

Production costs in the milk sector.

Adriano Abreu de Rezende

Mestre em Agronegócios – UFRGS
Instituição: Centro de Ensino Superior de São Gotardo (CESG)
Endereço: Av. Francisco Resende Filho, 35 B. Boa Esperança.
São Gotardo – MG. CEP: 38800-000
E-mail: drirezende@yahoo.com

Antônio Carlos dos Santos

Doutor em Administração - USP
Instituição: Universidade Federal de Lavras
Endereço: Campus Universitário - Caixa Postal 3037.
Lavras - MG CEP: 37200-000
E-mail: acsantos@ufla.br

Alfredo Maciel Costa

Técnico em agricultura/zootecnia.
Instituição: Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí
Fazenda Varginha - km 05 - Caixa Postal 05
CEP: 38900-000
E-mail: alfredomacielcosta2@yahoo.com.br

Abstract

This work has an objective to analyze the costs of some derivatives of milk and its importance inside the business. More specifically: to identify production costs and the average prescription of each milky product. The analyzed products had been yoghurts, cream cheese, milky candy and butter. In the calculation of costs had been considered the fixed, changeable costs, cost of chance and depreciation. To make one evaluation of the adopted prices, was used a “Markup”. The results had shown that some products of studied company was being sold below of its production cost, others did not surpass its cost of production + Markup and only some products were sold above the add of the cost and the Markup. With the joined results it was possible to make one readjustment in the prices of the products for inside of reality of the company and the market.

Keywords: Costs measurement; Milky sector; Competitiveness.

1. Introdução

Na era do avanço tecnológico e da velocidade da comunicação, as palavras poder e informação caminham muito próximas. Organizações, sejam elas do setor produtivo, do comércio, de serviços, assim como entidades associativas, felizmente já se aperceberam de que olhar exclusivamente para seus interesses não é uma atitude

inteligente. De nada adiantará o trabalho das empresas, se não houver uma nação forte, com poder aquisitivo para produzir todos os bens e serviços de forma eficiente, com competitividade internacional e com poder de adquiri-los ampla e indiscriminadamente.

O futuro é não apenas inevitável, mas também incerto. Incerteza é a condição que ocorre quando se dispõe de poucas informações ou quando não se tem controle sobre os eventos. Para uma organização, o futuro torna-se incerto quando há insuficiência de informações sobre o comportamento da concorrência, dos consumidores, fornecedores, fontes de financiamento e outros segmentos relevantes do ambiente. A incerteza é maior quando há concorrentes tentando alcançar o mesmo objetivo, conquistar os mesmos clientes, desenvolver um produto para o mesmo mercado ou assegurar o controle da mesma fonte de matéria-prima.

No setor industrial, o ambiente atual é caracterizado por um processo de constantes mudanças e aumento da concorrência. Nesse cenário, a competitividade está cada vez mais relacionada à eficiência dos processos decisórios que, por sua vez, devem ser sustentados por um fluxo contínuo de informações que permite às organizações tomar decisões acertadas em relação a seus processos produtivos e seu modelo de atuação de mercado.

Segundo Silva (2000), a competitividade das indústrias está diretamente relacionada à eficiência dos processos decisórios que, por sua vez, dependem de maneira crescente do uso de sistemas de informações eficientes e apropriados.

Com a evolução das tecnologias e aumento da concorrência industrial, a informática e o uso eficiente da informação têm assumido importância crescente dentro das empresas como ferramenta de apoio aos processos decisórios. Entretanto, apesar da facilidade de acesso ao uso de computadores e a novas tecnologias, percebe-se que o potencial de uso dos sistemas de informação ainda é pouco explorado pelas mesmas, principalmente em função da falta de metodologias e programas específicos desenvolvidos, principalmente para o setor industrial lácteo.

Nesse setor, as indústrias, cooperativas e entidades de classe têm assumido um papel orientador mais firme em relação a todos os processos envolvidos na produção leiteira. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é um exemplo desse envolvimento. Em parceria, estuda projetos que visam desde auxílio ao homem do campo, até o produto industrializado nas prateleiras dos supermercados. Os frutos desse trabalho em conjunto começam a ser demonstrados, pois a produção leiteira no Brasil

está aumentando no mesmo ritmo da preocupação com a qualidade do produto fornecido à indústria. Essa evolução sustenta as apostas dos principais especialistas do setor, que acreditam na auto-suficiência brasileira em lácteos.

Embora estes trabalhos tenham grande importância no setor, ainda existe uma grande deficiência para se chegar a evolução total, principalmente se relacionando a custos, visto que muitas empresas, tanto do setor urbano, quanto no setor rural, não se preocupam em realizar o levantamento dos custos de produção de seus produtos. Apesar da disponibilidade de ferramentas como a informática e modelos de custos, a falta de interesse constitui-se como um grande “gargalo” do desenvolvimento e crescimento.

Esse trabalho tem como objetivo analisar o sistema de custo e sua importância, focando alguns derivados do leite. Mais especificamente: identificar os custos de produção e a receita média de cada produto lácteo.

