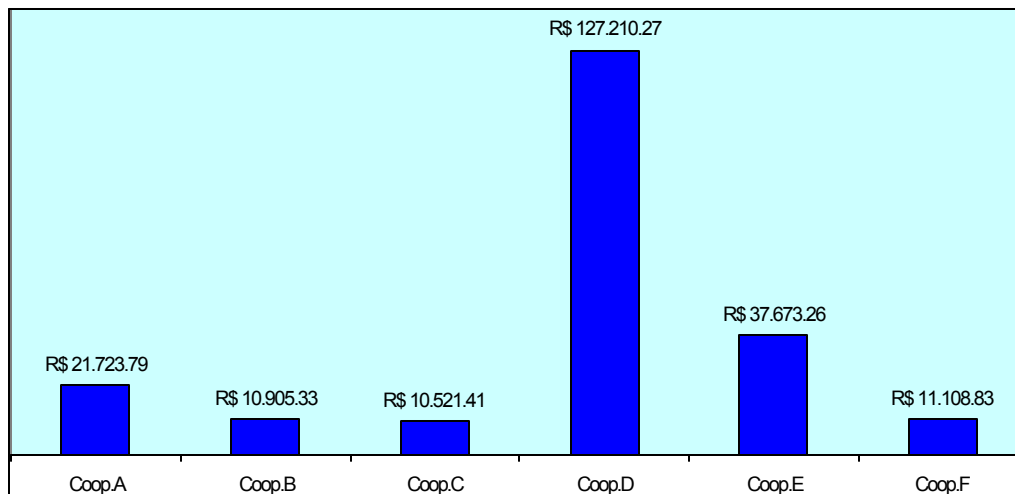
Fonte: dados da pesquisa

3.5. Despesas administrativas

As despesas administrativas são gastos que não são computados no custo de produção, a exemplo de salários da administração, “pró-labore” da diretoria, correios, telefone, material de consumo.

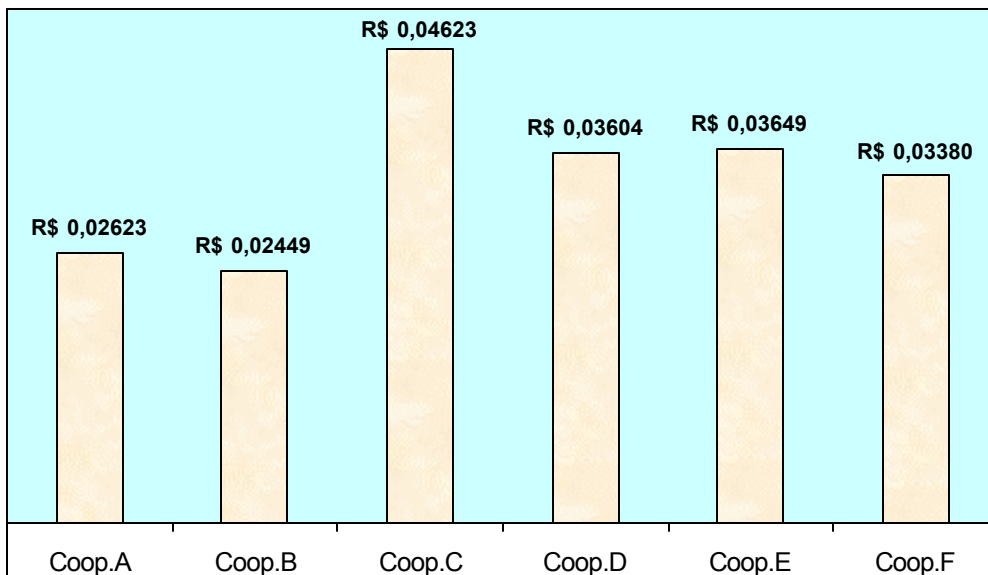
Como se pode observar nas Figuras 9 e 10, a Cooperativa B tem a despesa fixa administrativa da ordem de R\$ 10.905,33 mensais, o que representa cerca de 63% do custo fixo total. Apresenta a menor despesa administrativa por litro de leite de (R\$ 0,0245) (Figura 10), sendo a menor despesa unitária conseqüente do fato de a diretoria adotar valores simbólicos do “pró-labore”, em comparação com os demais valores praticados pelas cooperativas; isso faz com que o custo administrativo seja reduzido.

A Cooperativa C tem despesa fixa administrativa mensal de R\$ 10.521,41, sendo o menor custo em valores nominais. Quando analisada em função do volume de leite captado, torna-se a detentora da maior despesa por litro (R\$ 0,0462), valor bastante elevado se comparado com o das demais cooperativas, devido ao fato de o volume de leite captado ser baixo. Sua despesa administrativa representa 97% do custo fixo total.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 9 - Despesa administrativa total mensal das cooperativas em análise.



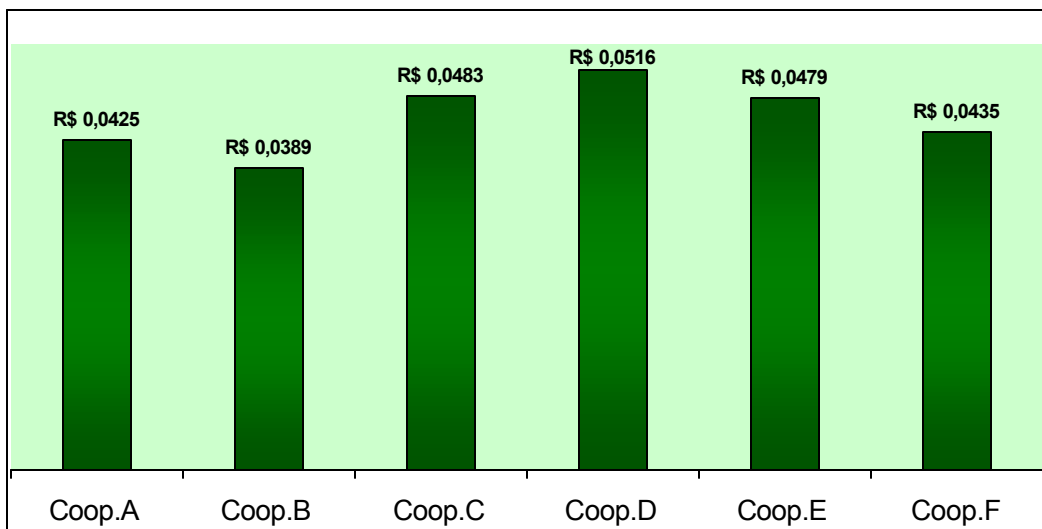
Fonte: dados da pesquisa

Figura 10 - Despesas administrativas unitárias por litro de leite das cooperativas em análise.

A Cooperativa D apresenta despesa administrativa da ordem de R\$ 127.210,27 mensais, o maior valor nominal apurado, representando cerca de 70% da despesa e custo fixo total, cuja despesa unitária é de R\$ 0,0360 por litro de leite, valor inferior ao das Cooperativas C e E. A despesa com o “pró-labore” daquela cooperativa representa cerca de 10% do total da despesa administrativa, ou seja, é superior ao custo administrativo das Cooperativas B, C e F.

Podem-se observar, na Figura 11, o custo e as despesas fixos por litro de leite. A Cooperativa B apresenta custo fixo total mensal de R\$ 17.338,71, tendo o menor custo unitário (R\$ 0,0389/litro de leite) entre as cooperativas em análise. O processo de industrialização do leite demandou cerca de 37% do custo fixo total; a referida cooperativa industrializa, em média, cerca de 14% do leite

captado, o que lhe possibilita pouca utilização de mão-de-obra e faz com que o custo fixo unitário seja baixo.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 11 - Despesa e custo fixo unitário por litro de leite.

A Cooperativa C apresenta custo fixo total mensal de R\$ 10.986,16, sendo esse o menor custo total apurado. O processo de industrialização representa apenas 3% do custo fixo total, o que pode ser justificado pela utilização da estrutura e da disponibilidade da mão-de-obra do Laticínios do Estado de Minas Gerais, podendo, dessa forma, obter custos menores, porém isso não ocorre com o custo unitário por litro de leite, que é o segundo maior, da ordem de R\$ 0,048, isso em razão de ser a menor captadora de leite.

A Cooperativa D apresenta o maior custo fixo mensal (R\$ 182.163,27), sendo o custo fixo total unitário também mais elevado entre as cooperativas em análise (R\$ 0,0516). Seu custo elevado em relação ao das demais cooperativas pode ser explicado pelo maior número de pessoas envolvidas no processo produtivo, pois é a cooperativa que industrializa todo o leite captado, gerando o maior número de produtos, além de ser a única que dispõe de equipamento para industrialização do leite longa vida. Apesar de esse ser um sistema automatizado, implica custos mais elevados de mão-de-obra, pois o setor demanda mão-de-obra qualificada; o custo do longa vida representa cerca de 9% do custo fixo total e cerca de 39% do custo de toda a indústria. A mão-de-obra em todo o processo produtivo representa cerca de 30% do custo fixo total dessa empresa.

O custo fixo mensal total da Cooperativa A é de R\$ 35.225,52 e o custo unitário, de R\$ 0,0425/litro. A industrialização representa cerca de 38% do custo fixo total, industrializando cerca de 52% do leite captado, o que resulta em utilização de mão-de-obra - o setor de queijos demanda maior número de pessoas - elevando o custo por litro.

A Cooperativa E tem custo fixo total de R\$ 49.483,11, custo fixo elevado quando comparado com os das demais cooperativas. A adoção da coleta a granel faz com que o custo fixo operacional diminua, devido à redução do grande número de pessoas envolvidas na recepção do leite, além de ser a cooperativa que tem o menor percentual de transformação, em que o processamento do leite representa cerca de 24% do custo fixo total; os 76% restantes são destinados a cobrir as despesas administrativas.

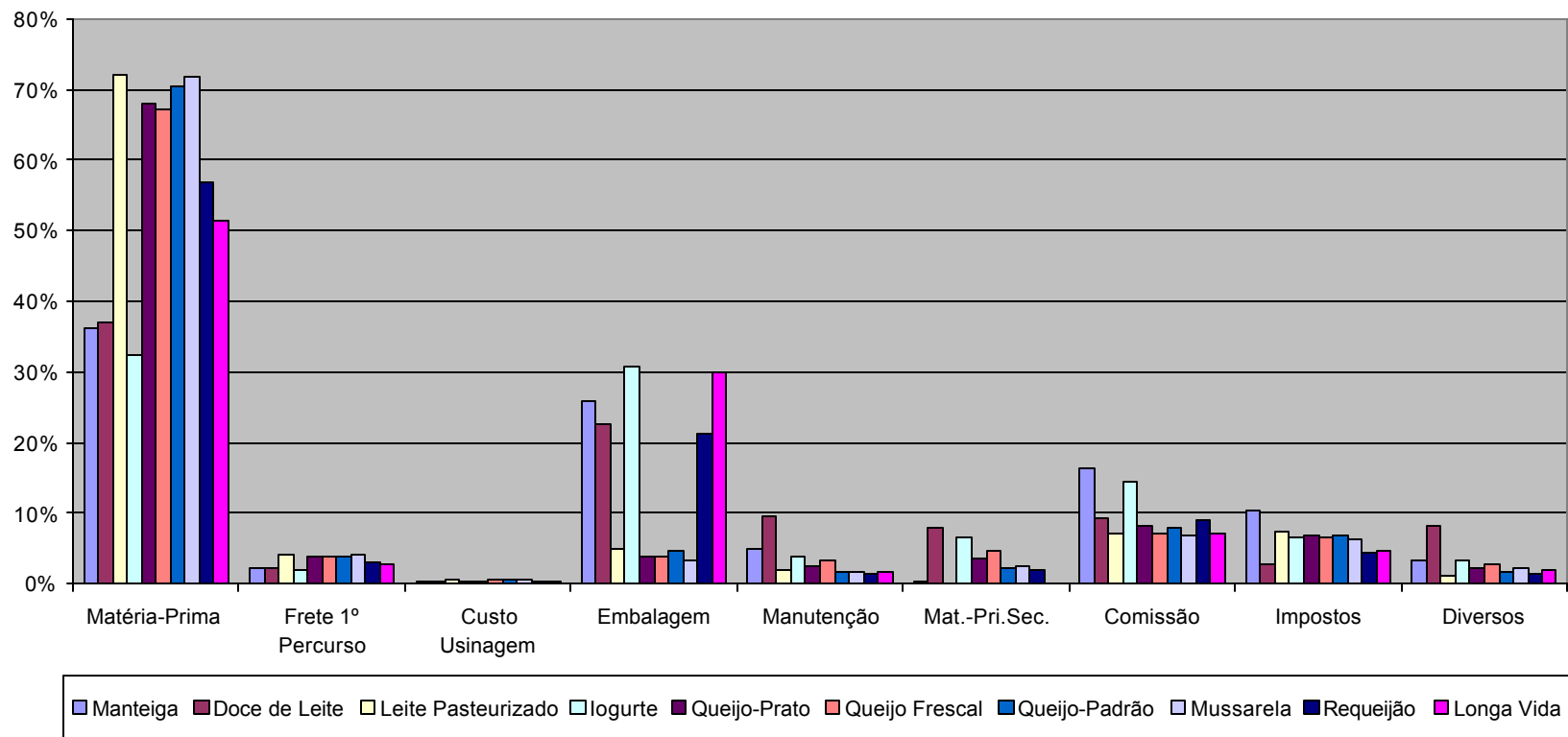
É de R\$ 14.287,60 o custo fixo total da Cooperativa F, cooperativa que tem o menor percentual do custo destinado ao processo produtivo (cerca de 22%), pois produz apenas manteiga e, o leite longa vida tem seu serviço de envase terceirizado, disponibilizando, assim de pouca mão-de-obra. A despesa administrativa é responsável por 78% dos seus custos fixos.

3.6. Composição dos custos dos produtos lácteos

Na fase de pesquisa e análise, buscou-se determinar e quantificar todos os componentes de custo que compõem cada produto processado pela cooperativa, o que possibilitou determinar o percentual de cada componente em relação ao total. Os principais componentes foram: matéria-prima, embalagem, custos do transporte da matéria-prima, de usinagem e matéria-prima secundária, impostos, comissão que envolve a venda e distribuição dos produtos e diversos (aglutinando-se os custos menos relevantes).

