

Método de Custeio Direto ou Variável aplicado em Laticínio de Derivados do Leite de Búfala: Desenvolvimento do Modelo e Apresentação de Resultados

Ana Maria Missiato Baptistella (Universidade de São Paulo – FEARP/USP – Brasil)

ana_missiato@yahoo.com.br

Dirley Lemos Vilela (Faculdade de Administração da Aeronáutica – FAAER – Brasil) dirley@usp.br

Resumo

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de custeio industrial para um laticínio de pequeno porte da região noroeste do estado de São Paulo, produtora de derivados do leite de búfala. O Método de Custeio Direto ou Variável foi utilizado na construção do modelo. O desenvolvimento foi baseado na metodologia da pesquisa-ação na organização, com a participação ativa de membros da empresa e de pesquisadores. A aplicação do sistema de Custeio pelo Método Direto ou Variável foi realizada conforme os passos recomendados na literatura. O sistema foi desenvolvido em planilha eletrônica - Excel e tabelas - Word, simplificando a operação e manuseio. Com este sistema informatizado a empresa terá a disposição um ferramental importante para a gestão de suas atividades comerciais, produtivas e administrativas. Os resultados apontaram para cálculos de custo de linhas de produtos, bem como a análise de rentabilidade de seus produtos. Várias conclusões puderam ser observadas após os cálculos dos demonstrativos de resultados, evidenciando as margens de contribuição e o resultado de lucro ou perda por produto e linha de produtos.

Palavras chave: Custeio Direto ou Variável, Laticínio, Búfala.

Área Temática: Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios.

1. Introdução

Com vocação natural para a agropecuária, o Brasil se enriquece a cada ano com a diversidade de culturas e criações que alimentam esse setor. A participação do agronegócio na balança comercial em 2004 chegando a 40% e ostentando um aumento de 32,1% com relação ao ano de 2003 demonstra esse desempenho. É importante enfatizar que esse aumento se deu principalmente nas exportações - 27,3%, contra apenas 1,9% de aumento nas importações (MAPA, 2005).

Quando avaliado por produtos, o segmento leite e laticínios na balança do agronegócio brasileiro sofreu aumento de 43% nas exportações nos últimos doze meses (abril de 2004 a maio de 2005) comparado ao mesmo período anterior. Isso comprova a importância desse setor na economia do país.

Desde os anos 70 o setor lácteo brasileiro evoluiu e a atividade leiteira se diversificou. Neste caso específico, foram introduzidos no país rebanhos de búfalos com o intuito de desenvolver a produção leiteira e explorar a carne destes animais. Dada a sua rusticidade, longevidade, grande capacidade adaptativa e resistência às doenças infecto-contagiosas, os bubalinos têm-se estendido a todos os países do mundo. Desta forma, são encontrados hoje participando do processo produtivo de países da Europa, EUA e na América do Sul, especialmente, no Brasil.

Em uma pesquisa realizada por Ramos (2003) foi constatado que os Bubalinos têm se multiplicado a uma taxa de 85% de eficiência produtiva, contra apenas cerca de 45% dos bovinos. Desta maneira, esses animais compõem hoje uma população mundial de aproximadamente 2,5 milhões de cabeças, sem, todavia, competir com os Bovinos. A sua performance produtiva em leite, carne e reprodutiva, tem despertado interesse de pesquisadores e criadores de todas as regiões.

O leite de búfala não apresenta nenhuma restrição, tanto para o consumo humano *in natura* como para utilização na indústria, onde seus subprodutos apresentam qualidades superiores aos subprodutos provenientes do leite de outras espécies. Além disso, é possível produzir a mesma quantidade de subprodutos com uma quantidade menor de leite de búfala quando comparado ao leite de vaca. Essas características fazem com que o litro de leite de búfala seja mais valorizado no mercado, aproximadamente o dobro do valor do litro de leite de vaca.

No Brasil, a espécie bubalina poderá se constituir, num futuro bem próximo, na grande fonte complementar de proteína animal por meio da produção leiteira. Um exemplo disso é a Índia, onde a produção de leite de búfalas representa quase 60% do total. Na Itália, a transformação de leite de búfala em subprodutos, principalmente, queijo tipo “*mozzarella*” ou mussarela, atingiu 22,5% do total do leite de búfalas produzido, o que representou 8.671.500 de litros em 1985 e 9.115.200 de litros em 1986, significando um incremento de 5% de um para outro ano. (MARQUES, 1987 *apud* Ramos, 2003).

Atualmente, o Brasil produz cerca de cinco toneladas de mussarela por mês. Esse montante é considerado pouco, quando comparado ao potencial ainda a ser explorado nesse mercado. A intenção é criar as bacias leiteiras de búfalos, mantendo o estado de São Paulo na liderança, seguido pelo Paraná, Bahia, Pernambuco, Mato Grosso do Sul e Goiás. Para isso, pretende-se atingir uma média de aproximadamente 13 litros de leite/animal/dia, a mesma registrada na Itália. Hoje, o índice nacional gira em torno de cinco litros de leite/animal/dia. (RAMOS, 2003).