2. Custos

Segundo Pindyck e Rubinfeld (2002), a medição de custos pode ser feita de várias formas, mesmo porque se pode considerar nesta medição custos diferenciados. segundo estes autores, os custos podem ser divididos em:

- Custos contábeis, são despesas correntes mais despesas ocasionadas pela depreciação dos equipamentos de capital;
- Custos econômicos, custos gerados por uma empresa utilizar os recursos econômicos, incluindo os custos de oportunidade;
- Custos de oportunidade, Custos associados às oportunidades perdidas quando se os recursos de uma empresa não são utilizados de forma que produza o maior valor possível;
- Custos irreversíveis, Despesas realizadas que não podem ser diretamente recuperadas;
- Custo total, custo econômico total da produção, consistindo em custos fixos e variáveis;
- Custos fixos, são custos que não variam com o volume de produção;
- Custos variáveis, são custos que variam com o volume da produção;
- Custo marginal, aumento no custo resultante da produção de uma unidade a mais do produto;
- Custo total médio, custo total da empresa dividido pelo produto;

- Custo fixo médio, custo fixo dividido pelo produto;
- Custo variável médio, custo variável dividido pelo produto.

Para estes autores, os custos são formados de acordo com a combinação dos fatores de produção, como por exemplo: Uma determinada quantidade de produto pode ser produzida com muito trabalho e pouco capital, com pouco trabalho e muito capital ou com alguma outra combinação de dois ou mais insumos, chegando a uma combinação ótima de insumos.

Os custos também podem ser distintos na visão dos economistas os quais estão preocupados com o desempenho da empresa, e pelos contadores, que se interessam pelos demonstrativos financeiros da empresa. Numa análise global da definição de custos, pode-se dizer que os custos englobam os salários pagos aos funcionários, aluguéis, investimentos em instalações e sua respectiva depreciação, pesquisa e desenvolvimento, insumos em geral, etc.

Para Ancelmo Filho (1995), custos são gastos relacionados com a transformação de ativos. São sacrifícios econômicos utilizados para produção de outros bens e serviços. Ou são todos os fatores aplicados no processo de produção, para a transformação de matéria-prima em produto, tais como mão de obra direta, energia elétrica, depreciação das máquinas, embalagens, a própria matéria-prima, etc.

Segundo Leone (1991), os custos podem ser divididos em:

- Custos diretos: podem ser identificados com o departamento ou com o produto.

A departamentalização diminui o montante dos custos indiretos;

- Custos indiretos: não podem ser, em última análise, identificados com uma unidade administrativa ou com o produto que está sendo fabricado. Quanto maior for o número de custos diretamente atribuíveis ao objeto custeado (departamentos, serviços, atividades, produtos ou planos), tanto mais válidos serão os esforços do contador em fornecer informações precisas e úteis à administração. Os custos que continuam a ser indiretos deverão, para efeitos de determinação do lucro, ser apropriados aos objetivos por meio de taxas ou critérios de rateio.

O controle de custos dentro de qualquer atividade econômica é de fundamental importância para orientar os processos administrativos e decisórios da empresa como um todo. Apesar do controle de custos isoladamente não garantir a manutenção e até

mesmo a ascensão da empresa no mercado, a ausência dele certamente a deixará mais exposta ao insucesso.

Tradicionalmente, os custos são importantes na administração, uma vez que refletem eficiência na produção e indicam o sucesso de determinada firma no seu esforço de produzir. O objetivo do empresário é atingir máxima eficiência econômica, ou seja, maximizar o lucro ou minimizar o custo de determinado nível de produção, utilizando os fatores de produção à dada tecnologia (Leftwich 1991).

O controle de custos industriais é uma ferramenta básica extremamente importante para a otimização dos processos gerenciais e indispensáveis para orientar as decisões diárias das empresas em relação ao processo de produção e às decisões estratégicas relativas à orientação para o mercado. Portanto, o conhecimento e a adoção de técnicas eficientes de controle de custos contribuem positivamente para o sucesso dos processos administrativos e gerenciais nas empresas. Apesar disso, as análises relativas à adoção de controles de custo pela indústria de laticínios revelam que uma parcela significativa das empresas não possui qualquer tipo de acompanhamento sistematizado de custos (Silva, 2000).

Segundo Ancelmo Filho (1995), evidentemente, além de apurar seus custos de fabricação para efeito de publicação de demonstrações financeiras e pagamento de impostos, a empresa necessita conhecer seus custos para poder controlá-los.

2.1. Custo de produção

Segundo Reis (1998), é a soma dos valores de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo de certa atividade, Estes valores podem ser divididos em custos fixos e custos variáveis.

- Custos fixos

Podem considerar custos fixos aqueles correspondentes aos recursos que:

- a- têm duração superior ao curto prazo, portanto, sua recomposição (ou renovação) só se verifica a longo-prazo;
- b- não se incorporam totalmente no produto a curto-prazo, fazendo-o em tantos ciclos quanto o permitir sua vida útil;
- c- não são (facilmente) alteráveis no curto prazo e o seu conjunto determina a capacidade de produção da atividade, ou seja, escala de produção

Em geral, enquadram-se nessa categoria terras, benfeitorias, máquinas, equipamentos, impostos e taxas fixas, dentre os mais importantes.