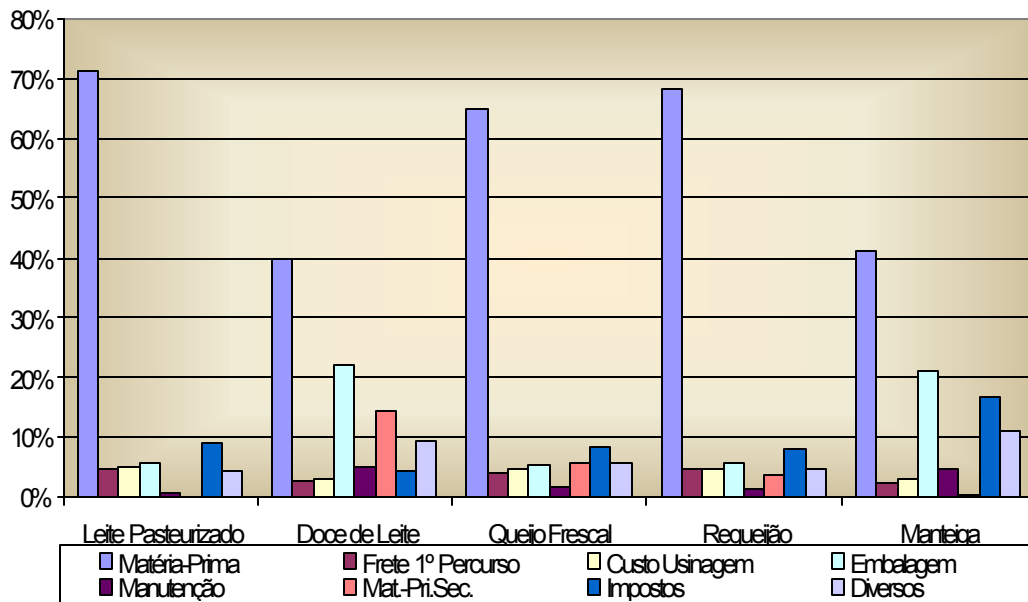
Como se pode ver na Figura 12, o leite “in natura” é o componente principal na composição dos custos de todos os produtos processados pela Cooperativa D, sendo o maior percentual observado no processamento do leite pasteurizado, seguido do processamento dos queijos (cerca de 70% da composição do custo), do iogurte, do doce de leite e da manteiga, verifica-se, nessa figura, que cerca de 35% do custo é constituído pela matéria-prima básica. O componente embalagem se destaca na composição dos custos dos produtos leite longa vida, requeijão, doce de leite e manteiga, representando cerca de 26% do custo desses produtos. Menor percentual de custos (cerca de 5%) vai para o processamento dos queijos e do leite pasteurizado. A matéria-prima secundária tem maior percentual na composição do iogurte e doce de leite, representando cerca de 7% na composição dos custos. É relevante o percentual do imposto, variando de 2,70 a 10,50%, o que pode ser explicado pelo fato de a cooperativa não ter crédito de ICMS na operação de compra do leite “in natura”. Os créditos de ICMS são provenientes das compras de embalagens e matérias-primas secundárias, sendo responsáveis pela oscilação do percentual do imposto no custo do produto. O percentual da comissão também apresenta oscilações, variando de 6,91 a 16,32%, o que se deve ao fato de o valor da comissão incidir sobre o preço de venda. Como se pode observar, na Figura 12, o maior percentual se refere ao produto manteiga, que proporciona a maior margem de contribuição unitária, cuja diferença de custo e preço de venda é maior. Vários outros componentes do custo foram agrupados em custos diversos, que não apresentam percentuais expressivos.

O leite “in natura” é o componente de maior expressão na composição do custo dos produtos processados pela Cooperativa E, como pode ser verificado na Figura 13, sendo o maior percentual (cerca de 71%) observado no processamento do leite pasteurizado, seguido do processamento de requeijão e queijo frescal, que representa cerca de 67% da composição do custo; do doce de leite e da manteiga, sendo cerca de 40% do custo constituído pela matéria-prima básica. O componente embalagem se destaca na composição dos custos (cerca de 21%) dos produtos doce de leite e manteiga, sendo o menor percentual (cerca de 5%) observado no processamento de queijo, requeijão e leite pasteurizado. O requeijão apresenta menor percentual de custo (cerca de 6%) na embalagem em relação a Cooperativa D (cerca de 21%) em razão da embalagem utilizada, como embalagens plásticas, filme e balde, absorvendo menor percentual de custo. A matéria-prima secundária tem maior percentual na composição do doce de leite, representando cerca de 14% na composição de custo. É relevante o percentual de imposto, variando de 4,3 a 16,50%, o que pode ser explicado pelo fato de que a cooperativa não ter crédito de ICMS na operação de compra do leite; os créditos de ICMS são provenientes das compras de embalagens e matérias-primas secundárias, sendo responsáveis pela oscilação do percentual do imposto no custo do produto. Vários outros componentes de custo foram agrupados em custos diversos, que não apresentam percentuais expressivos quando analisados isoladamente.



Fonte: dados da pesquisa

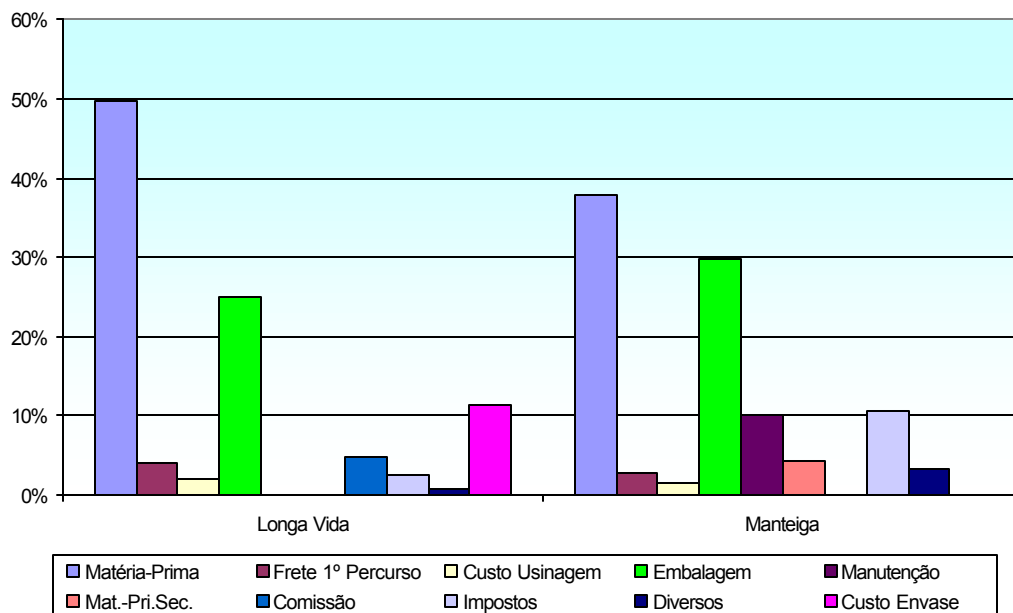
Figura 12 - Percentual da distribuição do custo por produto da Cooperativa D.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 13 - Distribuição dos diversos custos aos produtos da Cooperativa E.

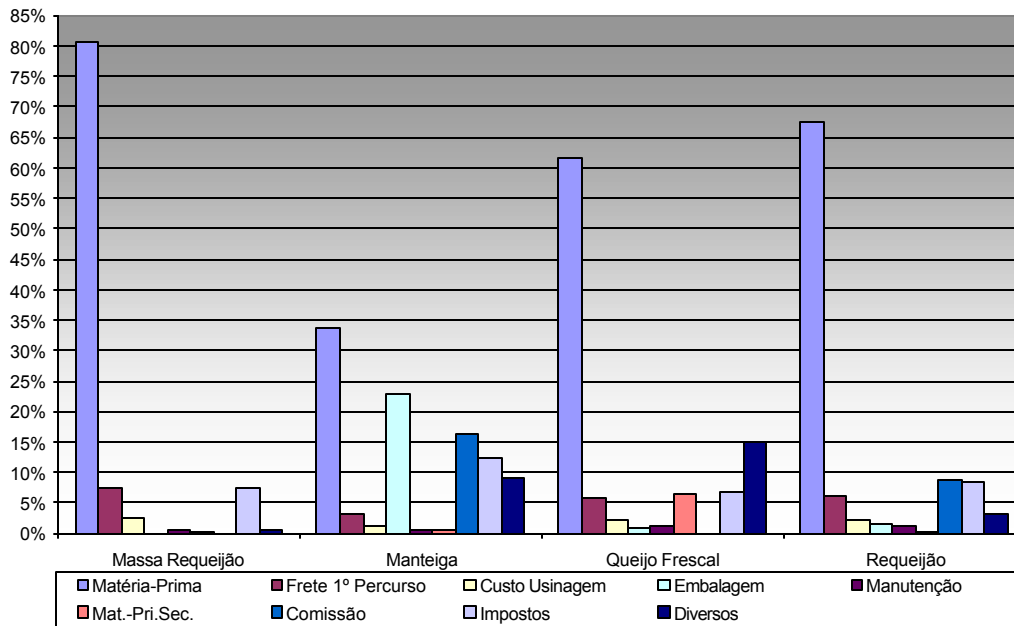
Como pode ser observado na Figura 14, o leite “in natura” é também o principal componente do custo dos produtos processados pela Cooperativa F, sendo o maior percentual (cerca de 50%) observado no produto leite longa vida, seguido do processamento da manteiga, cujo custo (cerca de 38%) é constituído pela matéria-prima básica. O componente embalagem se destaca na composição dos custos, sendo o segundo maior percentual (cerca de 29%) para a manteiga e 25% para o leite longa vida. É relevante o percentual de imposto, variando de 2,40 a 10,47%. Vários outros componentes de custo foram agrupados em custos diversos, que não apresentam percentuais expressivos quando analisados isoladamente.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 14 - Distribuição dos diversos custos aos produtos da Cooperativa F.

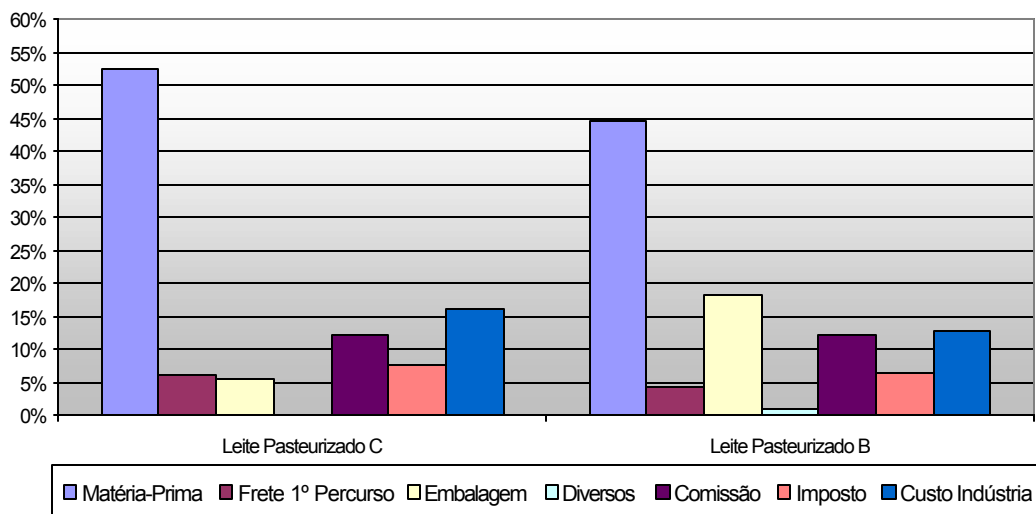
Como pode ser observado na Figura 15, o leite “in natura” é o componente que absorve o maior percentual de custo em todos os produtos processados pela Cooperativa B, sendo o maior percentual observado no processamento da massa para requeijão (cerca de 80%), no processamento do queijo fresco (cerca de 61% da composição do custo), do requeijão (cerca de 68%) e da manteiga, cujo custo (cerca de 33%) é constituído pela matéria-prima básica. O componente embalagem se destaca na composição dos custos da manteiga, e menor percentual é observado no processamento do queijo e requeijão; a massa para requeijão não apresenta custo de embalagens, pois estas são fornecidas pelo comprador. É relevante o percentual de imposto, variando de 6,80 a 12,30%, posto que oscila em função do crédito e da diferença entre o custo e preço de venda. O percentual de comissão também apresenta oscilações, variando de 8,50 a 16%, e incide sobre o preço de venda. Como se pode observar na Figura 15, o maior percentual se refere ao produto manteiga, que proporciona a maior margem de contribuição unitária.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 15 - Distribuição dos diversos custos aos produtos da Cooperativa B.

Como pode ser observado na Figura 16, o leite “in natura” é o principal componente do custo de todos os produtos processados pelas cooperativas em



análise, sendo o maior percentual observado no processamento do leite pasteurizado tipo C (cerca de 52%) e do leite tipo B (cerca de 44%). O componente embalagem se destaca na composição do custo do leite tipo B, que utiliza embalagem Tetra Rex, o que representa cerca de 18% do seu custo. O percentual de imposto é relevante na composição dos custos (cerca de 6 e 7%), e a embalagem utilizada para o leite B possibilita maior crédito de ICMS, possibilitando também menor percentual de imposto. A cooperativa em foco tem a composição do custo diferenciado das demais cooperativas em análise, devido ao fato de utilizar o complexo industrial do governo estadual, gerando o percentual de 12% do custo.

Fonte: dados da pesquisa

Figura 16 - Distribuição dos diversos custos aos produtos da Cooperativa C.