Conforme Scramim e Batalha (1998), pela visão moderna do agribusiness, é necessário desenvolver instrumentos gerenciais para esse setor da economia. Só assim é possível vencer os desafios impostos pela necessidade de ser competitivo num mercado em expansão e do poder de comercialização de produtos com maior valor agregado. Além disso, deve-se também garantir o abastecimento do mercado interno segundo as necessidades nutricionais e os anseios do consumidor brasileiro.

Entre esses instrumentos gerenciais de grande importância em um ambiente competitivo, incluem-se os sistemas de custeio empresariais, desenvolvidos com base nos dados e nos recursos da Contabilidade de Custos. Entretanto, segundo pesquisa realizada em laticínios do estado de São Paulo e Paraná, exposta em Scramim e Batalha (1998), o estágio atual de utilização de ferramentas de gestão de custos é precário na maioria das empresas do setor, principalmente entre as de menor porte. Essas empresas apresentam dificuldades financeiras para atualização tecnológica e para contratação de profissionais capacitados para suprir suas necessidades gerenciais.

Com o objetivo de suprir essa deficiência, o presente artigo apresenta um estudo de caso demonstrando a aplicação do método de custeio variável em um laticínio de pequeno porte que processa derivados do leite de búfala, na região noroeste do estado de São Paulo. Busca-se demonstrar as especificidades que envolvem empresas desse setor e fornecer algumas informações gerenciais de custos, indispensáveis para o bem gerenciamento do negócio.

Inicialmente são apresentadas nesse trabalho informações gerais sobre os métodos de custeio com enfoque no custeio variável, suas características, vantagens e desvantagens.

Posteriormente tem-se a aplicação desse método de custeio em uma empresa de pequeno porte. Essa parte do trabalho conta com a caracterização da empresa e um breve panorama nacional do ramo em atua com algumas informações técnicas. Finalmente são apresentadas as etapas de aplicação do custeio variável e análise dos resultados.

2. Métodos de Custeio

Uma das principais preocupações das empresas está em calcular o custo dos produtos para correta análise de rentabilidade dos produtos, apoio na formação dos preços, elaboração de orçamentos e correções dos desvios de tempestivamente (MARION, 1996). No entanto, esta tarefa de cálculo do custo não é tão simples assim, tendo em vista tratar-se de um conjunto de fatores, sendo que alguns deles podem ser alocados diretamente aos produtos e somente aos produtos, enquanto outros, não se comportam de forma tão linear. Neste sentido são tratados na literatura vários métodos de custeio que buscam propor a melhor forma de apropriar os custos que contribuem na elaboração do produto.

Dentre esses métodos estão o custeio por absorção, tradicionalmente mais conhecido devido à exigência pela legislação de seu uso nas demonstrações contábeis; o custeio variável e, o mais recentemente desenvolvido, custeio ABC. Dentre eles, optou-se, neste trabalho, por aplicar gerencialmente o custeio variável que possibilita de forma mais direta e rápida obter as informações requeridas pelos administradores. Conforme Bruni e Fama (2004, p.220), “em função das distorções causadas pelos rateios de custos fixos ou indiretos, no processo de tomada de decisões, sugere-se a adoção do custeio variável”.

2.1 Método de Custeio Variável

O método de custeio variável ou direto, ao contrário do método por absorção, busca separar os custos fixos dos variáveis, considerando como custos atribuídos diretamente ao produto vendido, apenas os custos variáveis, ocorrendo o mesmo com os produtos ainda não vendidos, que se encontram em estoque (MARTINS, 2003).

Conforme Horngren, Datar e Foster (2004, p. 28), o custo variável “muda no total em proporção às mudanças no nível relativo de atividade ou volume total” e o custo fixo “permanece inalterado no total por um dado período de tempo, apesar das mudanças amplas no nível relativo da atividade ou volume total”.

De acordo com Iudícibus e Marion (2001, p. 53), o método de custeio variável ou direto, é o “método de contabilidade para custos de manufatura que debitam no produto apenas os custos que variam diretamente com o volume: materiais diretos, mão de obra direta...”.

Martins (2003) cita que os custos fixos, que não variam constantemente com o volume produzido, são considerados despesas do período. Isso ocorre porque esses custos servem para fornecer a estrutura básica necessária ao funcionamento da empresa, logo, os produtos não deveriam ser penalizados com tais valores, já que os mesmos existem independente da produção das mercadorias.

Com essa forma de distribuição dos custos, é introduzido o conceito de margem de contribuição, que é a diferença entre o preço de venda líquido e os custos e despesas variáveis, representando os recursos disponíveis para cobrir os custos fixos. Conforme Jiambalvo (2002), a margem de contribuição mede o montante com que cada unidade vendida contribui para cobrir os custos fixos e aumentar o lucro. De acordo com Padoveze (1994), “...*margem de contribuição é o mesmo que o lucro variável unitário do produto, deduzido dos custos e despesas variáveis necessários para produzir e vender o produto.*”.