- Custos variáveis

São os custos com os recursos que:

- a- têm duração igual ou inferior ao curto prazo, sendo, portanto, sua recomposição, feita a cada ciclo do processo produtivo;
- b- incorporam-se totalmente no produto no curto prazo, não sendo aproveitados (ou claramente aproveitados) para outro ciclo;
- c- são alteráveis a curto prazo e estas alterações provocam variações na quantidade e qualidade do produto dentro do ciclo. Estas variações se verificam em certos níveis permitidos pelo conjunto dos recursos fixos e pela técnica de produção.

Em geral, custos variáveis são recursos que exigem gastos monetários diretos e a curto prazo. São exemplos os gastos com insumos de modo geral (matéria-prima); serviços em geral prestados por mão-de-obra braçal, técnica e administrativa (de forma eventual ou permanente); serviços de máquinas e equipamentos executados. Por se tratar de desembolsos efetuados dentro do ciclo produtivo, estes tipos de custos são os mais considerados pelo produtor agrícola na tomada de decisão.

Para Ferreira (2000), entende-se por sistema de custos, o conjunto de procedimentos, registros, análises e relatórios de informações e dados sobre os custos empresariais. Tais sistemas são desenvolvidos com a finalidade de atender às necessidades gerenciais de diferentes tipos de empresas, adaptando-se aos diversos ramos de atividade e às características e objetivos dos respectivos gerentes. Assim, entre duas empresas do mesmo ramo de atividades e semelhantes em vários aspectos, podem ser necessários tipos diferentes de procedimentos. Conseqüentemente, os respectivos sistemas de custos serão distintos.

Tanto contadores como economistas incluem os desembolsos realizados, denominados "custos explícitos", em seus cálculos. Os custos explícitos abrangem a remuneração da mão-de-obra, os salários dos executivos e os custos de materiais e locação de propriedades. Para os contadores, os custos explícitos são importantes porque envolvem pagamentos diretamente feitos pela empresa a outras empresas e pessoas com as quais ela faz negócios. Tais custos são relevantes para os economistas

pelo fato de os custos do trabalho e de materiais representarem uma quantia que poderia ter sido despendida rentavelmente de outra forma (Santos e Marion 1993).

Para Iudícibus et al. (1986), a contabilidade de custos utiliza os mesmos mecanismos da contabilidade geral ou financeira, porém dá mais ênfase aos problemas de classificação dos dados (custos), bem como ao seu controle, o que significa uma contabilização para o controle. Como norma geral, os administradores deverão analisar todos os eventos de uma empresa, a fim de se certificarem de que tudo está ocorrendo de acordo com o que foi previsto, isto é, que a empresa está produzindo eficientemente.

Custo, portanto, é um gasto atribuído à produção. É hábito incluir como custos de produção os seguintes itens: a- matéria-prima; b- mão-de-obra direta; c- mão-de-obra indireta (salários do supervisor, contramestre, etc.); d- materiais indiretos (fitas, grampos, etc.).

Segundo Ancelmo Filho (1995), sistema de apuração de custo é o conjunto de procedimentos e critérios de cálculo racionais e consistentes utilizados para se identificar quanto custou produzir bens ou serviços.

A estruturação de um sistema obedece a cinco características essenciais, que são fatores que identificam sua metodologia de forma abrangente, pelos traços que o individualizam quanto à natureza do custo de produção apurado:

- 1- Quanto à realização, pode ser padrão (expectativa de quanto deverá custar) ou real (apuração sistematizada de quanto custou);
- 2- Quanto à apropriação, pode ser por absorção (absorve todos os gastos direta ou indiretamente identificados com a produção) ou direto (considera os gastos diretamente identificados com o produto);
- 3- Quanto ao enfoque, pode ser baseado no volume (principal ênfase repousa no custo dos produtos), ou em atividades (ênfase principal nas operações da empresa);
- 4- Quanto à amplitude, pode ser fabril (considera apenas os gastos tidos na área de fábrica) ou total (considera os gastos globais da empresa);
- 5- Quanto ao processo, pode ser produção contínua ou ordem de fabricação, dependendo do processo utilizado pela empresa.

Para Pindyck e Rubinfeld (2002), Muitas empresas produzem mais de um produto, (Economia de Escopo), Em muitos casos, tais produtos são bastante semelhantes, como uma indústria automobilística produz carros de diversos tipos, uma universidade produz

ensino e pesquisa, um LATICÍNIO produz queijos, iogurte, manteiga, etc. Pode-se dizer que a produção de mais de um produto, traz benefícios para a empresa que utiliza as mesmas instalações. Porém deve-se destacar que o levantamento dos custos de tornam mais complexos, necessitando de maior atenção para realizar o levantamento correto dos valores referentes a cada produto.