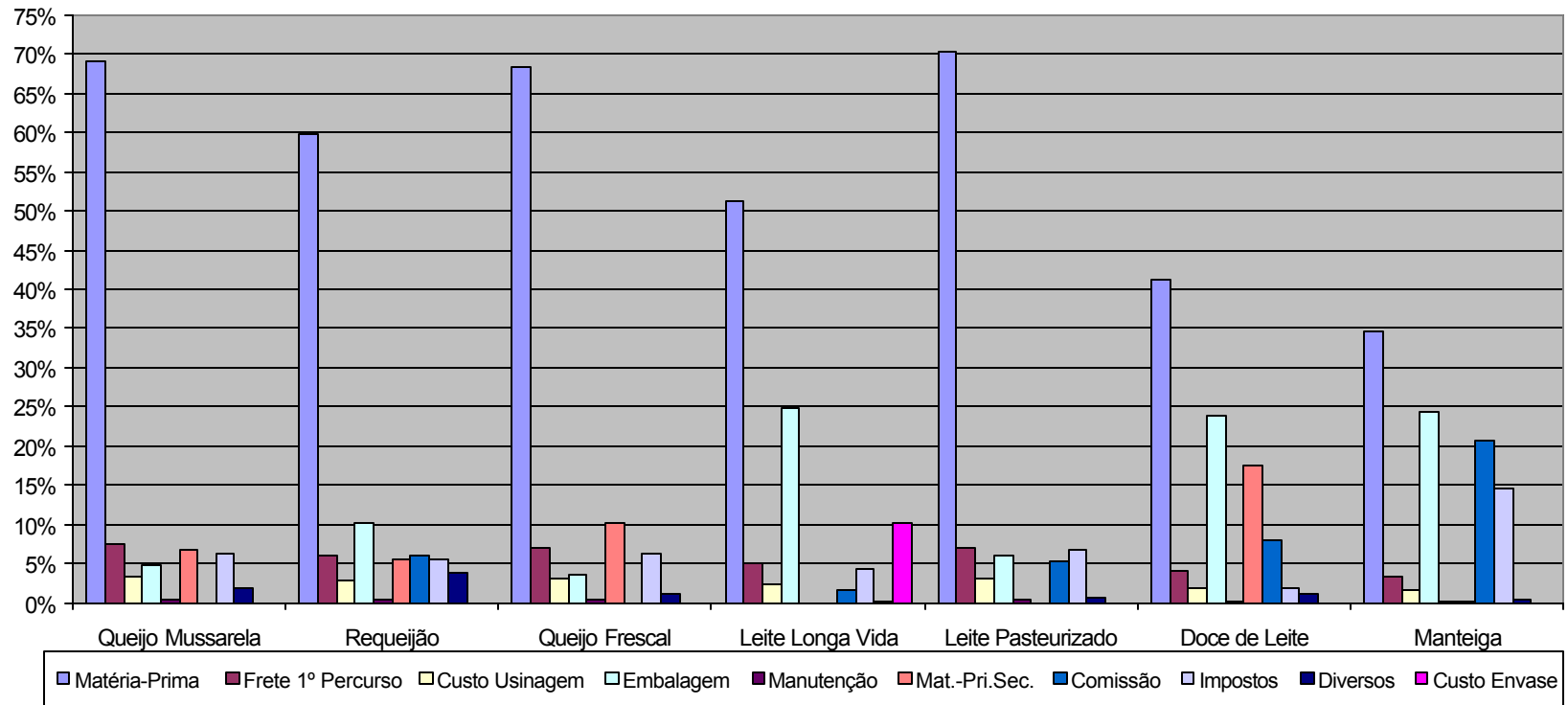
Observa-se na Figura 17 que o leite “in natura” é o principal componente do custo de todos os produtos processados na Cooperativa A, sendo o maior percentual verificado no processamento do leite pasteurizado (cerca de 70%), seguido do processamento do queijo (cerca de 69% da composição do custo), do requeijão (cerca de 60% do custo), do doce de leite (cerca de 41%) e da manteiga, em que 34% do custo é constituído pela matéria-prima básica; o percentual do leite longa vida é cerca de 51%. O componente embalagem se destaca na composição dos custos dos

produtos doce de leite, leite longa vida e manteiga (cerca de 24% do custo desses produtos), sendo o menor percentual (cerca de 5%) observado no processamento do queijo e do leite pasteurizado. A matéria-prima secundária tem maior percentual na composição do doce de leite, representando cerca de 17% na composição de custo. O percentual de imposto é relevante na composição dos custos, variando de 1,9 a 14,5%, o que pode ser explicado pelo fato de a cooperativa não ter crédito de ICMS na operação de compra do leite. Os créditos de ICMS são provenientes das compras de embalagens e matérias-primas secundárias, sendo responsáveis pela oscilação do percentual de imposto no custo do produto. Vários outros componentes de custo foram agrupados em custos diversos, que não apresentam percentuais expressivos quando analisados isoladamente.

3.7. Comportamento do custo variável dos produtos lácteos

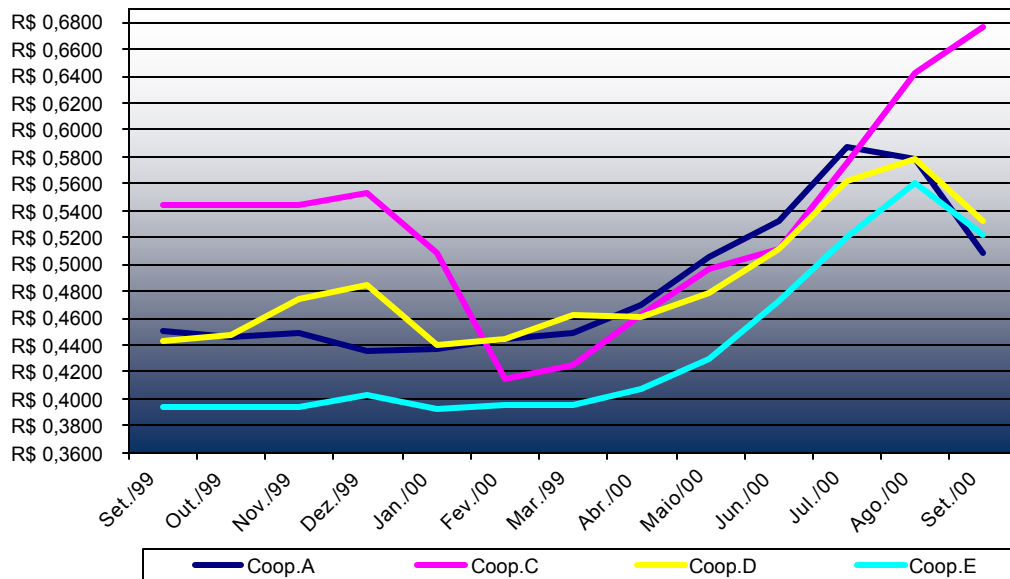
A investigação dos dados indica que o custo do leite “in natura” representa o maior percentual na composição dos produtos lácteos, e a extrema variabilidade do custo do leite para as cooperativas laticinistas dificulta a administração da produção, reduz a eficiência da indústria no período de entressafra e produz grandes variações nos preços dos derivados durante todo o ano, provocando oscilações na lucratividade dos laticínios.

As oscilações do custo do leite pasteurizado podem ser observadas na Figura 18. A Cooperativa E apresenta o menor custo variável em quase todo o período analisado, o que pode ser justificado pelo valor pago pelo “leite in natura”, sendo a cooperativa que remunerou menor valor aos produtores até o mês de julho. Observa-se, nessa figura, que em agosto a disparidade já não ocorre, quando os custos do leite “in natura” para as cooperativas praticamente são os mesmos. Outro fator que contribui para o menor custo variável é a ausência do custo de comissão de vendas, também presente nas demais cooperativas, o que influencia o custo total variável em 5 a 10%. Essa cooperativa não dispõe de vendedores em razão da baixa quantidade de leite envasado e de este ser comercializado e consumido apenas no município de origem.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 17 - Distribuição dos diversos custos aos produtos da Cooperativa A.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 18 - Custo variável total do leite das cooperativas em análise no período de setembro 1999 a setembro de 2000.

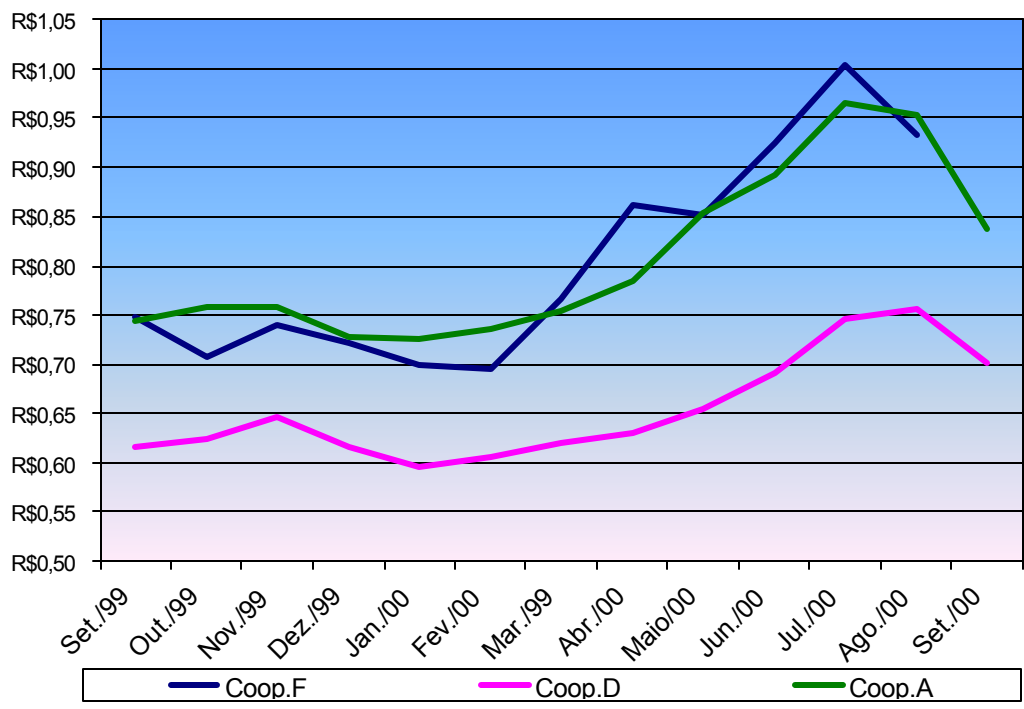
As Cooperativas A e D apresentam similaridade no custo variável, apesar de a primeira adquirir o leite “in natura” por menor valor, o que é compensado pelo menor custo no transporte da Cooperativa D. A Cooperativa C apresenta variações mais acentuadas em razão do custo do leite, que foi maior no período de setembro a dezembro de 1999; em janeiro e fevereiro de 2000, apresenta queda acentuada no valor pago pelo leite aos produtores, além de ser esta a cooperativa que apresenta o percentual mais elevado de comissão de vendas e distribuição.

Pode-se observar, também, a elevação do custo variável no processamento do leite pasteurizado em todas as cooperativas, em consequência da alteração do preço do leite “in natura” na época da seca, que se inicia no mês de maio e atinge os maiores preços em julho e agosto, alterando sensivelmente o comportamento dos custos variáveis.

O custo do leite longa vida está representado, graficamente, na

Figura 19, na qual se pode verificar que a Cooperativa D apresenta menor custo

variável em todo o período analisado, mesmo pagando valor médio ponderado na compra do leite “in natura” superior aos pagos pelas Cooperativas F e A. A Cooperativa D é a única, entre as cooperativa analisadas, a industrializar o leite longa vida em sua indústria; as outras cooperativas não dispõem do equipamento necessário para o processamento desse produto, recorrendo a outros laticínios para envasar o leite com as respectivas marcas. Esse procedimento faz com que os custos variáveis se elevem em proporção tal que inviabiliza a competitividade dessas empresas no mercado do longa vida.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 19 - Custo variável total do leite longa vida das cooperativas em análise no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

O custo do envase para as Cooperativas F e A é em leite, ou seja, cerca de 20% do total do leite transferido para o laticínios prestador desse serviço é retido como forma de pagamento, resultando, dessa forma, em custo muito elevado.

A análise comparativa entre os custos dos demais produtos indicou similaridade com relação ao leite pasteurizado, levando -se em consideração os vários tipos de embalagens utilizadas, o percentual de matéria-prima secundária empregada e a comissão sobre as vendas.

3.8. Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio da empresa é o ponto no qual seu custo operacional total, ou a soma de seus custos operacionais fixos e variáveis, é igual à receita das vendas. Nesse ponto, o lucro é igual a zero. Existe perda quando as vendas da empresa estão abaixo do ponto de equilíbrio operacional e, lucro, quando as receitas das vendas excedem os custos operacionais totais.

O Quadro 9 ilustra a quantidade total comercializada de cada produto pela Cooperativa A no período analisado, bem como as quantidades que deveriam ter sido comercializadas para atingir o ponto de equilíbrio, mantidos os mesmos percentuais de produção de cada produto. Observa-se, nessa figura, que a cooperativa trabalha abaixo do ponto de equilíbrio, cuja receita total é menor que a soma dos custos variáveis e fixos, proporcionando perdas significativas. Para atingir o ponto de equilíbrio, seria necessário aumentar (em média 26%) a quantidade processada, mantidos os mesmos preços de comercialização.

Quadro 9 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa A, no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Manteiga (kg)	50.904	64.542
Doce de leite (kg)	31.388	40.389
Leite pasteurizado (litro)	4.116.938	5.112.485
Queijo frescal (kg)	5.904	7.658
Queijo mussarela (kg)	3.721	5.121
Requeijão (kg)	33.840	43.037
Leite longa vida	744.993	925.604
Leite a granel (litro)	5.107.371	6.482.689
Quantidade total	10.095.059	12.681.525

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa B também está operando abaixo do ponto de equilíbrio, acumulando prejuízos ao longo do período analisado. Mantidas as proporções de transformação, seria necessário aumentar as quantidades processadas (em média 57%) dos vários produtos lácteos para atingir o ponto de equilíbrio. A comercialização do leite a granel sem agregar valor e a baixa escala de produção são fatores prejudiciais ao desempenho econômico da referida cooperativa, o que inviabiliza a sua sustentação em longo prazo no mercado de lácteos. Esses dados estão representados no Quadro 10.

Quadro 10 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa B no período de setembro de 1999 a setembro de 2000

Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Manteiga (kg)	26.048	37.940
Queijo frescal (kg)	2.772	4.592
Massa para requeijão (kg)	50.291	71.334
Requeijão (kg)	22.089	34.564
Leite a granel (litro)	4.910.991	7.715.865
Quantidade total	5.012.191	7.864.294

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa C está operando acima do ponto de equilíbrio, o que lhe proporciona lucratividade com a comercialização dos produtos. Essa lucratividade está associada ao preço de comercialização e não aos custos variáveis, que são elevados em relação aos das demais cooperativas; o valor de comercialização é superior aos das outras cooperativas em razão de canalizar todo o volume processado para o mercado de Juiz de Fora, cujo preço alcançado naquele mercado se deve, principalmente, à vinculação da sua marca ao Laticínios Cândido Tostes, fato que repercute no mercado como sinônimo de qualidade. O Quadro 11 ilustra a quantidade total comercializada de cada produto pela Cooperativa C.