A partir da análise da margem de contribuição pode-se saber qual o impacto, por exemplo, de um novo produto. Isto é, se o produto tiver uma margem de contribuição positiva estará

aumentando o lucro, caso contrário pode se demonstrar inviável por estar diminuindo o lucro. Em outros casos pode-se, a partir da análise da margem de contribuição decidir qual produto focar. Os produtos com maiores margens de contribuição devem, neste caso, ter a venda incentivada.

2.1.1 Aspectos positivos e contrários ao custeio variável

Dentre os aspectos negativos no custeio variável citados na literatura, o mais enfatizado é a não aceitação desse método para elaboração dos relatórios externos por ferir os Princípios Contábeis da Competência e da Confrontação. De acordo com esses princípios, devem ser deduzidas das receitas apropriadas todos os sacrifícios envolvidos em sua obtenção. Assim, seria um erro, sob o ponto de vista formal, descontar todos os custos fixos das receitas atuais se uma parte dos produtos será comercializada no futuro (BRUNI e FAMÁ, 2004).

Um outro ponto contrário ao custeio variável é a dificuldade de separação entre o que é custo variável e custo fixo. Isso porque existem aqueles custos que variam, mas não na mesma proporção que a produção ou as vendas, esses são denominados custos semivariáveis. Também existem os custos semifixos que permanecem constantes até determinada faixa de produção e depois aumentam. Esses dois tipos de custos são também conhecidos como custos mistos. Além disso, esse método de custeio não permite avaliar adequadamente e não dá a devida importância à questão do consumo da capacidade instalada (LEONE, 2000).

Por outro lado, o custeio direto também possui aspectos positivos. Jiambalvo (2002) cita dois benefícios com a utilização do custeio variável. O primeiro se refere à facilidade da utilização da análise custo-volume-lucro, podendo o administrador, de posse da previsão de vendas, calcular facilmente o lucro, a partir da margem de contribuição. Um outro benefício é não permitir que os gerentes possam inflar artificialmente o lucro através da produção de mais unidades do que eles podem vender, mesmo que essa seja uma estratégia de curto prazo, pois o aumento nos estoques será percebido. Conforme o autor, essa estratégia de aumentar os lucros com o aumento da produção que ficará estocada, faz com que uma parte dos custos fixos também fique estocada uma vez que se estaria usando o custeio por absorção – exigido pela legislação para fins externos.

De acordo com Leone (2000), a utilização do custeio variável, por ter estreita relação com os conceitos dos custos que passam pelo caixa (desembolsáveis), faz com que os resultados sejam mais efetivos para compreensão dos executivos que tomam as decisões. Também na análise de desempenho dos produtos, essa forma de custeio oferece facilidades com o cálculo da margem de contribuição, fazendo com que os resultados não fiquem “obscurecidos” pela apropriação dos custos fixos comuns.

3. Estudo de Caso

O estudo de caso prático foi desenvolvido na localidade do laticínio, com o intuito de prover uma ferramenta eficiente e confiável para a gestão de custos. O presente trabalho teve o incentivo e aceitação pela direção da empresa, buscando suprir sua necessidade de melhor gerir suas operações.

3.1 Caracterização da Empresa

A empresa em estudo é um laticínio de médio porte, que tem capacidade instalada para o beneficiamento de 5.000 litros de leite/dia. Fica situado na região noroeste do estado de São Paulo e está em funcionamento desde março de 2004. A produção diária é de 300 litros de leite de búfala, neste início da empresa, bem abaixo de sua capacidade produtiva.

Seu principal objetivo é a fabricação de queijos, tipo *mozzarella*, minas frescal e ricota, todos derivados integralmente do leite de búfala.

Devido a uma série de fatores, a produção diária ainda é pequena, podendo destacar a sazonalidade do leite de búfala, que no período de setembro a janeiro, chamado “entresafra”, a búfala diminui a produção leiteira.

O búfalo é uma espécie originária da Ásia e África que se difundiu para praticamente todos os continentes, representando em 1998, segundo a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos – ABCB (2005), um contingente de cerca de 164,3 milhões de animais, sendo cerca de 97% na Ásia, particularmente na Índia, China e Paquistão. Na Europa, os principais rebanhos são encontrados na Itália, Romênia e Bulgária, e nas Américas, o principal rebanho encontra-se no Brasil que, de acordo com a pesquisa municipal do IBGE (2005) contava com uma população de 1.149 milhão de animais.

O principal produto do búfalo é o leite, que em 1998, de acordo com dados da fazenda Paineiras da Ingaí (2005) representava cerca de 10,5% de todos os tipos de leite explorados no mundo, sendo que, na Índia, representa mais de 51% do leite produzido naquele país. É ainda explorado para a produção de carne (principal produto no Brasil), de couro, bem como para o trabalho (principalmente na Ásia) e ainda na produção de esterco.

O leite de búfala tem características específicas, por vezes diferentes do leite bovino, as quais podem condicionar formas mais adequadas para o seu aproveitamento na propriedade rural. Podem ser destacadas algumas características do leite de búfala mediante exame comparativo com o leite de bovinos, de acordo com o quadro abaixo.