2.2. Métodos adotados para controle de custos em laticínios

Segundo Carvalho e Silva (1997), a análise dos métodos adotados pelos laticínios para controlar os custos de produção mostra que muitas calculam os custos unitários dos produtos por meio de contabilidade separada por centros de custo, rateio simples de despesas ou fórmulas que relacionam o custo final dos produtos ao preço de leite, como pode ser visto pela Tabela 1.

TABELA 1 - Métodos adotados para controle de custos.

	Métodos	% empresas
Fórmulas		15,20
Rateio simples das despesas		18,40
Contabilidade separada por centros de custo		51,40
Uso de coeficientes técnicos de produção		9,00
Outros		6,00

Fonte: Silva (2000)

Observa-se que uma parcela significativa das empresas utiliza métodos baseados em fórmulas e rateio simples de despesas para calcular o custo unitário dos produtos. Esses métodos são inadequados, principalmente porque nem todos os custos variam proporcionalmente ao consumo de leite. Além disso, ambos os métodos não permitem a identificação dos geradores de custos nos laticínios.

Especificamente no caso do uso de fórmulas, a vinculação do custo final dos produtos à variação de um único item (o preço de leite pago aos produtores) causa diversas distorções nos custos ao longo do ano. As fórmulas adotadas nesses casos relacionam o custo final dos produtos proporcional a um determinado volume de leite. Por exemplo, o custo final de 1kg de queijo é igual a 13 litros de leite. Dessa forma, se o preço pago ao produtor naquele período fosse igual a $13 \times 0,35 = \text{R\$ } 4,55$. Esse modelo

de cálculo é extremamente problemático, pois dificilmente os demais custos da empresa irão apresentar comportamento semelhante ao do leite para o de produtor. Essa situação se agrava ainda mais, uma vez que se percebe que os preços do leite para o produtor apresentam comportamento extremamente variável durante o ano, em função principalmente da grande sazonalidade da produção de leite no país. Nesses casos, elevações ou reduções no preço do leite pago ao produtor vão implicar em variações proporcionais no custo final dos produtos, indicando erroneamente que os custos dos demais fatores de produção teriam variado na mesma proporção do leite ao produtor (Carvalho e Silva, 1997).

Ainda segundo o mesmo autor, no caso do rateio simples das despesas, os custos totais do laticínio em cada período são rateados por todos os produtos, de acordo com o volume de leite destinado a cada um deles. Mais uma vez esse método se torna inadequado, pois nem sempre a utilização e o consumo dos demais itens de produção irão apresentar taxas proporcionais ao consumo de leite pelos produtos.

Outros métodos utilizados para controle dos custos são a contabilidade separada por centros de custo e os cálculos baseados em coeficientes técnicos de produção. Os princípios centrais desses dois métodos assemelham-se aos dos métodos anteriores, porém, com alterações básicas, objetivando corrigir as deficiências apontadas anteriormente.

A contabilidade separada por centros de custo assemelha-se ao método de rateio simples, no entanto os gastos industriais são contabilizados separadamente para cada linha de derivados e somente os gastos que são comuns a vários produtos são rateados. Esse método permite que a maior parte dos gastos seja apropriada diretamente para cada produto, reduzindo os erros associados ao processo de rateio.

O método de cálculo baseado em coeficientes técnicos de produção assemelha-se ao uso de fórmulas. No entanto o custo final dos produtos é associado a um conjunto de índices, proporcionais ao consumo de matéria-prima, materiais secundários e embalagens de cada produto. O maior número de variáveis presentes na composição do custo final dos produtos reduz a dependência do mesmo exclusivamente em relação à variação dos preços do leite. Nesses casos, a maior possibilidade de detalhamento das planilhas contribui para que as empresas possam conhecer melhor o custo unitário de seus produtos (Carvalho e Silva, 1997).

Informações geradas pelo sistema de custos:

Custos totais são todos os custos com recursos de produção somados para determinada atividade produzir certa quantidade de bem. Dividem-se em custo fixo total (CFT), custo variável (CVT), custo total (CT = CVT + CFT), custo operacional fixo total (CoptFT + CopVT).

Custos médios são os custos por unidade de produtos obtidos pela divisão dos custos totais pela quantidade total produzida.

Nesses conceitos, classificam-se o custo total médio (CTMe), o custo variável médio (CVMe), custo operacional total médio (CopTMe) e custo operacional variável médio (CopVMe) como os mais importantes para a análise (Reis, 1998). Segundo Reis (1998), para determinação do custo dos recursos fixos, utiliza-se a depreciação e o custo alternativo.

A depreciação é o custo necessário para substituir os bens de capital quando tornados inúteis, isto é, representa a "reserva" em dinheiro que a empresa faria durante o período de vida útil provável do recurso para sua posterior substituição. A depreciação corresponde à parte do custo operacional fixo. Vários são os métodos para se calcular a depreciação, sendo o mais simples deles o método linear, que a considera como a relação entre o valor atual do recurso e seu período de vida útil provável, deduzindo-se, se for o caso, do valor atual um valor final ou residual presumido. Assim, tem-se:

$$\text{Depreciação} = \frac{\text{valor do recurso novo} - \text{valor residual}}{\text{vida útil}}$$

Custo alternativo = valor atual do recurso (valor do novo - depreciação) X taxa em questão

Margem de contribuição é um conceito de extrema importância para o custeio variável e para a tomada de decisões gerenciais. Em termos de produto, a margem de contribuição é a diferença entre o preço de venda e a soma dos custos e despesas variáveis médias.