Quadro 11 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa C no período de setembro de 1999 a setembro 2000

Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Leite pasteurizado tipo B (litro)	763.285	436.809
Leite pasteurizado tipo C (litro)	1.406.385	783.008
Quantidade total	2.169.670	1.219.818

Fonte: dados da pesquisa

O quantitativo comercializado de produtos lácteos pela Cooperativa D está acima do ponto de equilíbrio, proporcionando-lhe resultados satisfatórios, o que significa boa rentabilidade, conforme se pode observar no Quadro 12. A quantidade de produtos comercializados está muito acima do mínimo para se atingir o ponto de equilíbrio; cada unidade comercializada acima desse ponto representa lucro. O produto leite longa vida proporciona ótima margem de contribuição total, mas a margem unitária é pequena, significando que qualquer pequena alteração nos custos e despesas variáveis provocará grandes alterações nessa margem, o que acarretará, por sua vez, grandes modificações no ponto de equilíbrio. A cooperativa tem boa escala de produção, o que proporciona menores custos e representa bons resultados econômicos.

Quadro 12 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa D no período de setembro de 1999 a setembro 2000

Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Manteiga (kg)	215.182	95.513
Doce de leite (kg)	25.411	10.845
Leite pasteurizado (litro)	2.962.617	1.315.465
Iogurte (litro)	152.352	66.135
Queijo-prato (kg)	62.450	26.828
Queijo frescal (kg)	13.581	6.001
Queijo minas-padrão (kg)	150.694	63.509
Queijo mussarela (kg)	156.621	70.686
Requeijão (kg)	239.582	102.291
Leite longa vida (litro)	36.524.980	15.367.273
Quantidade total	40.503.470	17.124.546

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa E não está comercializando quantidades suficientes para atingir o ponto de equilíbrio (Quadro 13), ficando muito aquém do volume necessário (em média cerca 128%), o que lhe proporciona resultados econômicos

desfavoráveis. Apesar de obter margens de contribuição positivas em todos os meses, isso não foi suficiente para cobrir os custos fixos, que proporcionalmente são mais elevados quando comparados com o das demais cooperativas, cujo ponto de equilíbrio é alterado na mesma proporção das alterações dos custos fixos, ou seja, a cada 1% de alteração nos custos e despesas fixos, ocorre os mesmos 1% de mudança no ponto de equilíbrio.

Quadro 13 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa E no período de setembro de 1999 a setembro 2000

Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Leite a granel tipo C (litro)	3.965.108	9.288.955
Leite a granel tipo B (litro)	7.460.951	16.674.745
Leite pasteurizado (litro)	555.322	1.366.086
Doce de leite (kg)	3.675	8.852
Queijo frescal (kg)	4.547	10.615
Requeijão (kg)	12.960	31.324
Manteiga (kg)	17.736	40.507
Quantidade total	12.020.298	27.421.084

Fonte: dados da pesquisa

A Cooperativa F também está operando muito abaixo do ponto de equilíbrio, acumulando prejuízos ao longo do período analisado. Mantidas as proporções de transformação, seria necessário mais que quadruplicar as quantidades processadas dos vários produtos lácteos para atingir o ponto de equilíbrio. A comercialização do leite a granel sem agregar valor e a baixa escala de produção são fatores prejudiciais ao desempenho econômico da referida

cooperativa, o que inviabiliza a sua sustentação em longo prazo no mercado de lácteos. Esses dados estão representados no Quadro 14.

Quadro 14 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa F, no período de setembro de 1999 a setembro 2000

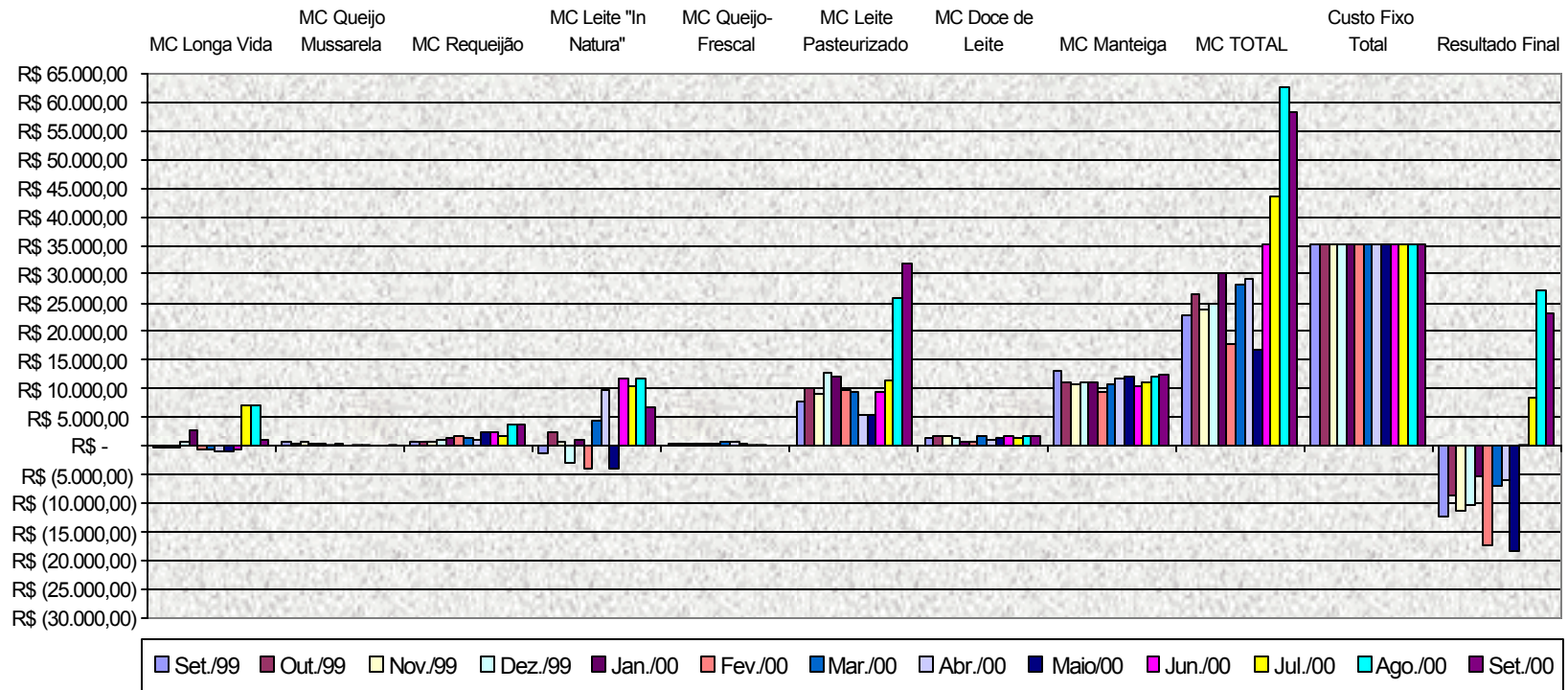
Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Leite a granel tipo C (litro)	3.217.361	15.279.747
Leite longa vida (litro)	811.009	3.204.514
Manteiga (kg)	7.833	31.317
Quantidade total	4.036.203	18.515.579

Fonte: dados da pesquisa

3.9. Análise das margens de contribuição

A margem de contribuição é a diferença entre as receitas totais e as despesas variáveis totais que representa um benefício próprio do produto, que exprime a rentabilidade real da operação. Para a cooperativa obter lucro na comercialização, é necessário que o valor obtido pelo somatório das margens seja suficientemente capaz de cobrir o custo fixo total.

Como pode ser observado na Figura 20, o portfólio da Cooperativa A é composto pelos seguintes produtos lácteos; leite longa vida, queijo mussarela, leite “in natura” tipo C a granel, queijo frescal, leite pasteurizado envasado em embalagem plástica e doce de leite em pasta, sendo o segundo maior portfólio entre as cooperativas em análise.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 20 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa A no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

Analisando as margens de contribuição apuradas pelos produtos lácteos, verificou-se que o leite longa vida apresentou margem de contribuição negativa em oito meses e positiva no restante do período em análise. Porém, a margem de contribuição total do produto no período analisado foi positiva em R\$ 14.339,46, indicando que os custos e despesas variáveis da produção foram cobertos, ficando disponíveis R\$ 14.339,46 para somar às outras margens de contribuição, a fim de cobrir os custos e despesas fixos totais. Apesar de não industrializar o leite longa vida na sua usina, terceirizando o serviço a outros laticínios, ainda assim conseguiu obter margem positiva por explorar o mercado local, obtendo-se preço final de venda suficiente para cobrir os custos variáveis no total do período.

O produto queijo mussarela apresentou margem de contribuição na maioria dos meses em análise positiva, exceto nos meses de junho e julho, quando a margem de contribuição total desse queijo foi de R\$ 3.388,08, representando 0,81% da margem total. Pôde-se observar que esse foi o produto menos significativo em contribuição.

A margem de contribuição do requeijão foi positiva em todo o período analisado, cujo resultado final foi de R\$ 22.749,40, o que representa 5,42% da margem de contribuição total, sendo a segunda maior margem apurada.

A comercialização a granel do leite “in natura” proporcionou margem de contribuição negativa nos meses de setembro/99, dezembro/99, fevereiro/00 e maio/00, significando que a receita das vendas apuradas na comercialização não foi suficiente para cobrir os custos e despesas variáveis incorridos nestes quatro meses do período. A margem de contribuição apurada foi de R\$ 46.435,43, representando 11,06% da margem de contribuição total.

O queijo-frescal apresentou margem de contribuição positiva em todo o período analisado, quando foi apurada uma margem de R\$ 4.859,85, contribuindo 1,16% com a margem de contribuição total.

A maior margem de contribuição pôde ser observada no produto leite pasteurizado, positiva em todo o período analisado, cujo resultado foi de R\$ 161.001,34, contribuindo 38,34% com a margem de contribuição total.

O produto doce de leite no período analisado apresentou margem de contribuição positiva de R\$ 19.116,06, participando em 4,55% da margem de contribuição total.

A margem de contribuição da manteiga foi também positiva em todo o período analisado, cujo resultado final foi de R\$ 148.016,73, participando da margem de contribuição total com 35,25%.

A margem de contribuição total gerada pela comercialização de todo o portfólio foi positiva, porém não foi o suficiente para cobrir todos os custos e despesas fixos, no período de setembro de 1999 a maio de 2000; somente nos meses de junho a setembro de 2000 é que o resultado foi positivo, porém a cooperativa acumulou perdas de R\$ 38.025,35.

A comercialização a granel do leite “in natura” prejudicou a rentabilidade da cooperativa, associada à pequena escala de produção.

O portfólio da Cooperativa B é composto de cinco produtos lácteos, que são manteiga, “leite in natura” a granel, queijo-frescal, massa de requeijão e requeijão.

A manteiga é o produto que propiciou a maior margem de contribuição, positiva em todo o período analisado, resultando em R\$ 67.690,33 de margem de contribuição.

O leite “in natura” comercializado a granel apresentou margem de contribuição positiva em todo o período analisado, contribuindo com R\$52.584,20 para o resultado final.

O queijo-frescal contribuiu, de forma positiva, para a formação da margem de contribuição total, pois se apresentou positiva em todo o período analisado, apurando-se R\$ 1.435,60 de margem de contribuição.

A margem de contribuição da massa de requeijão foi positiva em todo o período, quando foi produzida, ou seja, de out./99 a ago./00, contribuindo com R\$ 21.974,85 para o resultado final.

O requeijão também apresentou margem de contribuição positiva em todo o período analisado, contribuindo com R\$ 21.267,88.

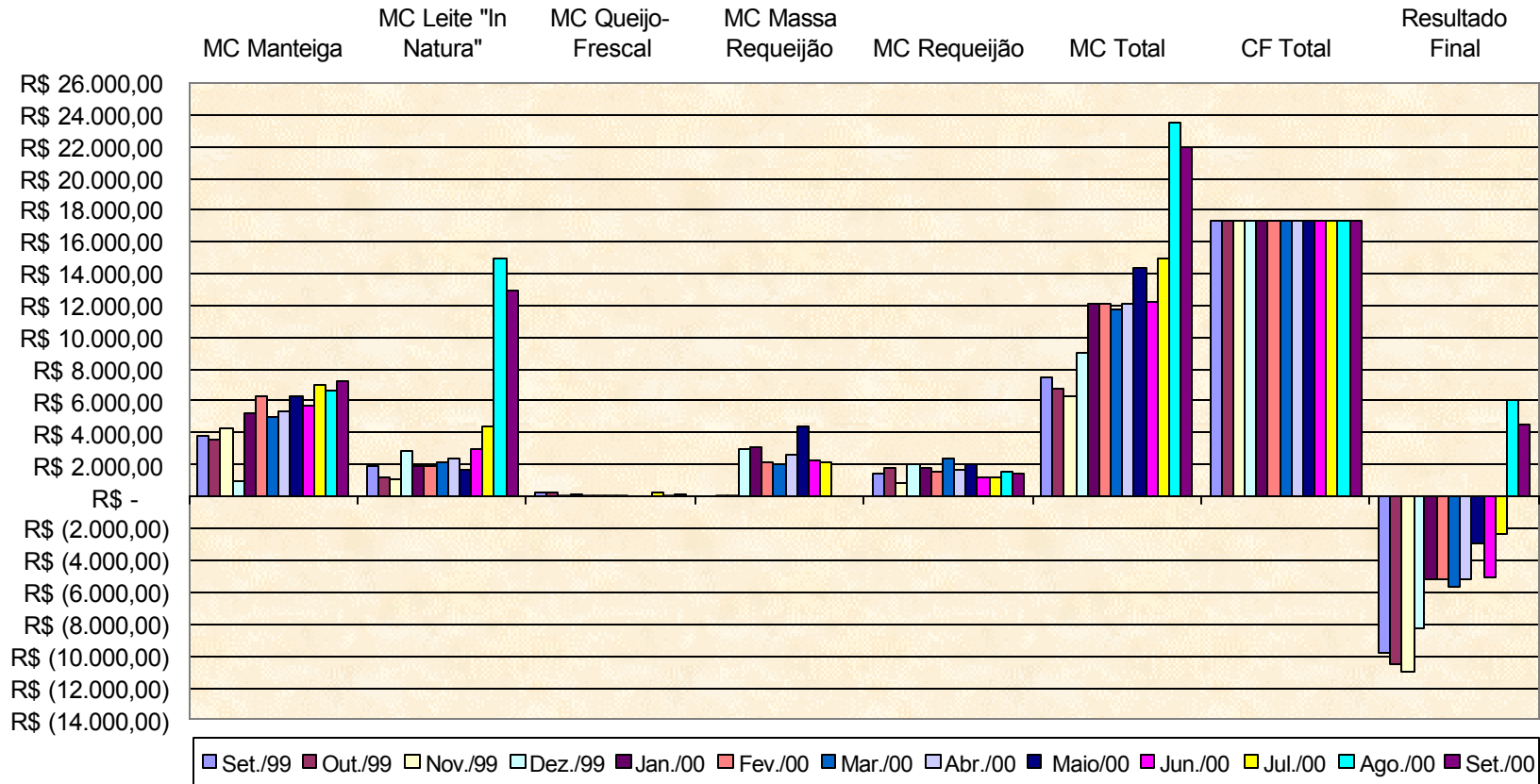
A margem de contribuição total foi positiva em todos os meses em que os custos e as despesas variáveis foram cobertos pelas receitas originadas das vendas de todo o portfólio, porém o resultado final foi negativo em quase todos

os meses observados, apresentando sinal de melhora nos últimos dois meses pesquisados. A cooperativa obteve prejuízo total de R\$ 60.450,31 no período, cujos resultados podem ser observados na Figura 21.