Espécie	Bubalinos	Bovinos
Gorduras	7,45%	3,73%
Proteínas	3,78%	3,25%
Lactose	4,90%	4,60%
Sólidos totais	16,77%	12,15%
Água	83,23%	87,62%
Calorias	100%	62%

Fonte: RAMOS (2003, p. 292)

Quadro 1 – Comparação entre o leite de bubalinos e de bovinos

O laticínio em estudo está localizado numa fazenda de criação de bubalinos, onde as búfalas são ordenhadas mecanicamente e o leite é depositado, sem contato manual, em um tanque de expansão. Por meio de um sistema moderno de ordenha, o leite é canalizado e transportado diretamente para o interior do laticínio, podendo ser processado em seguida. Este sistema possibilita um leite tipo A, livre do contato manual e de melhor qualidade, gerando uma produção com melhor rendimento kg/litro de leite.

A fazenda possui 240 hectares de pasto, com pontos de alagamento às margens do rio que corta a região. Conta atualmente com um rebanho de 305 cabeças, sendo 111 matrizes em lactação, 83 novilhas, 109 bezerros e 02 reprodutores. O fornecimento de toda produção leiteira é direcionado ao laticínio. Possui funcionários na ordenha e para o cuidado dos animais e alimentação, totalizando dois funcionários na folha de pagamento da fazenda.

O laticínio possui três funcionários no setor produtivo. A comercialização dos produtos e o gerenciamento da empresa são exercidos pelos sócios da empresa. Outras atividades são realizadas periodicamente, como é o caso da captação e do transporte do leite de búfala

eventualmente adquirido de outras fazendas. Conforme a demanda pela produção aumenta, torna-se necessário adquirir o leite de fontes externas.

Atualmente, a empresa comercializa seus produtos somente no pólo regional. Os principais clientes são os supermercados, pizzarias, restaurantes, hotéis, buffet, empórios e padarias. Os produtos possuem validades distintas: a *mozzarella* pode ser consumida em 30 dias, o minas frescal e a ricota em 15 dias.

A empresa tem como missão congrega qualidade e diferenciação em seus produtos, direcionado ao público que realmente preza pela qualidade alimentar e da “boa mesa”. Recentemente o laticínio recebeu o selo orgânico do IBD - (Instituto Biodinâmico), órgão responsável que garante que nenhum tipo de defensivo, fertilizante ou ingrediente químico fora utilizado, desde a alimentação do gado até a embalagem do produto. O objetivo desse instituto é garantir um leite mais saudável e natural, um queijo mais saboroso e de maior valor agregado. Esse certificado possibilita a comercialização dos produtos em lojas especializadas em produtos orgânicos de São Paulo.

3.2 Aplicação do Método

Para o desenvolvimento do sistema de custeio junto à empresa, utilizou-se a metodologia de pesquisa-ação que, segundo Thiollent (1997) consiste em acoplar pesquisa e ação em um processo no qual os atores implicados participam junto com os pesquisadores, para chegar interativamente a elucidar a realidade em que estão inseridos. Desta forma passa-se a identificar problemas coletivos, buscando e experimentando soluções em situação real. Isto é, há produção e uso do conhecimento.

Iniciou-se o trabalho a partir das necessidades gerenciais dos proprietários (gerentes da empresa). Basicamente, os produtos estavam sendo vendidos sem um controle de seus custos unitários ou de linha de produtos. Assim, o objetivo é aplicar o modelo para se chegar às seguintes informações:

- Cálculo do Custo do produto;
- Cálculo da Margem de Contribuição sobre custos variáveis;
- Obtenção da rentabilidade líquida das linhas de produto.

As linhas de produtos da empresa e seus respectivos componentes são:

Linha – Queijo tipo *mozzarella*:

Mussarela tipo Manta;
Mussarela tipo Barra;
Mussarela Tipo Bola a Vácuo;
Mussarela tipo Bola Italiana no Soro;
Mussarela tipo Bola Cereja;
Mussarela tipo Trança.

Linha – Queijo tipo frescal:

Queijo Minas Frescal;
Queijo Minas Frescal Condimentado.

Linha – Ricota:

Ricota Fresca;
Ricota Frescal Condimentada.

3.2.1 Etapas de Desenvolvimento do Estudo

Buscando suprir a necessidade de melhor clareza e transparência no desenvolvimento do sistema de custos, optou-se por separar os custos relacionados à fazenda que cria o rebanho de búfalos e a empresa que produz os derivados do leite, ou seja, o laticínio. Assim, serão analisados somente os custos incorridos no laticínio.