Pode-se representar a margem de contribuição pela fórmula:

$$\text{MC} = \text{PV} - (\text{CV} + \text{DV})$$

Em que:

MC = margem de contribuição

PV = preço de venda

CV = custos variáveis por unidade

DV = despesas variáveis por unidade

Pode-se entender margem de contribuição como a parcela do preço de venda que ultrapassa os custos e despesas variáveis por produto e que contribuirá (daí o nome) para absorção dos custos fixos e, ainda, formar o lucro (Anselmo Filho, 1995).

O volume de produção suficiente para cobrir os custos de produção é denominado de ponto de cobertura ou produção de cobertura. O ponto de cobertura total corresponde à quantidade necessária para satisfazer os custos totais de produção e o ponto de cobertura operacional seria a quantidade capaz de suportar os custos operacionais totais de uma determinada atividade (Reis, 1998)

Para o cálculo dos mesmos, podem ser utilizadas as seguintes fórmulas:

$$PCT = CT / RMe,$$

$$PCopT = COpT / RMe,$$

Em que:

PCT = ponto de cobertura total;

P CopT = ponto de cobertura operacional total;

CT = custo total;

CopT = custo operacional total;

RMe = renda média

A expressão ponto de equilíbrio (PE), tradução de *break even point*, refere-se ao nível de produção em que não há lucro, nem prejuízo, ou seja, onde os custos totais são iguais às receitas totais.

Supondo o preço de venda (PV) constante para qualquer volume vendido, o comportamento da receita total (RT) será linear, ou seja, diretamente proporcional à quantidade (Q) vendida.

$$\text{Receita total (RT)} = \text{Quantidade (Q)} \times \text{preço de venda (PV)}$$

$$Q (p - CvMe) = CFT$$

$$q = CFT / p - CvMe$$

Quantidade x (preço de venda – custo variável) = custo fixo total, em que a quantidade no ponto de equilíbrio é igual ao custo fixo total, dividido pela diferença entre o preço de venda e o custo variável.

Como preço de venda – custo variável = margem de contribuição (MC) pode-se reescrever a fórmula, dizendo que:

A quantidade no ponto de equilíbrio (PE) é igual ao custo fixo total dividido pela margem de contribuição (MCT).

$$PE = CFT / MCT$$

Pode-se interpretar esta fórmula da seguinte maneira. A divisão do CF pela margem de contribuição unitária dá a quantidade de produtos necessária para cobrir os custos fixos. Isto pode ser mais bem percebido se modificar a maneira como a fórmula foi escrita.

$$CF = Q.PE \times MC$$

3. Metodologia

O presente trabalho, trata-se de um estudo de caso, cujo objeto de estudo foi um laticínio situado na região norte do Espírito Santo, cerca de 220 Km de distância da capital do estado, Vitória. A empresa distribui seus produtos em todas as grandes cadeias de supermercados do estado do Espírito Santo, contando também com representações em Minas Gerais, região do Vale do Aço e no Rio de Janeiro, Região dos Lagos. Hoje a empresa conta com cerca de 100 funcionários, possui uma frota de cerca de 10 caminhões para distribuição de produtos acabados e cerca de três caminhões para o transporte de leite in natura.

Para chegar aos valores, levou-se em consideração:

- 1- Os custos fixos e variáveis, o primeiro envolveu todos os investimentos em construções, tanques, mão-de-obra, água, etc. O segundo envolveu os materiais leite, açúcar, fermento, etc.
- 2- Na depreciação dos valores fixos, foi usado o método linear calculado pela seguinte fórmula:

Depreciação = valor do recurso novo – valor residual

Vida útil

- 3- O custo de oportunidade foi calculado através do valor total dos investimentos multiplicado pelo valor de 0,78%, seriam os juros de poupança no período considerado.
 - 4- *Markup* de 40%: foi usado uma taxa adicional, denominada *markup*, visto que o preço do produto foi estabelecido sem adicionar despesas de transporte, comercialização depois de sua industrialização e lucro esperado.
- Os produtos trabalhados foram: iogurte (volume e sabores variados); requeijão; manteiga e doce de leite.

4. Resultados e discussões

4.1. Determinação dos custos por unidade

Nas Tabelas 2, 3, 4 e 5 podem ser observados os custos unitários dos produtos analisados apresentados por custo de industrialização (mão-de-obra, insumos, etc.), despesas de embalagens depreciação e o custo de oportunidade.

TABELA 2 - Custo final do iogurte (R\$/ unidade) no período estudado.