A Cooperativa C apresentou o menor portfólio, industrializando apenas o leite pasteurizado tipo B, envasado em caixa Tetra Rex, e o leite pasteurizado tipo C, envasado em saco plástico.

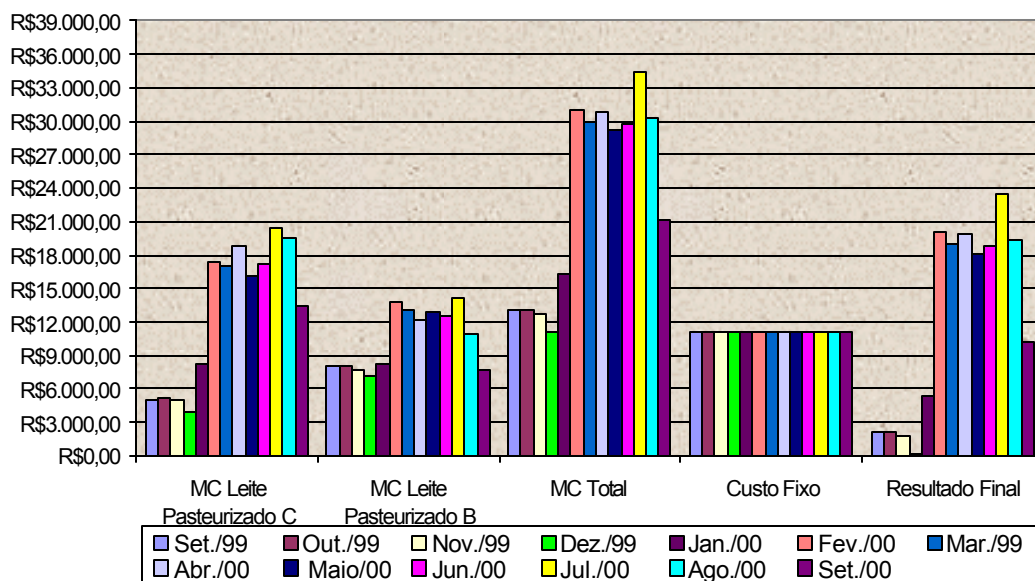
Os dois produtos proporcionaram margem de contribuição positiva em todo o período analisado, sendo o leite pasteurizado tipo B o produto que proporcionou a maior margem de contribuição (R\$ 166.884,33). Como a comercialização do leite pasteurizado tipo C contribuiu com R\$ 136.049,56 de margem, a margem total foi de R\$ 302.933,89. A boa margem apurada deve-se, principalmente, à peculiaridade dessa cooperativa, que apresenta baixo custo e despesas fixas, em razão de utilizar a infra-estrutura do Estado de Minas Gerais, possibilitando-lhe a obtenção de margem de contribuição elevada, além de ser a cooperativa que pior remunerou seus associados na compra da matéria-prima no período analisado; obteve R\$ 160.113,81 no processo de industrialização e comercialização do leite, conforme pode ser observado na Figura 22.

O portfólio da Cooperativa D é constituído de 10 produtos lácteos, que são: manteiga, doce de leite, leite pasteurizado envasado em plástico, iogurte com polpa, queijo-prato, queijo-frescal, queijo minas-padrão, queijo mussarela, requeijão e leite longa vida, sendo, portanto, a cooperativa com maior portfólio, além de industrializar todo o leite captado.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 21 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa B no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 22 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa C no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

A manteiga apresentou margem de contribuição positiva em todos os meses analisados, propiciando R\$ 459.462,83 em todo o período, sendo a segunda maior margem de contribuição obtida pela cooperativa, o que representa cerca de 8% da margem de contribuição total. Positiva também foi a margem de contribuição do doce de leite, contribuindo com R\$ 8.054,13 para a formação da margem de contribuição total, o que representa cerca de 0,14%, sendo o segundo menor percentual.

O produto leite pasteurizado apresentou margem positiva em todos os meses (R\$ 293.802,08), representando 4,9% da margem de contribuição total.

O iogurte também apresentou margem de contribuição positiva, proporcionando R\$ 138.600,22 para a formação da margem de contribuição total, representando 2,34% desta.

A margem de contribuição do queijo-prato também foi positiva durante o período analisado, apurando R\$ 51.598,46, o que representa 0,87% da margem total.

O pior desempenho foi observado no produto queijo-frescal, que atingiu R\$ 6.789,41 de margem, representando apenas 0,11% da margem total, sendo pouco significativo em razão de o percentual industrializado ter sido baixo.

O queijo minas-padrão contribuiu com R\$ 94.096,44 para a formação da margem total, representando 1,59% desta.

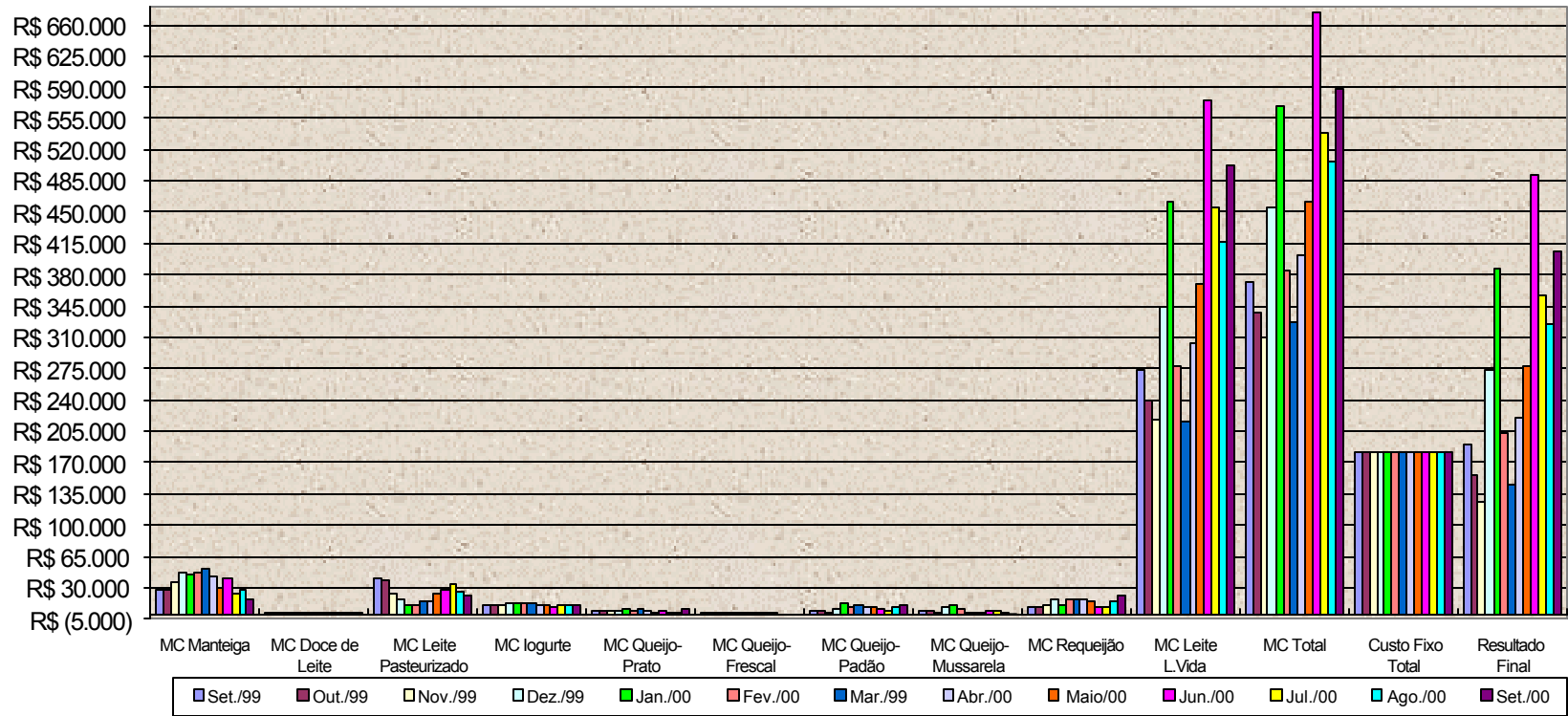
O único produto com margem de contribuição negativa foi o queijo mussarela, que, apesar de ter tido perda somente no mês de setembro, apresentou margem final positiva. Essa cooperativa apurou R\$ 49.707,58 de margem, representando 0,84% da margem total.

O requeijão apresentou margem de contribuição positiva em todos os meses, apurando R\$ 172.077,74, o que significa 2,90% da margem total.

A margem de contribuição expressiva foi verificada no processamento do leite longa vida, que, além de apresentar margem positiva em todos os meses, ela foi significativa (R\$ 4.651.179,81), sendo responsável por cerca de 78% da composição da margem de contribuição total.

A Cooperativa D apresentou margem de contribuição total positiva após cobrir todos os custos e despesas variáveis, o que foi mais que suficiente para pagar todos os custos de despesas fixas. Possibilitando boa lucratividade com a comercialização de todo o seu portfólio, o lucro total no período foi de R\$ 3.557.246,23. A boa lucratividade apresentada deve-se ao fato de essa empresa industrializar toda a matéria-prima, além do elevado volume industrializado de leite longa vida, que não apresenta a maior margem de contribuição unitária, que, associada à quantidade comercializada, torna-se a melhor alternativa de processamento, conforme se observa na Figura 23.

A Cooperativa E tem o portfólio constituído por leite “in natura” tipos B e C comercializado a granel, leite pasteurizado envasado em saco plástico, doce de leite, queijo-frescal e requeijão.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 23 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa D no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

A margem de contribuição apurada na comercialização do leite tipo C a granel foi negativa no mês de setembro/99, sendo positiva nos meses seguintes, resultando em R\$ 114.494,17 de margem, o que representa 33,91% da margem total. A margem do leite “in natura” tipo B foi negativa nos meses de setembro/99, outubro/99, dezembro/99, janeiro/00 e maio/00, mas positiva nos outros meses, obtendo como resultado final R\$ 37.547,80 de margem, o que representa 11,12% da margem total.

O leite pasteurizado apresentou boa margem ao longo do período analisado, sendo, portanto, a segunda maior margem, cuja apuração foi de R\$ 106.202,49, representando 31,45% do total.

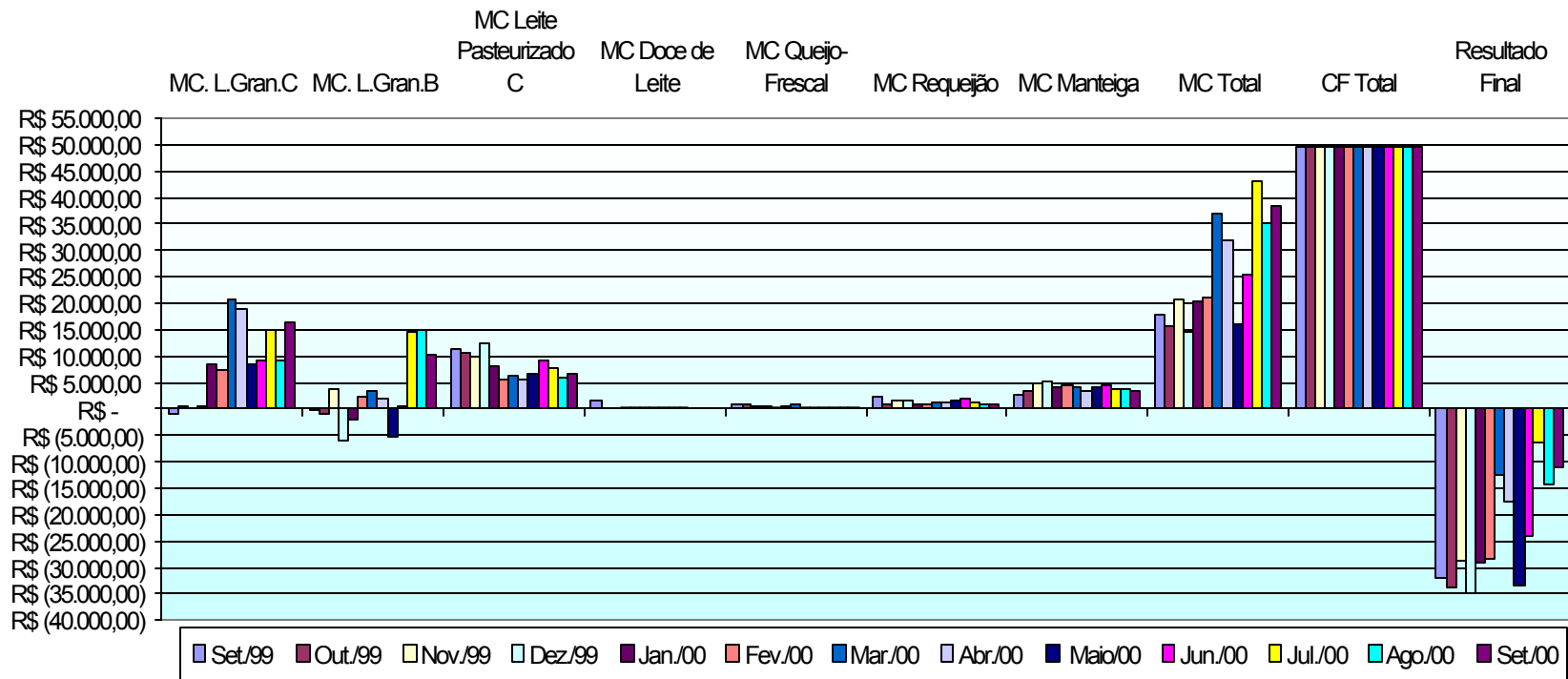
A margem do doce de leite também foi positiva em todos os meses analisados, gerando R\$3.476,00 de margem, o que representa 1,03% do total.