Para fazer essa análise, foi feito o cálculo do custo pelo método de custeio variável seguindo as etapas:

1. Separação das unidades produtivas e não-produtivas;
2. Divisão do processo produtivo em linha de produtos;
3. Classificados dos custos em fixos ou variáveis e em diretos ou indiretos;
4. Aplicação do conceito da Margem de Contribuição para definição de preços;
5. Análise da rentabilidade por linha de produtos;
6. Análise custo-volume-lucro: Ponto de Equilíbrio

Diante da falta de dados históricos da empresa, foram utilizados somente os dados de produção e consumo dos meses de março, abril e maio de 2005. Foram feitos levantamentos de tudo o que foi utilizado nesse período e uma média desses meses foi utilizada na análise. A quantidade média de leite utilizada por mês foi de 6.293,5 litros, dividida pelos produtos conforme demonstrado na tabela 1. A linha de ricotas, especificamente, é produzida somente com o soro do leite da sobra de produção de outros queijos, não ocorrendo assim, o custo desta matéria-prima para este produto.

Linha e produto	Leite consumido (litros)	Quantidade produzida (Kg)	Consumo leite/Kg
Mozzarella	6.111,2	826,9	7,3
Manta	531,2	68,9	8,0
Barra	4.066,1	527,4	8,0
Bola a Vácuo	338,1	43,9	8,0
Bola no Soro Italiana	596,0	102,8	5,7
Bola – Cereja	207,1	35,7	5,7
Trança	372,7	48,3	8,0
Minas Frescal	182,3	45,6	4,0
Minas Frescal	168,5	42,1	4,0
Minas Frescal Condim.	13,8	3,4	4,0
Total	6.293,5	872,5	7,2

Tabela 1 – Consumo de leite e quantidade produzida média

Descrição	Soro utilizado (litros)	Quantidade produzida (kg)	Consumo soro/Kg
Ricota	420,9	24,0	17,5
Ricota Fresca	283,7	16,2	17,5
Ricota Fresca Cond.	137,2	7,8	17,5

Tabela 2 – Consumo de soro e quantidade produzida de ricota

As tabelas 1 e 2 demonstram também a quantidade de leite utilizada em cada quilo do produto. De acordo com dados da Fazenda Paineiras do Ingaí, tradicional na criação de bubalinos no Brasil e fonte de pesquisas sobre esse animal, pode ser produzido um quilo de queijo tipo frescal utilizando 2,5 a 3,0 Kg de leite de búfalas contra cerca de 8 a 10 Kg de leite bovino. Ou seja, a empresa em estudo está utilizando uma quantidade 33% maior que a

máxima utilizada no laticínio da Fazenda Paineiras do Ingaí. O queijo tipo mozzarella exige cerca de 5 a 7 Kg de leite de búfalas para a produção de um quilo de queijo demonstrando assim o mesmo problema de eficiência na produção uma vez que, em alguns tipos de mozzarella foram utilizados, em média, 8 quilos de leite por quilo do produto (tabela 1).

De posse da quantidade de leite utilizado, foram levantados junto aos funcionários (queijeiros), uma descrição de todos os aspectos envolvidos no processo produtivo, bem como a utilização de recursos materiais e humanos. Por limitação de espaço, não serão descritos no presente artigo todos os processos, mas essa é uma etapa importante na caracterização dos custos em fixos e variáveis. De posse dos dados de utilização, buscou-se os valores dos custos e despesas fixos e variáveis nesse mês. Os valores variáveis foram divididos entre os produtos (tabela 3) de acordo com o consumo anteriormente constatado.

LINHAS PRODUTOS	MOZZARELLAS						MINAS		RICOTA	
	Manta	Barra	Bola a Vácuo	Bola Soro	Bola Cereja	Trança	Frescal	Frescal	Fresca	Condimentad
CUSTOS VARIÁVEIS/KG										
Embalagens e Potes	0,40	0,52	0,35	0,56	0,56	0,50	0,25	0,25	1,05	1,05
Filme para embalagem e Isopor Trança	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Rótulos	1,00	0,80	1,00	1,20	1,20	1,30	0,60	0,60	0,60	0,60
Leite	8,03	8,03	8,03	5,67	5,67	8,03	3,97	3,97	0,00	0,00
Condimentos e Temperos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,15
Ácido Láctico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Sal	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
Coalho	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Fermento	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS:	9,93	9,72	9,75	7,79	7,79	10,35	5,17	5,32	2,00	2,15
DESPESAS VARIÁVEIS/KG										
Impostos	1,35	1,06	1,20	1,46	1,35	1,27	0,82	1,04	0,50	0,57
TOTAL CUSTOS E DESP VARIÁVEIS	11,28	10,78	10,95	9,25	9,14	11,62	5,99	6,36	2,50	2,72

Tabela 3 – Custos e despesas variáveis por produto

Os custos e as despesas variáveis por produção avalia o quanto custa cada produto por quilograma. É de grande importância para o gerenciamento e tomada de decisões. Verifica-se (tabela 4), os custos e despesas variáveis pela quantidade média produzida nos últimos três meses (em KG e R\$).