Descrição	Conteúdo	Embalagem	Depreciação+C.Op.	Total
MO Band.	0,479	0,334	0.010	0,823
MO 1000g	0,593	0,263	0.021	0,929
MO 200g	0,199	0,133	0,003	0,326
MO 140g	0,169	0,039	0,003	0,211
Sacola	0,485	0,055	0,009	0,549
CO 140	0,169	0,039	0,003	0,211
MEL 1000g	0,641	0,263	0,021	0,925
SF 1000g	0,583	0,263	0,021	0,867
SF 200g	0,197	0,133	0,003	0,333
SF 140g	0,168	0,039	0,003	0,210
MA 1000g	0,584	0,263	0,021	0,868
CE 1000g	0,631	0,263	0,021	0,915

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: MO = iogurte morango; CO = iogurte coco; SF = iogurte salada de fruta;

MA = iogurte maracujá; CE = iogurte cereais

Os custos dos iogurtes apresentados na Tabela 2 variam em função de sua embalagem, sendo este o fator que pode gerar mudança significativa no preço final. Isto se verifica também nas Tabelas 3, 4 e 5.

TABELA 3 - Custo final do requeijão (R\$/ unidade) no período estudado.

Descrição	Conteúdo	Embalagem	Depreciação+C.Op.	Total
Tradicional	0,63	0,385	0.042	1.057
Light	0,72	0,385	0.042	1.147
Pote	10,37	1,170	0.611	12,150

Fonte: dados da pesquisa

TABELA 4 - Custo final do doce de leite (R\$/ unidade) no período estudado.

Descrição	Conteúdo	Embalagem	Depreciação+C.Op.	Total
Copo	0,48	0,385	0,019	0,784
Pote	6,12	1,170	0,294	7,580

Fonte: dados da pesquisa

TABELA 5 - Custo final da manteiga (R\$/ unidade) no período estudado.

Descrição	Conteúdo	Embalagem	Depreciação+C.Op.	Total
200g	0,42	0,071	0,014	0,505
500g	0,90	0,163	0,035	1.09

Fonte: dados da pesquisa

4.2. Determinação do preço com um *markup* de 40%

A seguir será exposto o objetivo de lucro sobre os produtos produzidos e o preço de venda na fábrica. Esse lucro ou prejuízo obtido pode estar associado a vários fatores externos, devido a uma certa “individualidade” de produto.

Usando um *markup* de 40% sobre os preços de fabricação obtêm-se os valores para iogurte Tabela 6, requeijão Tabela 7, doce de leite Tabela 8 e manteiga Tabela 9.

Este *markup* é uma avaliação básica prevendo outros custos e lucros que serão respectivamente saldados ou realizados, dependendo do preço de venda, obtido no mercado.

TABELA 6 - Iogurte: custo final do produto e custo estimado do produto com markup de 40%

Descrição	Custo final	Total + 40%
MO Band.	0,823	1.152
MO 1000g	0,929	1.30
MO 200g	0,326	0,448
MO 140g	0,211	0,295
Sacola	0,549	0,768
CO 140	0,211	0,295
MEL 1000g	0,925	1,295
SF 1000g	0,867	1,213
SF 200g	0,333	0,466
SF 140g	0,210	0,294
MA 1000g	0,868	1,215
CE 1000g	0,915	1,281

Fonte: dados da pesquisa

TABELA 7 - Requeijão: custo final do produto e custo estimado do produto com markup de 40%

Descrição	Custo final	Total + 40%
Tradicional	1,057	1,479
Light	1,147	1,605
Pote	12,150	17,01

Fonte: dados da pesquisa

TABELA 8 - Doce de leite: custo final do produto e custo estimado do produto com markup de 40%

Descrição	Custo final	Total + 40%
Copo	0,884	1,237
Pote	7,58	10.61

Fonte: dados da pesquisa

TABELA 9 - Manteiga: custo final do produto e custo estimado do produto com markup de 40%

Descrição	Custo final	Total + 40%
200g	0,505	0,70
500g	1,09	1,526

Fonte: dados da pesquisa

4.3. Preço de venda no mercado

A seguir, nas Tabelas 10, 11, 12 e 13, constarão os preços de venda no mercado, os preços de fábrica estabelecidos (custo de fábrica + 40%) e as respectivas diferenças do confronto de cada preço.

4.3.1. Resultado de iogurte

Atualmente, o iogurte mais fabricado no laticínio é a bandeja de morango. Como já foi visto, ele está obtendo um lucro (produto na fábrica) de aproximadamente 40%. Assim, onde se pode concluir que está sendo realmente viável a produção de iogurte bandeja morango.

Os iogurtes de 1000g são vendidos pelo mesmo preço (independentemente do sabor) embora os preços de fabricação não sejam semelhantes.

Essa situação pode gerar uma possível deficiência no estabelecimento dos lucros, porém, deve-se levar em conta o fato de os produtos terem ou não preços diferenciados, mesmo tratando-se de uma mesma quantidade do seu conteúdo.