A comercialização do queijo-frescal proporcionou margem positiva em todos os meses analisados, acrescentando-se a margem de contribuição de R\$ 6.293,53, que representa 1,86% da margem total.

A margem de contribuição do requeijão foi positiva em todo o período analisado, gerando margem final de R\$ 17.890,59, o que representa 5,30% da margem total.

A manteiga, como se observou em todas as cooperativas, sempre apresentou ótima margem, tanto unitária como total, apurando R\$51.738,67, o que representa 15,32% da margem total

A margem de contribuição total foi positiva em todo o período analisado, cobrindo os custos e despesas variáveis no processo produtivo. A margem de contribuição total foi de R\$ 337.643,25, não sendo o suficiente para cobrir os custos de despesas fixas que foram de R\$ 643.280,38, gerando prejuízo de R\$ 305.637,13. Portanto, a Cooperativa E foi a que apresentou o pior desempenho entre as cooperativas analisadas. É a cooperativa que teve o menor percentual de transformação, agregando valor a uma pequena parte do leite captado. Seu fraco desempenho está associado, também, ao elevado custo fixo, conforme se observa na Figura 24.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 24 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa E no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

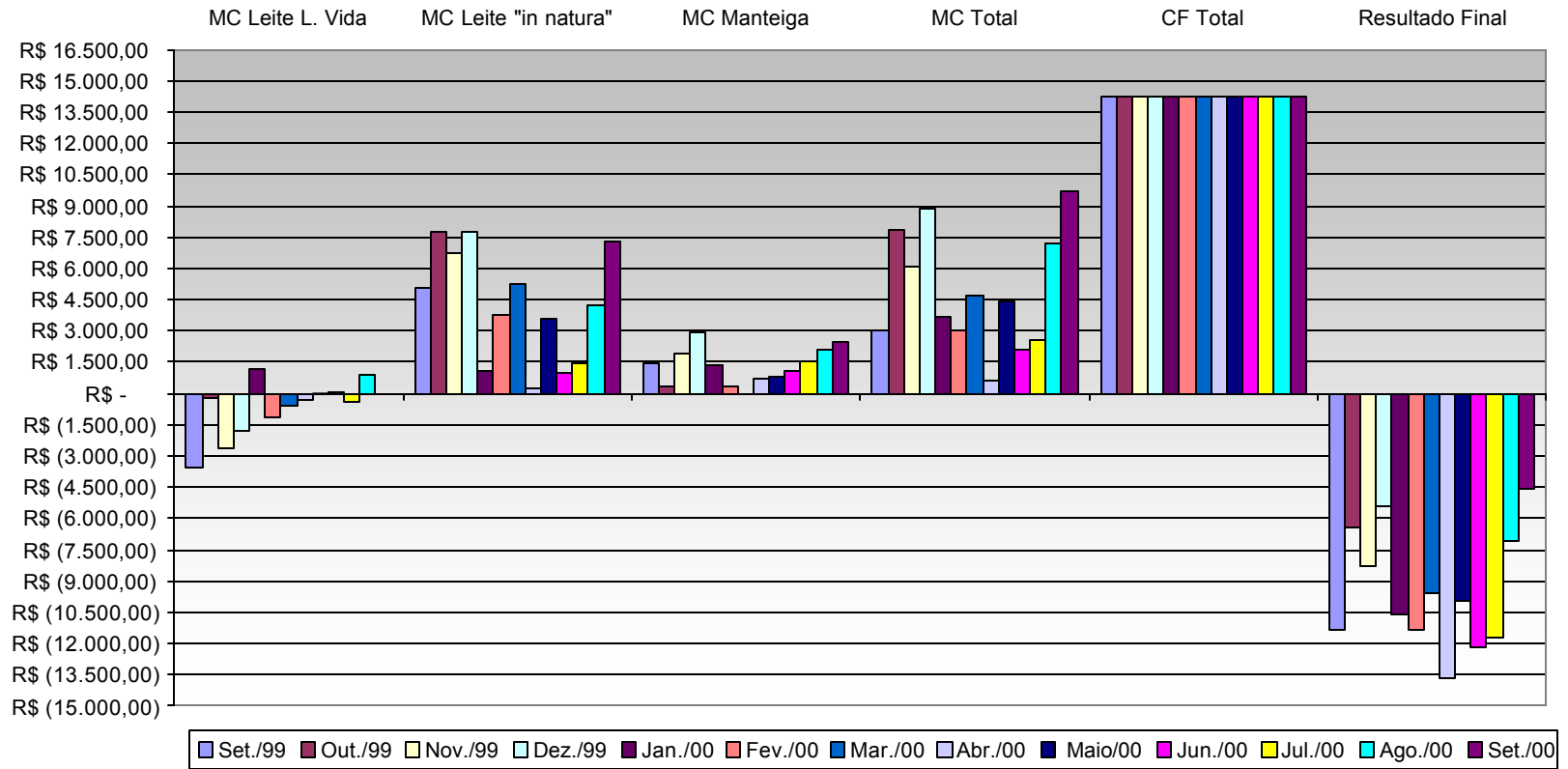
A Cooperativa F possui portfólio constituído de poucos produtos lácteos, a saber: leite longa vida, leite “in natura” tipo C e manteiga.

A comercialização do leite longa vida proporcionou margem de contribuição negativa em quase todo o período em que foi produzido, sendo positiva somente nos meses de janeiro, junho e agosto, com margem negativa de R\$ 8.477,44, o que pode ser explicado pelo fato de a cooperativa não industrializar o longa vida no seu laticínios, terceirizando o serviço a outro laticínios, o que onera o preço final, ficando com pouca ou nenhuma margem para transacionar o produto.

O leite “in natura” tipo C proporcionou margem de contribuição positiva em todo o período da análise, com margem de contribuição de R\$ 55.154,99 no período. Como pôde ser observado, a comercialização do leite a granel, praticada em quatro das seis cooperativas analisadas, gerou margem de contribuição com pouca representatividade em duas dessas empresas. A comercialização ocorre, geralmente, com laticínios privados que têm alto poder de negociação, os quais, muitas vezes, estabelecem o preço do produto, permitindo pouca margem de negociação.

A margem de contribuição da manteiga foi positiva em todos os meses (R\$ 17.014,25), minimizando o prejuízo gerado pela comercialização do leite longa vida.

A margem de contribuição total foi positiva em todo o período analisado, obtendo-se R\$ 63.691,81 de margem total, porem não o suficiente para cobrir o custo fixo total de R\$ 185.753,46, o que ocasionou prejuízo total de R\$122.061,65, como se pode observar na Figura 25.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 25 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa F no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

3.10. Análise da fusão

Partindo da análise do perfil estrutural das cooperativas participantes deste estudo, identificou-se que cinco das cooperativas analisadas operavam próximo da capacidade instalada, em razão do tamanho reduzido de suas indústrias. A Cooperativa D destacou-se das demais pela ociosidade observada em toda a linha de produção.

A Cooperativa D, durante o período analisado, operou com expressiva ociosidade: o setor de leite UHT tipo longa vida, que tem capacidade de processamento e envase de cerca de 192.000 litros dia, computado o período de higienização necessário no processo industrial.

No período em análise, a Cooperativa D processou, no setor de leite longa vida, uma média de 92 mil litros/dia, caracterizando ociosidade média de cerca de 52% da capacidade instalada. Nos demais setores, percebeu-se uma ociosidade média equivalente, o que a capacitaria a dobrar a produção sem nenhuma necessidade imediata de investimentos em equipamentos, ou seja, seriam processados apenas ajustes quantitativos de mão-de-obra nos setores com menores índices de automação.

Nesse contexto, tomou-se como base para implementação da fusão a Cooperativa D, que dispõe de excelente localização - situa-se às margens de uma importante rodovia federal -, o que favorece tanto a recepção dos insumos básicos à produção quanto o escoamento do produto acabado.

Uma das vantagens inerentes da fusão seria a possibilidade de investir os capitais apurados das diferenças entre as razões ativo/passivo de cada cooperativa extinta na base fusionada. Tal fato permitiria investimentos imediatos em P&D, sem incorrer em dispêndio de capital.

Pressupondo-se a implementação da fusão em setembro de 1999 com a manutenção do mesmo volume de leite entregue pelos cooperados ao mesmo preço praticado pela Cooperativa D, que corresponde ao maior valor médio ponderado entre as cooperativas analisadas, isso representaria, simultaneamente, estímulo ao cooperado e fortalecimento da fidelidade à cooperativa. A

cooperativa fusionada absorveria cerca de 83 milhões de litros de leite no período de setembro de 1999 a setembro de 2000, o que representaria aumento de 81% no volume total de leite processado pela Cooperativa D, base do fusão. Considerando que a capacidade instalada da Cooperativa D absorve integralmente esse acréscimo, tem-se uma otimização na produção, decorrente do aumento na escala produtiva (Quadro 15).

Quadro 15 - Volume de leite captado pela cooperativa fusionada

Meses	Quantidade litros/mês	Média litros/dia
Setembro/99	5.795.675	193.189
Outubro/99	5.727.255	184.750
Novembro/99	6.120.073	204.002
Dezembro/99	7.496.874	241.834
Janeiro/00	7.697.246	248.298
Fevereiro/00	6.730.541	232.087
Março/00	6.226.043	200.840
Abril/00	6.033.696	201.123
Mai/00	6.045.996	195.032
Junho/00	5.843.991	194.799
Julho/00	6.318.320	203.816
Agosto/00	6.276.270	202.460
Setembro/00	6.783.979	226.132

Fonte: dados da pesquisa

Para se proceder às análises quantitativas resultantes do processo da fusão, serão necessários alguns pressupostos: equiparação do portfólio e da linha de produção da Cooperativa D à fusionada Cooperativa X.

O novo cenário resultaria em redução no custo médio do transporte de R\$ 0,019180 para R\$ 0,018139, tomando-se como base os custos de transporte de dois laticínios privados localizados na região, com equivalência de percurso e volume de leite captado, mantendo-se acima da média praticada no Estado de Minas Gerais, que oscila entre 0,013 e R\$ 0,017/litro (FONSECA, 2000).

Quanto às despesas administrativas, o fusão permitiria redução nominal de R\$ 104.142,89 mensais, se comparados os custos administrativos do novo cenário com os dos concorrentes privados situados na região. Tal fato alteraria a média das despesas administrativas/custo unitário por litro de leite de R\$ 0,0339 para R\$ 0,0179.

Com o propósito de determinar o valor das despesas administrativas no novo cenário proposto, tomaram-se como base as despesas administrativas de dois laticínios privados localizados na região, com equivalência de portfólio e volume de leite captado e processado.

Observou-se que as despesas administrativas dos laticínios privados são inferiores às existentes na Cooperativa D, o que pode indicar a existência do paternalismo no processo administrativo, que é fato presente na maioria das cooperativas agropecuárias, ou seja, os laticínios privados apresentaram despesas administrativas da ordem de R\$ 115.000,00 mensais.

No novo cenário, adotar-se-á o mesmo valor dos custos administrativos praticados pelos laticínios privados. Comparando-se os valores nominais das despesas administrativas entre a Cooperativa D, base da fusão, e os laticínios privados, a Cooperativa X proporcionará economia de R\$ 12.210,00 mensais.

O somatório das despesas administrativas das seis cooperativas em análise totaliza R\$ 219.142,89 mensais, e o novo cenário proporcionou economia nas despesas administrativas de R\$ 104.142,89 mensais, o que representa 1,35 milhão de reais em economia nos 13 meses analisados.

A despesa administrativa unitária por litro apresentou queda significativa no novo cenário (Quadro 16).

**Quadro 16 - Despesas
administrativas das cooperativas
mensais e por litro**

Cooperativa	Valor mensal (R\$)	Valor por litro (R\$)
Coop. A	21.723,79	0,02623
Coop. B	10.905,33	0,02449
Coop. C	10.521,41	0,04623
Coop. D	127.210,27	0,03604
Coop. E	37.673,26	0,03649
Coop. F	11.108,83	0,03380
Coop. X	115.000,00	0,01799

Fonte: dados da pesquisa

Para estabelecer o valor do custo fixo, adotou-se o mesmo procedimento utilizado para determinar o valor das despesas administrativas. O custo fixo apurado para a Cooperativa X situou-se em R\$ 201.575,21 mensais, valor acima do detectado na Cooperativa D, em razão do aumento da mão-de-obra destinada ao processo produtivo no novo cenário.

Analisando o custo fixo total no novo cenário, verificou-se que o custo com mão-de-obra representa cerca de 43% do custo fixo total, cabendo às despesas administrativas 57% do custo total, ao passo que na Cooperativa D 30% do custo total representa mão-de-obra e 70% dele é destinado às despesas administrativas.

Os custos no setor de leite longa vida permaneceram inalterados por se tratar de setor totalmente automatizado, cuja elevação dos custos fixos no novo cenário se deve ao emprego de mais mão-de-obra em setores menos automatizados.

O somatório dos custos fixos no cenário anterior à fusão representava R\$ 309.484,37 mensais, passando a R\$ 201.575,21 ao mês no novo cenário. Proporcionando economia de R\$ 107.909,16 mensais, o

que representa cerca de 35% do custo fixo total; o custo fixo é depreciável com o aumento do tamanho do laticínios.

O custo fixo total unitário por litro de leite no novo cenário situou-se em R\$ 0,0315, sendo significativamente menor que os observados no cenário anterior (Quadro 17).

Quadro 17 - Custo fixo apurado nas cooperativas em análise

Cooperativa	Custo fixo mensal (R\$)	Custo fixo unitário por litro (R\$)
Coop. A	35.225,52	0,0425
Coop. B	17.338,71	0,0389
Coop. C	10.986,16	0,0483
Coop. D	182.163,27	0,0516
Coop. E	49.483,11	0,0479
Coop. F	14.287,60	0,0435
Somatório	309.484,37	
Coop. X	201.575,21	0,0315
Diferença	107.909,16	

Fonte: dados da pesquisa

Analisando o ponto de equilíbrio proporcionado no novo cenário, identificou-se que as quantidades comercializadas dos produtos lácteos estão acima do ponto de equilíbrio, o que proporciona resultados positivos, significando boa rentabilidade, conforme se pode observar no Quadro 18. As quantidades de produtos comercializados superam, significativamente, o ponto de equilíbrio, em que as receitas totais são iguais à soma dos custos fixos e variáveis. Portanto, cada unidade comercializada acima desse ponto representa lucratividade.