LINHA/PRODUTO	Custo variável unitário (R\$/Kg produto)	Quantidade produzida (Kg)	Custo variável total (R\$) / produto
<i>Mozzarella</i>			
Manta	11,28	68,90	777,20
Barra	10,78	527,38	5.686,69
Bola a Vácuo	10,95	43,85	480,24
Bola no Soro Italiana	9,25	102,77	950,52
Bola - Cereja	9,14	35,70	326,14
Trança	11,62	48,34	561,81
<i>Minas</i>			
Minas Frescal	5,99	42,13	252,18
Minas Frescal Condim.	6,36	3,44	21,89
<i>Ricota</i>			
Ricota Fresca	2,50	16,20	40,55
Ricota Fresca Cond.	2,72	7,83	21,30
TOTAL CUSTO VARIÁVEL			9.118,51

Tabela 4 – Custo variável unitário e total

As vendas efetuadas durante o período de março a maio de 2005 (média), demonstradas na tabela 5, evidenciam uma característica típica de produtores de laticínios. Parte dos produtos vendidos aos estabelecimentos são devolvidos depois do prazo de validade, pois os mesmos não revenderam para os seus clientes, caso comum em padarias, empórios e supermercados.

As trocas, como são chamadas, acontecem por motivos relacionados à data de validade dos produtos, que varia de 15 a 30 dias, dependendo do local de armazenamento e resfriamento, interferindo na qualidade do produto. O índice de devolução varia em torno de 3 a 6% ao mês.

Linha/produto	Kg de Produtos vendidos	Preço Médio (R\$/Kg)	Total Vendido (R\$)	Kg trocas	Média Preços Trocas (Kg/R\$)	Total Trocas (R\$)	% trocas	Total de Kg líquido (R\$/Kg)	Preço Médio de venda (Kg)	Total de Vendas Efetuadas (R\$)
Mozzarella										
Manta	61,80	16,49	1018,79	6,80	16,49	112,16	11,2%	54,99	16,49	906,63
Barra	488,85	13,26	6483,78	7,27	13,26	96,38	1,5%	481,58	13,26	6387,40
Bola a Vácuo	37,66	14,70	553,55	2,80	14,70	41,16	7,2%	34,86	14,70	512,39
Bola no Soro Italiana	94,17	18,01	1696,26	2,07	18,01	37,23	2,7%	92,10	18,01	1659,03
Bola - Cereja	32,47	16,88	547,93	1,80	16,88	30,38	5,6%	30,67	16,88	517,55
Trança	43,43	16,50	716,40	3,73	16,50	61,59	8,6%	39,69	16,50	654,81
Minas Frescal										
Minas Frescal	33,49	9,94	332,80	3,80	9,94	37,76	11,7%	29,69	9,94	295,04
Minas Frescal Condim.	3,03	12,25	37,16	0,58	12,25	7,15	19,0%	2,45	12,25	30,01
Ricota										
Ricota Fresca	14,93	8,24	123,10	1,80	8,24	14,84	12,9%	13,13	8,24	108,26
Ricota Fresca Cond.	6,60	9,01	59,44	0,80	9,01	7,21	12,7%	5,80	9,01	52,24
Total	816,42	14,17	11569,21	31,45	14,25	445,85	3,9%	784,97	14,17	11123,36

Tabela 5 – Vendas totais e porcentagem de trocas (KG/R\$)

Por ser uma empresa relativamente nova, é utilizada a técnica de divulgação da marca por meio de degustação. Assim, conforme demonstrado na tabela 6, uma determinada quantidade dos produtos, não predefinida, é utilizada para esse fim. Essa tabela também demonstra o que foi vendido e quantos % isso representa do total disponível. Embora não esteja diretamente ligada aos custos, essa informação é útil para o gerenciamento na medida em que viabiliza a projeção de demanda e produção, diminuindo assim os custos com produtos em estoque.

LINHA/PRODUTO	Produção (kg)	Degustação (kg)	Trocas	Disponível para vendas (kg)	Vendas (kg)	Vendas (%)
Mozzarella						
Manta	68,90	2,04	6,80	60,05	54,99	91,6%
Barra	527,38	14,7	7,27	505,42	481,58	95,3%
Bola a Vácuo	43,85	1,8	2,80	39,25	34,86	88,8%
Bola no Soro Italiana	102,77	2,4	2,07	98,30	92,10	93,7%
Bola – Cereja	35,70	1,8	1,80	32,10	30,67	95,5%
Trança	48,34	2,5	3,73	42,10	39,69	94,3%
Minas Frescal						
Minas Frescal	42,13	2,1	3,80	36,23	29,69	82,0%
Minas Frescal Condim.	3,44	0,32	0,58	2,54	2,45	96,5%
Ricota						
Ricota Fresca	16,20	0,9	1,80	13,50	13,13	
Ricota Fresca Condim.	7,83	0,6	0,80	6,43	5,80	90,2%
Total Mozzarellas e Minas	872,51	27,66	28,85	815,99	766,03	93,9%
Total Ricotas	24,03	1,5	2,60	19,93	18,93	95,0%

Tabela 6 – Produção, Degustação, Trocas e Vendas

Na demonstração do resultado pelo custeio variável obtém-se então a margem de contribuição que é a diferença entre a receita e os custos e despesas variáveis.