O preço de venda de todos iogurtes de 1000g está um pouco abaixo do preço do *markup* estimado. Os outros iogurtes, tais como sacola 1000g, morango e coco140g, salada de frutas e morango 200g, apresentam lucros e os demais prejuízos, com base no *markup* de 40% sobre o custo de fábrica.

TABELA 10 - Iogurte: custo do produto acabado, custo estimado, preço de venda e a diferença do valor estimado e o preço de venda.

Descrição	Preço latic.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p. venda - p.est.
MO Band.	0,823	1.152	1,12	-0,032
MO 1000g	0,929	1.30	1,165	-0,135
MO 200g	0,326	0,448	0,486	+0,038
MO 140g	0,211	0,295	0,33	+0,035
Sacola	0,549	0,768	0,84	+0,072
CO 140	0,211	0,295	0,33	+0,035
MEL 1000g	0,925	1,295	1,165	-0,13
SF 1000g	0,867	1,213	1,165	-0,048
SF 200g	0,333	0,466	0,494	+0,028
SF 140g	0,210	0,294	0,33	+0,036
MA 1000g	0,868	1,215	1,165	-0,05
CE 1000g	0,915	1,281	1,091	-0,19

Fonte: dados da pesquisa

4.3.2- Resultado do requeijão:

O requeijão (tradicional e *light*) está gerando um lucro inferior ao *markup* estimado, podendo não estar cobrindo as despesas de transporte e comercialização. Porém, o requeijão de balde está gerando um lucro superior ao *markup* de fábrica.

Deve-se esclarecer que o requeijão é feito, na sua maioria, com o leite ácido (estado avançado de acidez, antes se produzia mussarela), gerando certa dificuldade de diminuir ou parar a sua produção.

Porém, pode-se aumentar a produção do requeijão em balde, que está gerando uma receita significativa e trabalhar na diminuição do preço do tradicional e *light* obtendo-se maiores lucros.

TABELA 11 - Requeijão: custo do produto acabado, custo estimado, preço de venda e a diferença do valor estimado e o preço de venda.

Descrição	Peço lat.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda-p.est.
Tradicional	1,057	1,479	1,37	-0,109
Light	1,147	1,605	1,485	-0,12
Pote	12,150	17,01	19,01	+2,00

Fonte: dados da pesquisa

4.3.3- Resultado do doce de leite:

O doce de leite em copo não está cobrindo totalmente o valor do *markup* estimado e o doce em balde está gerando prejuízo. Seu preço de venda não está cobrindo os preços de fabricação, transporte, comercialização e preço estimado, gerando certa preocupação com relação à sua produção.

É provável que o laticínio passe a produzir somente doce em copo, e mesmo assim, terá que trabalhar nos recursos de produção com certa eficiência.

TABELA 12 - Doce de leite: custo do produto acabado, custo estimado, preço de venda e diferença do valor estimado e o preço de venda.

Descrição	Preço lat.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda-p.est.
Copo	0,884	1,237	1,17	-0,067
Pote	7,58	10,61	8,16	-2,45

Fonte: dados da pesquisa

4.3.4. Resultado da manteiga

A manteiga, com certa semelhança ao requeijão, também é um sub-produto, pois ela é o resultado da industrialização do creme que é retirado do leite (padronização da gordura). Encontrou-se certa dificuldade de estabelecer seu preço, porém, tendo como parâmetro de outros laticínios, chegou-se a um preço. Pode-se notar que a manteiga com

embalagens de 200g e 500g gera um lucro superior ao *markup* estimado, indicando que sua produção é realmente viável no laticínio.

TABELA 13 - Manteiga: custo do produto acabado, custo estimado, preço de venda e diferença do valor estimado e o preço de venda.

Descrição	Preço lat.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda-p.est.
200g	0,505	0,70	0,95	+0,25
500g	1,09	1,526	2,283	+0,757

Fonte: dados da pesquisa

4.4. Alterações feitas pela empresa após o fechamento dos custos

Após a obtenção dos resultados, a presidência, apresentou-os à uma empresa de consultoria que estava trabalhando no laticínio, que após analisar detalhadamente o trabalho orientou que empresa confiasse nos resultados. Em seguida a presidência praticou mudanças consideráveis nos preços dos produtos que apresentavam lucro inferior ao *markup* estimado.

Ainda assim, certos produtos continuaram dando prejuízo á empresa, mesmo depois do aumento dos preços, gerando certa preocupação. O setor administrativo irá decidir se ainda é viável continuar produzindo-os ou se é mais vantajoso retirá-los da linha de produção.

4.4.1. Resultado do iogurte

A Tabela 14 mostra os novos preços estabelecidos após a elaboração dos custos de produção e sua respectiva diferença sob o *markup* estimado de fábrica, o qual já foi citado anteriormente.

TABELA 14 - Iogurte: diferença do preço atualizado de venda e do *markup* estimado.