Quadro 18 - Ponto de equilíbrio geral por produto da Cooperativa X

Produto	Comercializado	Ponto de equilíbrio
Manteiga	391.667	95.733
Doce de leite	46.125	10.968
Leite pasteurizado	5.517.963	1.350.191
Iogurte	276.723	66.573
Queijo-prato	113.270	26.946
Queijo-frescal	24.785	8.810
Queijo minas-padrão	272.367	64.148
Queijo mussarela	285.716	70.749
Requeijão	433.505	73.117
Leite longa vida	65.388.732	14.995.617
Quantidade total	72.750.852	16.746.611

Fonte: dados da pesquisa

O produto leite longa vida proporciona ótima margem de contribuição total, porém a margem unitária é pequena, implicando poucas alterações nos custos e despesas variáveis. Foi isso o que ocorreu no novo cenário: queda de 0,5% no custo variável do leite longa vida, provocando queda de 2,2% no ponto de equilíbrio total.

A Cooperativa X, com o aumento da escala de produção, obteve menores custos unitários variáveis, implicando melhores resultados econômicos. Todos

os produtos processados pela Cooperativa X apresentaram margem de contribuição positiva.

A margem de contribuição da manteiga foi de R\$ 859.488,82, sendo a segunda maior obtida, representando cerca de 7% da margem de contribuição total. O aumento dessa margem com relação à manteiga foi de 87% superior em comparação com a Cooperativa D.

O produto doce de leite contribuiu com R\$ 17.940,50 para a formação da margem de contribuição total, o que representa cerca de 0,15%, sendo o segundo menor percentual apurado. A margem aumentou cerca de 122% em relação ao cenário anterior.

O leite pasteurizado apresentou margem de contribuição de R\$ 614.291,65 no período, representando 5,24% da margem de contribuição total. O aumento desta margem foi de 109% em comparação com o cenário anterior.

O iogurte contribuiu com R\$ 255.054,65 para a formação da margem, representando 2,1% da contribuição total. O aumento percebido na margem foi de 84% em relação ao cenário antes da fusão.

A margem de contribuição do queijo-prato proporcionou R\$ 108.923,82, o que representa 0,93% da margem total. Aquela margem aumentou cerca de 110% em relação ao cenário antes da fusão.

O produto queijo-frescal contribuiu para a formação da margem de contribuição total com R\$ 14.001,96, representando apenas 0,12% da margem total, o que é pouco significativo, em razão de o percentual industrializado ter sido baixo. O aumento dessa margem foi de 106%.

O queijo minas-padrão contribuiu com R\$ 203.679,21 para a formação da margem total, o que representa 1,74% desta. A alteração dos dois cenários foi de 116%.

O produto queijo mussarela proporcionou R\$ 119.688,96 de margem, representando 1,02% da margem total, o que significa aumento de cerca de 140% no novo cenário.

O requeijão apresentou margem de contribuição de R\$ 325.525,00, significando 2,78% da margem total. O aumento da margem de contribuição foi cerca de 89% entre os cenários.

O produto que apresentou a maior margem de contribuição foi o leite longa vida, perfazendo R\$ 9.202.031,55, responsável por cerca de 78% da composição da margem de contribuição total. A diferença entre os cenários foi de 97,8%.

As diferenças dos percentuais entre os cenários são explicadas pelas reduções de alguns componentes do custo variável, sobressaindo-se as embalagens que, ao serem adquiridas em volumes superiores, proporcionam redução no valor unitário.

A Cooperativa X apresentou margem de contribuição total positiva após cobrir todos os custos e despesas variáveis e os custos fixos, que totalizaram R\$ 2.620.447,70 no período, o que proporcionou R\$ 9.100.148,56 de lucratividade com a comercialização de todo o seu portfólio.

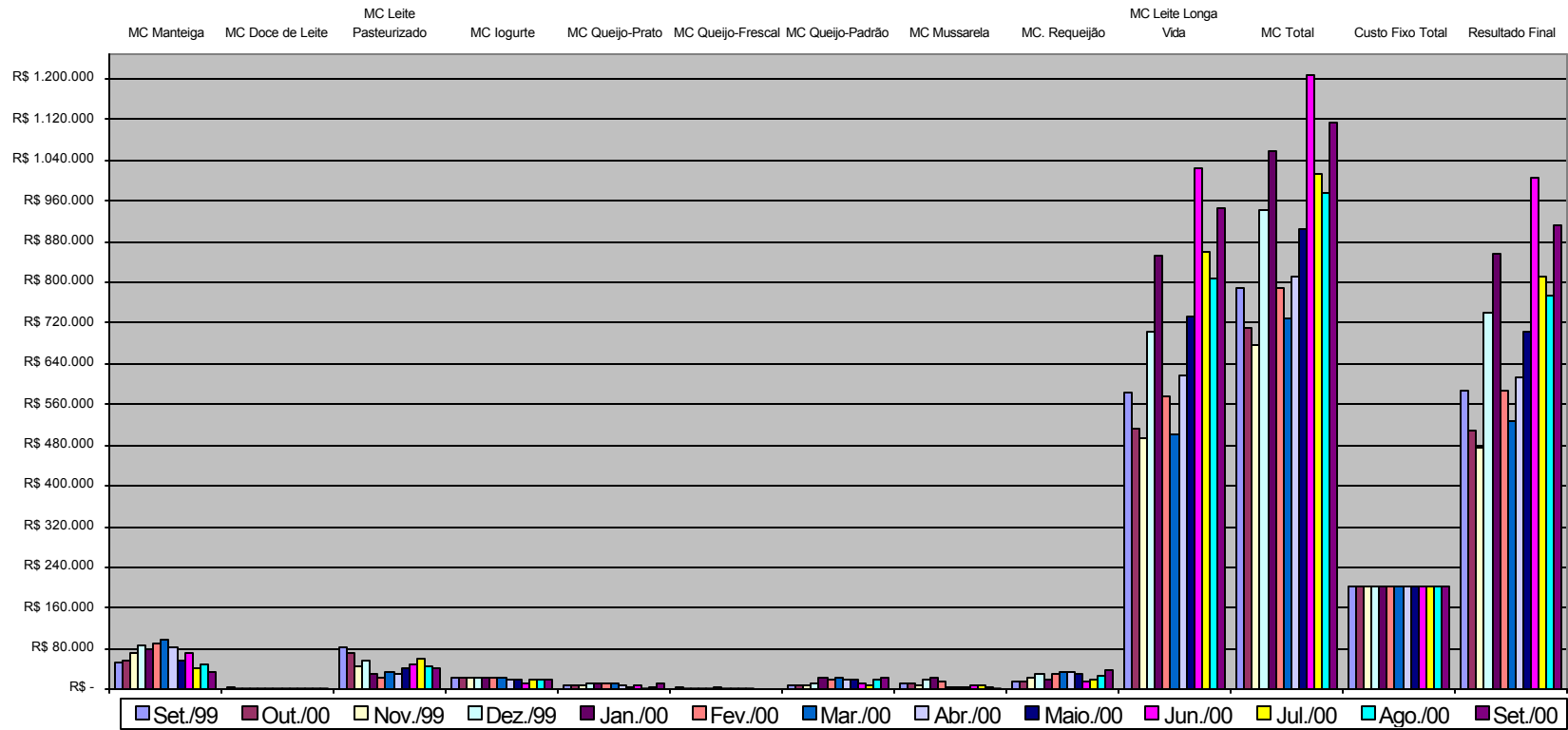
O somatório dos resultados apresentados individualmente por cooperativa no cenário anterior foi de R\$ 3.191.185,60, ressaltando-se que, das seis cooperativas em análise, apenas duas apresentaram resultados positivos (Quadro 19).

Quadro 19 - Lucros/prejuízos apurados nas cooperativas analisadas

Cooperativa	Lucros/prejuízos
Coop. A	(R\$38.025,35)
Coop. B	(R\$60.450,31)
Coop. C	R\$160.113,81
Coop. D	R\$3.557.246,23
Coop. E	(R\$305.637,13)
Coop. F	(R\$122.061,65)
Somatório	R\$3.191.185,60
Coop. X	R\$9.100.148,56

Fonte: dados da pesquisa

A expressiva lucratividade obtida pela Cooperativa X foi proporcionada pela elevação da escala de produção, em consequência do processo de fusão. As margens de contribuição podem ser verificadas na Figura 26.

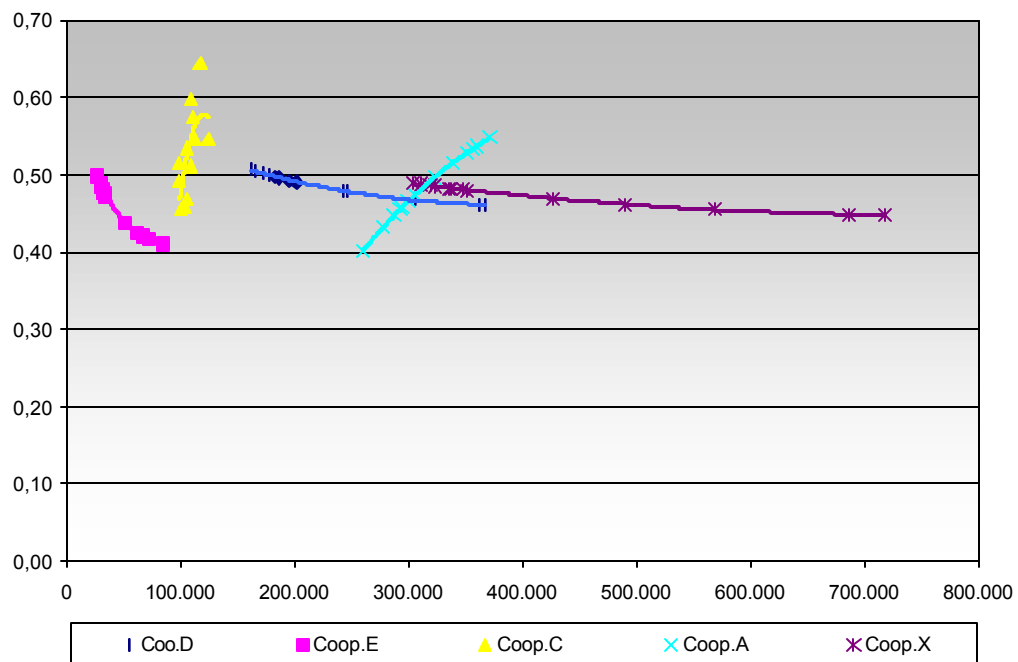


Fonte: dados da pesquisa

Figura 26 - Margem de contribuição por produto da Cooperativa X no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

3.11. Função de custo variável total

O processo de fusão proporcionou aumento de escala de produção, o que influenciou o custo variável médio, que se apresentou decrescente à medida que a escala de produção aumentou. Isso pode ser observado na Figura 27, na qual estão plotadas as curvas de custo médio das Cooperativas E, C, D, A e X, referentes ao produto leite pasteurizado envasado em sacos plásticos.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 27 - Curvas de custo médio referentes ao leite pasteurizado no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

As curvas de custo médio são originadas da função de custo variável total, estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários, tendo como base nas pressuposições usuais o termo do erro (Quadro 20).

Quadro 20 - Estimativas para as funções de custo das cooperativas. Leite pasteurizado

Coop.		Coefficiente	Erro-padrão	Valor de "t"	Probabilidade	R ²
Coop. A	α_A	-127536,8	28291,01	-4,508033	0,0009	0,901580
	β_A	0,891548	0,088815	10,03823	0,0000*	
Coop. D	α_D	13293,79	9550,290	1,391977	0,1914	0,91079
	β_D	0,424594	0,040066	10,59740	0,0000*	
Coop. C	α_C	-94055,48	24224,00	-3,8827	0,0026	0,782027
	β_C	1,403830	0,223465	6,282107	0,0001*	
Coop. E	α_E	3528,560	1346,049	2,621419	0,0238	0,942161
	β_E	0,368131	0,027501	13,38587	0,0000*	
Coop. X	α_X	22228,71	17135,66	1,297219	0,2211	0,914766
	β_X	0,416561	0,038338	10,86538	0,000*	

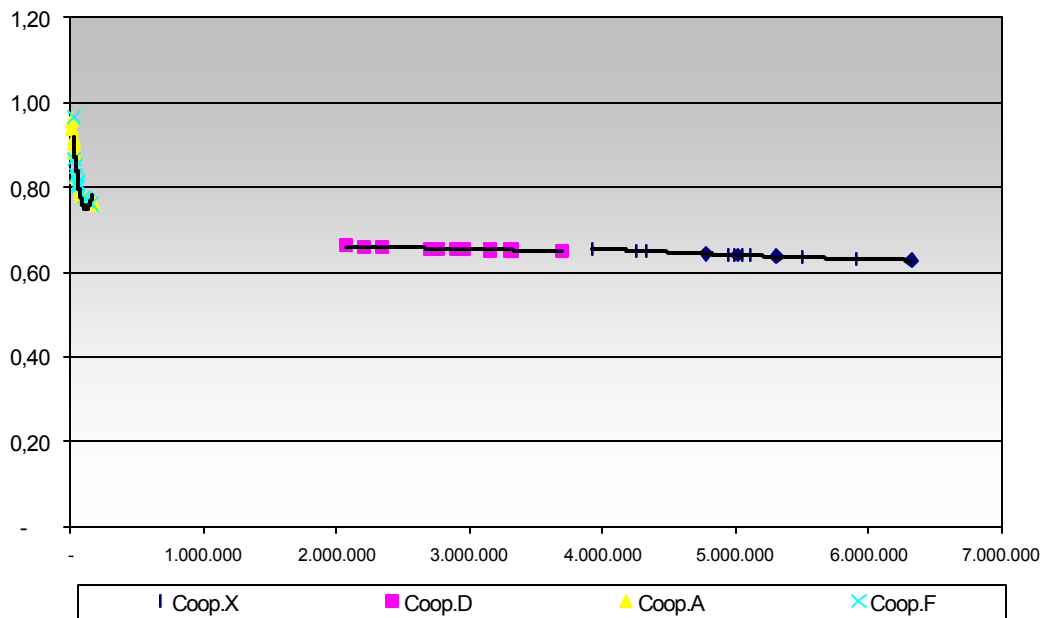
Fonte: dados da pesquisa

Significante a 1%.