	Manta	Barra	Bola a Vácuo	Bola Soro Italiana	Bola Cereja	Trança	Queijo Minas	Queijo Minas F.Cond.	Ricota Fresca	Ricota Condim.	TOTAL
Vendas Totais	1.018,79	6.483,78	553,55	1.696,26	547,93	716,40	332,80	37,16	123,10	59,44	11.569,21
Preço de Venda	16,49	13,26	14,70	18,01	16,88	16,50	9,94	12,25	8,24	9,01	
(-) Produtos trocados	(1,27)	(0,16)	(0,79)	(0,25)	(0,51)	(1,00)	(0,70)	(1,21)	(0,32)	(0,35)	(297,85)
(=) Vendas - Valor Líquido	15,22	13,11	13,91	17,76	16,37	15,50	9,23	11,04	7,92	8,66	11.271,36
(-) Custos Variáveis - KG	(9,93)	(9,72)	(9,75)	(7,79)	(7,79)	(10,35)	(5,17)	(5,32)	(2,00)	(2,15)	(8.132,17)
(-) Despesas Variáveis - Kg	(1,35)	(1,06)	(1,20)	(1,46)	(1,35)	(1,27)	(0,82)	(1,04)	(0,50)	(0,57)	(859,86)
(=) Margem de Contribuição bruta	3,94	2,32	2,96	8,51	7,23	3,88	3,25	4,68	5,42	5,94	2.279,32
(-) Brindes	(0,33)	(0,30)	(0,45)	(0,22)	(0,46)	(0,60)	(0,30)	(0,59)	(0,14)	(0,21)	(287,42)
(=) Margem de Contribuição líquida	3,61	2,02	2,51	8,29	6,77	3,28	2,95	4,09	5,28	5,73	1.991,90
(-) Custos fixos de Produção											(3.913,44)
(-) Despesas Fixas											(5.070,47)
(=) Resultado Líquido											(6.992,01)

Tabela 7 – Margem de Contribuição e Resultado Líquido

O custo fixo de produção e as despesas fixas, fatores de complexidade de alocação (no custeio por absorção) aos produtos, pertencem à empresa. A análise por esse método concentra-se na

avaliação da capacidade de cada produto vendido contribuir individualmente para a cobertura dos custos fixos e despesas fixas, através da margem de contribuição.(BERNARDI, 2004)

O ponto de equilíbrio é a quantidade física de vendas que gera uma receita total que cobre os custos fixos e as despesas fixas. O volume é calculado de modo que as receitas totais de uma empresa igualem-se aos custos e despesas totais, sendo, o lucro igual a zero. Pode-se também calcular o ponto de equilíbrio, transformando a quantidade em moeda ou volume de faturamento (BERNARDI, 2004).

Busca-se não mais as quantidades, mas o volume de faturamento (\$).

RESULTADO	Manta	Barra	Bola a Vácuo	Bola Soro Italiana	Bola Cereja	Trança	Queijo Minas	Queijo Minas F.Cond.	Ricota Fresca	Ricota Condim.	TOTAL
Vendas Totais	1018,79	6483,78	553,55	1696,26	547,93	716,40	332,80	37,16	123,10	59,44	11569,21
Preço de Venda	16,49	13,26	14,70	18,01	16,88	16,50	9,94	12,25	8,24	9,01	
% de vendas sobre o total	8,81%	56,04%	4,78%	14,66%	4,74%	6,19%	2,88%	0,32%	1,06%	0,51%	100,00%
Despesas e Custos Fixos alocados	-791,13	-5034,89	-429,85	-1317,20	-425,49	-556,31	-258,43	-28,85	-95,59	-46,16	-8983,91
(=) Margem de Contribuição	3,61	2,02	2,51	8,29	6,77	3,28	2,95	4,09	5,28	5,73	-6986,58
% Margem de Contribuição	0,22	0,15	0,17	0,46	0,40	0,20	0,30	0,33	0,64	0,64	
Ponto de Equilíbrio	3613,05	33059,13	2517,47	2862,15	1060,68	2797,93	870,48	86,42	149,24	72,56	47089,12

Tabela 8 – Volume de Faturamento Necessário para o Ponto de Equilíbrio

Quando conhecido o ponto de equilíbrio da empresa, pode-se desenvolver alguns parâmetros orientadores para a tomada de decisões, mesmo as cotidianas, de forma a agilizar o processo com relativa segurança.

4. Conclusão

Um sistema de custeio pode ser muito útil para as empresas laticinistas em geral, reduzindo o grau de incertezas e imperfeições nas análises de rentabilidades dos produtos. Porém, o acesso às ferramentas de custeio ainda é restrito para as empresas do setor, principalmente, as de pequeno porte.

Através deste trabalho foi constatado a importância e o grau de dificuldade na implantação de um sistema de custos eficaz em uma empresa deste setor. Quantificar todos os acontecimentos dentro da fábrica, desde a captação do leite até ao armazenamento do produto final e os procedimentos de vendas e qualidade, exige atenção e profissionalismo.