Descrição	Preço latic.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda – p. est.
MO Band.	0,823	1.152	1,229	+0,077
MO 1000g	0,929	1.30	1,329	+0,029
MO 200g	0,326	0,448	0,507	+0,059
MO 140g	0,211	0,295	0,331	+0,036
Sacola	0,549	0,768	0,898	+0,13
CO 140	0,211	0,295	0,333	+0,038
MEL 1000g	0,925	1,295	1,257	-0,038
SF 1000g	0,867	1,213	1,256	+0,043
SF 200g	0,333	0,466	0,509	+0,043
SF 140g	0,210	0,294	0,333	+0,039
MA 1000g	0,868	1,215	1,257	+0,042
CE 1000g	0,915	1,281	1,257	-0,024

Fonte: dados da pesquisa

Apenas o iogurte de cereal de 1000g apresenta um prejuízo em relação ao *markup* estabelecido. Mesmo assim, essa diferença não é considerada significativa e serão necessárias medidas de regularização dos preços; porém, a produção destes itens não deve ser interrompida.

4.4.2. Resultado do requeijão

O requeijão passou a ser economicamente viável em todos as suas formas de apresentação. Assim não será necessário tomar alguma atitude que prejudique o funcionamento normal do laticínio e o aproveitamento do leite ácido recebido (Tabela 15).

TABELA 15 - Requeijão: diferença do preço atualizado de venda e do *markup* estimado.

Descrição	Preço lat.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda-p.est.
Tradicional	1,057	1,479	1,549	+0,07
Light	1,147	1,605	1,695	+0,09
Pote	12,150	17,01	19,303	+2,292

Fonte: dados da pesquisa

4.4.3. Resultado do doce de leite

O doce de leite é viável com relação ao *markup* apenas na apresentação em copo, o pote ainda está gerando certo prejuízo e a administração deverá tomar algumas medidas que podem ser consideradas significativas para a empresa (Tabela16).

TABELA 16 - Doce de leite: diferença do preço atualizado de venda e do *markup* estimado.

Descrição	Preço Lat.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda-p.est.
Copo	0,884	1,237	1,439	+0,202
Pote	7,58	10,61	10,43	-0,18

Fonte: dados da pesquisa

4.4.4. Resultado da manteiga

A produção de manteiga continua sendo viável para a empresa. O seu lucro obtido com este produto está ainda maior após a reformulação dos preços, conforme Tabela 17.

TABELA 17 Manteiga: diferença do preço atualizado de venda e do *markup* estimado.

Descrição	Preço lat.	Preço estimado	Preço de venda	Diferença p.venda-p.est.
200g	0,505	0,70	0,925	+0,225
500g	1,09	1,526	2,237	+0,711

Fonte: dados da pesquisa

5. Conclusão

Os produtos estão sendo produzidos a preços competitivos no mercado (segundo estudos anteriores), o que pode reflexo de práticas adequadas nos sistemas de produção. Porém, o estabelecimento do custo de produção irá ajudar na tomada de decisão, devido ao seu grau de confiabilidade.

Foi visto também que alguns produtos estavam sendo vendidos a preços relativamente inferiores aos estabelecidos e que com a conclusão do trabalho foi possível alterar tais preços.

O uso de práticas de custeio é totalmente positivo para esta e para as empresas que tiverem uma visão a longo-prazo com o intuito de se manter no mercado, pois se torna um trabalho transparente, evitando as incertezas quanto aos itens que devem ser produzidos e como devem ser produzidos e comercializados.

Juntamente com o custo de produção, foi possível estabelecer novos preços e detectar produtos que estariam dando prejuízo ao laticínio. Estes, porém, estão de acordo com as novas expectativas da empresa.

Ao se atualizar todos os meses, a partir de um certo tempo, será possível estabelecer valores estatísticos futuros para a empresa.

Essas mudanças serão consideravelmente significativas para a empresa, porém, o resultado das mesmas poderá ser detectado somente a longo-prazo.

6. Referências Bibliográficas

ANCELMO FILHO, J. *Manual de apuração de custos*. Vitória: Editora Monjardim. 1995.141p.

CARVALHO, M.M e SILVA, L.P. , *Embrapa gado de leite*. Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1997. 359P.

COSTA, W. S. Pesquisa qualitativa. *Revista Automação*. São Paulo: Editora EAN Brasil, mar. / abr. , 2001. 26p.

FERREIRA, R. J. F. *Custos e processo decisório*. (notas de aula), Belo Horizonte: UFMG. 2000. 11p.

IUDÍCIBUS, S. et al. *Contabilidade Introdutória*. São Paulo: Editora Atlas, 1986. 486p.

LEFTWICH, R. H. *O sistema de preços e a alocação de recursos*. São Paulo: Editora Pioneira, 1991. 580p.

LEONE,G.G. *Custos um enfoque administrativo*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas. 1991. 575p.

PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. *Microeconomia*. 5^a Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2002. 712p.

REIS, A. J. dos; *Economia Aplicada à Administração*. Lavras: UFLA, 1998. 126p. (apostila).

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C. *Administração de custos na agropecuária*. São Paulo: Atlas, 1996. 138p.

SILVA, R. S. *Custo de produção, Manual do usuário*. CEL (Centro de Excelência em Laticínios) Lavras. 2000. 114p.