A tecnologia empregada no processo produtivo é a mesma entre as cooperativas, porém a curva apresentada pela Cooperativa E apresenta menor

custo variável médio, em razão de a matéria-prima ser adquirida por menor valor; a matéria-prima é responsável por cerca de 70% da composição do custo, além de explorar nicho de mercado pequeno. As Cooperativa C e A estão operando em deseconomia de escala, em que os custos variáveis são crescentes em razão da quantidade, e o comportamento da curva da Cooperativa X apresenta-se em declínio à medida que aumenta a quantidade industrializada, proporcionando menores custos médios variáveis, em operação com economia de escala.

Na Figura 28 estão plotadas as curvas de custo médio das Cooperativas F, D, A e X, referentes ao produto leite longa vida, cuja tecnologia empregada no processo produtivo é a mesma entre as cooperativas.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 28 - Curvas de custo médio referentes ao leite longa vida no período de setembro de 1999 a setembro de 2000.

As curvas de custo médio são originadas da função de custo variável total, estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários, tendo como base nas pressuposições usuais o termo do erro (Quadro 21).

As curvas apresentadas nessa figura indicam que o setor trabalha em economia de escala, porém as Cooperativas F e A têm custos maiores, o que dificulta a permanência delas no mercado. A Cooperativa X apresenta custos variáveis médios menores, em razão da escala de produção, obtendo, dessa forma, vantagem competitiva, o que lhe permite maior flexibilidade para competir em preço no mercado.

Quadro 21 - Estimativas para as funções de custo das cooperativas. Leite longa vida

Coop.		Coefficiente	Erro-padrão	Valor de "t"	Probabilidade	R ²
Coop. A	α_A	3020,163	2713,291	1,11309	0,2894	0,97463
	β_A	0,743259	0,036151	20,559	0,0000	
Coop. D	α_D	57843,37	306496,9	0,18872	0,8537	0,75842
	β_D	0,63386	0,107864	5,87650	0,0001	
Coop. F	α_F	3709,829	4479,386	0,82820	0,4269	0,94448
	β_F	0,736173	0,056442	13,04303	0,0000	
Coop. X	α_X	282263,6	644315,20	0,438083	0,6698	0,6570
	β_X	0,583538	0,127109	4,590851	0,0008	

Fonte: dados da pesquisa

* Significante a 1%.

4. RESUMO E CONCLUSÕES

A inserção do Brasil no mercado mundial deu início a uma nova ordem econômica e política. Os produtos lácteos produzidos no país passaram a enfrentar forte concorrência devido, principalmente, ao MERCOSUL. Nessa perspectiva, tornou-se imprescindível a adoção de novas estratégias que assegurassem a competitividade.

As cooperativas laticinistas, que geralmente determinam suas estratégias agroindustriais visando priorizar os interesses de seus associados, depararam com grandes desafios decorrentes da internacionalização do mercado, dadas as suas fragilidades econômicas e gerências.

O objetivo geral deste trabalho foi propor a fusão entre as cooperativas da Zona da Mata mineira como uma estratégia que favorece a competitividade, assegurando, assim, a manutenção dessas empresas nesse mercado competitivo. Simulou-se um novo cenário econômico, decorrente do fusionamento, para avaliar os impactos da fusão. O estudo consistiu basicamente na análise econômica das cooperativas

laticinistas da Zona da Mata mineira, comparando-se os resultados financeiros individualizados com o novo cenário estabelecido.

A área de abrangência deste estudo compreende a região da Zona da Mata mineira, onde foram elencadas nove cooperativas na fase inicial do trabalho. No momento da coleta de dados, verificou-se que três das cooperativas selecionadas já não estavam mais atuando no mercado, as quais arrendaram suas usinas a outras empresas, em razão da baixa escala de produção e dos elevados custos fixos.

Fundamentou-se na “Teoria da Firma”, em que o empresário busca a maximização do resultado ou a minimização dos custos de produção, por meio da combinação dos fatores de produção associados a determinada tecnologia, visando atingir a máxima eficiência econômica.

Na maximização dos resultados, supõe-se que todos os benefícios obtidos com as atividades produtivas se reflitam na receita total auferida e que todos os custos se reflitam no custo total. A diferença entre a receita total e o custo total é o lucro econômico, o qual, ao que se supõe, a firma procura maximizar, sujeita às restrições impostas pela demanda dos consumidores.

Para analisar o desempenho econômico, determinaram-se os custos por produto, utilizando o sistema de custeio direto, que consiste na separação dos custos de um produto, ou seja, os elementos de custos que variam com o volume de produção e os elementos de custos fixos que independem dele. Isso é feito, considerando-se como custos do produto somente os custos variáveis próprios dele. Os custos fixos de produção e as despesas administrativas e comerciais fixas, como são considerados custos de período, deverão ser cobertos pela contribuição marginal ou margem de

contribuição oferecida pela diferença entre receitas e despesas variáveis.

Os resultados deste estudo evidenciaram a grande fragilidade das cooperativas laticinistas. Das seis cooperativas analisadas, apenas duas apresentaram resultados positivos: a Cooperativa C e a Cooperativa D, sendo a primeira considerada uma cooperativa atípica, em razão de estar inserida em um laticínios do Estado de Minas Gerais, o qual oferece suportes de infra-estrutura e tecnológico para o desenvolvimento de suas atividades, ou seja, essa cooperativa não dispõe de sede nem de indústria própria.

Apesar de apresentar resultados positivos, a Cooperativa C teve custos variáveis elevados, por ceder 20% do leite captado ao Cândido Tostes como forma de pagamento pela utilização de sua infra-estrutura e pelo apoio logístico. Outro fator que contribuiu para a elevação dos custos variáveis dessa cooperativa foi o transporte de primeiro percurso, que, apesar de ser a granel, torna-se elevado em razão da baixa quantidade do leite captado.

A lucratividade obtida é em razão do preço de venda, do baixo custo fixo no setor industrial, do custo do leite “in natura” e do menor valor pago em relação às cooperativas em análise. Essa cooperativa explora um nicho de mercado específico, o que lhe possibilita praticar preços de venda superiores aos observados nas demais cooperativas, dada a vinculação da sua marca ao laticínios Cândido Tostes. A Cooperativa C acumulou, ao final do período em análise, lucros de R\$ 160.113,81.

A melhor “performance” identificada neste estudo foi da Cooperativa D, apresentando resultados positivos em todo o período analisado. Ela diferenciou das demais pelo porte da indústria instalada e por industrializar todo o leite captado. Essa cooperativa adota o sistema de coleta a granel, o que reduz os

custos variáveis, associados a uma escala razoável de produção. Apesar de estar operando com capacidade ociosa em toda a linha de produção, sua boa lucratividade é obtida através da comercialização do produto leite longa vida, principal componente do seu portfólio. Essa cooperativa obteve lucratividade (R\$ 3.557.246,23) ao longo do período.

As Cooperativas A, B, E e F acumularam perdas durante o período analisado, cujos resultados negativos foram, respectivamente, de R\$ 38.025,35; R\$60.450,31; R\$ 305.637,13; e R\$122.061.65, comprometendo, dessa forma, a permanência dessas cooperativas no mercado no longo prazo. Tais prejuízos ocorrem em razão dos elevados custos fixos apurados, associados à baixa escala de produção, e da grande comercialização da matéria-prima sem a agregação de valor, o que, muitas vezes, não cobria os custos variáveis.

A análise do perfil estrutural das cooperativas participantes deste estudo corrobora para implementar a fusão como estratégia para maximizar resultados, uma vez que cinco das cooperativas analisadas operavam próximo da capacidade instalada, em razão do tamanho reduzido de suas indústrias. A Cooperativa D destacou-se das demais pela ociosidade observada em toda a sua linha de produção. No período em análise, a ociosidade média foi cerca de 52% da capacidade instalada em toda a linha de processamento.

Nesse contexto, tomou-se como base para implementação da fusão a Cooperativa D, que dispõe de excelente localização - situa-se às margens de uma importante rodovia federal -, o que favorece tanto a recepção dos insumos básicos à produção quanto o escoamento do produto acabado.

A fusão é uma estratégia administrativa que consiste na unificação de duas ou mais empresas cooperativas, em que diferentes filosofias, ideologias e estilos de administração voltam-se para um só objetivo, a eficiência econômica da empresa. Em decorrência da fusão, cessa a competição entre as empresas fusionadas, e os ativos são unificados, originando uma nova empresa cooperativa. A fusão significa redução da unidade administrativa, implicando diminuição imediata dos custos devido à extinção de cargos.

A implementação da fusão repercutiu na redução do ponto de equilíbrio e no aumento da escala de produção, por causa da absorção de toda a bacia antes fracionada, alcançando volume médio de 200 mil litros dia, com menores custos variáveis e maior poder de negociação de mercado, em razão da obtenção de menores custos no processamento. As novas bacias leiteiras incorporadas à fusionada Cooperativa X são geograficamente mais próximas, proporcionando economia no custo do transporte, o que implica redução dos custos variáveis. Os custos e despesas fixos totais foram reduzidos em R\$ 107.909,16 mensais, proporcionando redução de cerca de 1,35 milhão de reais no final do período analisado.

Portanto, chegou-se à conclusão de que a estratégia de fusionar as cooperativas analisadas representou uma boa alternativa para otimizar os resultados. O fusionamento proporcionou resultados positivos (R\$ 9.100.148,56) em todo o período analisado.

No novo cenário, todos os cooperados atuantes passaram a dividir sobras, pondo fim à difícil prática tradicional de dividir perdas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÇÕES e o futuro do cooperativismo de laticínios. **Balde Branco**, São Paulo, v. 32, n. 391, p. 46-49, maio 1997.

AGROANALYSIS. **Vacas de alta produtividade**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 18-20, jun. 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE LEITE - LEITE BRASIL. **Banco de dados**. [08.03.2000]. (<http://www.leitebrasil.org.br>).

AWH, Robert Y. Microeconomia: **Teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 460 p.

BIALOSKORSKI NETO, S. Gestão do agribusiness cooperativo. In: BATALHA, M. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997. p. 515-543.

BIALOSKORSKI NETO, S. Cooperativismo: direitos de propriedade e eficiência econômica, a nova geração de cooperativas no Canadá. In: AGUIAR, D.R.D., PINHO, J.B. (Orgs.). **O agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas**. Viçosa: UFV, 1998. p. 745-753.

BOLETIM INFORMATIVO DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA. [20 de março de 2001]. (<http://www.cna.org.br>).

FARINA, E.M.M.Q. **A regulamentação do mercado de leite e laticínios no Brasil**. São Paulo: IPE-USP, 1983. 119 p.

FONSECA, L.F.L. **Granelização do leite no Brasil**. (<http://www.milkpoint.com.br>).

FONSECA, M.G.D., MORAIS, E.M. Indústria de leite e derivados no Brasil: uma década de transformações. **Informações Econômicas**, v. 29, n. 9, p. 7-29, 1999.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **Informações econômicas on-line**. [28.02.2000]. (<http://fgvdados.fgv.br>).

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE. **Censo Agropecuário**. Rio de Janeiro, 1996.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE. **Banco de dados**. [19.03.2000]. (<http://www.sidra.FIBGE.gov.br>).

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE. **Banco de dados**. [05.05.2001]. (<http://www.FIBGE.gov.br>).

GITMAN, L.J. **Princípios de administração financeira**. 7.ed. São Paulo: Harbra, 1997. 841 p.

GOMES, S.T. **Sistemas de produção da pecuária de leite em três microrregiões do Estado de Minas Gerais**. Viçosa: UFV, 1976. 127 p. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa, 1976.

GOMES, S.T. **O preço real do leite**. Viçosa: UFV, 1994. 4 p.

GOMES, S.T. **A economia do leite**. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNGPL, 1996a. 104 p.

GOMES, S.T. Perspectivas do setor leiteiro. **Economia Rural**, Viçosa, v. 7, n.2, p. 4-9, 1996b.

JANK, M.S., GALAN, V. **Competitividade do sistema agroindustrial do leite**. São Paulo: PENSA, 1997. (Documento para Discussão).

LEONE, G.S.G. **Custos um enfoque administrativo**. 12. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1998. 390 p.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 388 p.

MATTOS, W. Desafios à produção de leite na região sudeste do Brasil. In: EMBRAPA-CNPGL. **Identificação de restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro nacional. Região sudeste**. Juiz de Fora, 1999. p. 110.

MEIRELES, J.A. Pecuária leiteira: um olhar crítico sobre os anos 80. **Balde Branco**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 18-26, 1989.

MEIRELES, J.A. Tendências da produção e do mercado de leite - caminhando para o ano 2000. **Balde Branco**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 27-38, 1992.

OLIVEIRA, S. Agricultura é a melhor saída para o desemprego. **Diário do Comércio**, Belo Horizonte, 25 mar. 1998. p. 11.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. **Relatório de atividades 1994-2001**. Brasília, 2001. 51 p.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. **Anuário do cooperativismo brasileiro**. Brasília, 1999. 192 p.

PINHO, D.B. **Economia e o cooperativismo**. São Paulo: Saraiva, 1977. 177 p.

PRIMO, W.M. Restrições ao desenvolvimento da indústria brasileira de laticínios. In: EMBRAPA-CNPGL. **Restrições técnicas, econômicas, e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil.** Juiz de Fora, 1999. p. 71-136.

RENTERO, N. Custos baixo, pastagens e cooperativa: as marcas do leite da Nova Zelândia. **Balde Branco**, v. 34, n. 404, p. 20- 26, 1998.

TARANTO, B., OLIVEIRA S. **Atlas exploratório da cultura popular nas microrregiões da Zona da Mata de Minas Gerais.** Viçosa; gráfica da Imprensa Universitária da U.F.V, 18983 15 p.

VARIAN, H.R. **Intermediate microeconomics a modern approach.** 2.ed. New York: W.W. Norton & Company, 1990. 599 p.

WATSON, D.S. **Microeconomia.** São Paulo: Saraiva, 1979. 469 p.

WRIGHT, P., KROLL, M.J., PARNEL, J. **Administração estratégica - conceitos.** São Paulo: Atlas, 2000. 433 p.