A aplicação do sistema de Custeio pelo Método Direto ou Variável foi realizada seguindo-se os passos recomendados pela literatura. Todos os membros da empresa receberam informações a respeito das etapas a serem seguidas no trabalho, bem como os resultados previstos ao final.

As decisões gerenciais devem ser tomadas de forma que a empresa seja entendida como o todo e não como mera soma das partes, mas uma interação delas. As partes influenciam-se reciprocamente e agem de forma harmônica e integrada. Mudanças e complexidades empresariais são uma forte ameaça, talvez como nunca foram antes. Metas e procedimentos

predeterminados passam a não ser mais confiáveis. Ver intuitiva e criativamente o que há por trás da lucratividade exige estudo mais abrangente e integrado do todo. (BERNARDI, 2004).

Atualmente, o cliente e o mercado devem ser supridos eficientemente, com qualidade e com preços que estão dispostos a pagar. Entre os vários aspectos mercadológicos, o preço, um dos componentes do *marketing mix* é assunto da maior relevância. Isso choca com o paradigma até então aceito sem restrições de que preço é igual ao somatório dos custos, lucros e despesas.

Todo empreendimento é planejado e estruturado com as estratégias empresariais, resultado de uma visão interna do negócio, que é concebido de dentro para fora da empresa.

É óbvio que o preço de um produto deve ser suficiente para pagar os custos e despesas, além de propiciar retorno compatível com a atividade, porém desde que o mercado o absorva e aceite.

O lucro provém dos preços e dos volumes de vendas, portanto, é necessário conhecer os custos e despesas, examinando sua política de preços e administração de todas as variáveis envolvidas na questão.

A importância dos dados contábeis é indiscutível, uma vez que se trata, de fato, do único sistema de informações econômicas que avalia, interpreta e registra os fatos que ocorrem na empresa, de forma monetária. Formar custos e preços de venda, sem retaguarda de bons dados e informações contábeis, é temerário, devendo a empresa estruturar convenientemente sua contabilidade, de forma que assegure dados confiáveis com base de trabalho para decisões seguras e de boa qualidade. (BERNARDI, 2004).

Referências

- BERNARDI, L.A. *Manual de Formação de Preços: Políticas, Estratégias e Fundamentos*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- CARVALHO, A. J. R.; SILVA, C.A.B. *Laticínios: Estágio atual do uso da informática*. Revista Laticínios. São Paulo, n.8, p. 31-33, mar/abr., 1997.
- CONNOR, J.M. & SCHIEK, W.A. *Food Processing: An industrial Powerhouse in Transition*. Wiley Interscience, New York., 1997.
- FAO. *Production Yearbook*. Roma, 1959.
- FRANZOLIN NETO, R. *Perspectivas da criação de búfalos no Brasil* In: SAMARA, S.I.; DUTRA, I.S.; FRANCESCHINI, P.H.; MOLERO FILHO, J.R.; CHACUR, M.G.M. *Sanidade e Produtividade em Búfalos.*, FUNEP, Jaboticabal, 1993, p. 1-15.
- GLOBO RURAL. *Revista*. Editora Abril – Edição no. 207 – Ano 18 – Janeiro de 2003.
- HORNGREN, C.T. *Contabilidade de Custos*. 11 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- HUHN, S.; GUIMARÃES, L.C.F.; NASCIMENTO, S.N.B.; CARVALHO, L.O.D.M.; MOREIRA, E.D.; LOURENÇO JR., J.B. Estudo comparativo da composição do leite de zebrinos e bubalinos. In: *Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, 15, Belém, 1978. *Anais...*Belém, SUDAM, p. 48-9, 1978.
- LEONE, G.S.G. *Custos: planejamento, implantação e controle*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARQUES, J.R.F. *Avaliação Genético-Quantitativa de Algumas Características do Desempenho Produtivo de Grupos Genéticos de Búfalos (Bubalus bubalis L.)*, Botucatu, SP., 1991. 137 p. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista – UNESP, 1998.
- MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- PADOVEZE, C. L. *Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. São Paulo: Atlas, 1994

RAMOS, A. A. *Contribuição ao Estudo dos Bubalinos: período de 1972 – 2001: Palestras*. Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de. Botucatu/SP: Botucatu, 2003.

SCRAMIM, F.C.L.; BATALHA, M.O. Sistema de Custeio para Firms Agroalimentares: o caso dos Laticínios e Empresas Processadoras de Soja no Brasil. *Revista Gestão & Produção*, v.5, no. 2. Agosto, 1998.

_____; JESUS, C.D.F. Sistema Informatizado para Gestão de Custos em Laticínio de Médio Porte. *Revista Brasileira de Agroinformática*, v.4, n.1, p.13-27, 2002.

SECEX. Secretária do Comércio Exterior. *Relatório Anual*, 1998.

THIOLLENT, M. *Pesquisa nas Organizações*. São Paulo. Atlas, 1997.

VALLE, J.L.E. Características e usos do leite de bubalinos. In: *Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, 27, Campinas, SBZ, 1990. p. 739-43, 1990.