

**SISTEMA DE CUSTOS APLICADO À PRODUÇÃO DE
LEITE EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE
RURAL - UM ESTUDO DE CASO**

por

Anísio Weber

Juliano Zanatta Rigiel

Trabalho de Graduação apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, do Centro de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito para aprovação na Disciplina **CTB516 – Trabalho de Graduação em Ciências Contábeis.**

CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Santa Maria, RS, Brasil

2004

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Trabalho de Graduação em Ciências Contábeis

O orientador, abaixo assinado,
aprova o Trabalho de Graduação

**SISTEMA DE CUSTOS APLICADO A PRODUÇÃO
DE LEITE EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE
RURAL - UM ESTUDO DE CASO**

elaborado por
Anísio Weber
Juliano Zanatta Rigel

**como requisito para aprovação na
disciplina CTB516 – Trabalho de Graduação em Ciências
Contábeis.**

Gilberto Brondani
(Orientador)

Santa Maria, janeiro de 2004

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS	vi
LISTA DE QUADROS	vii
LISTA DE TABELAS	viii
1INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
2.1 Contabilidade	5
2.2 Contabilidade de custos	8
2.2.1 Princípios aplicados a contabilidade de custos	9
a) Princípio da realização da receita	9
b) Princípio da competência ou confrontação entra despesas e receita	10
c) Princípio do registro pelo valor original	10
d) Princípio do conservadorismo ou da prudência.....	11
e) Princípio da entidade.....	11
f) Princípio da materialidade ou relevância	11
2.2.2 Conceitos mais usados na contabilidade de custos	12
a) Gastos	12
b) Custo	13
c) Despesas	15
d) Investimento.....	16
e) Desembolso	17

f) Perda	17
g) Insumos	18
h) Matéria-prima	19
i) Custos unitários	19
2.2.3 Classificação dos custos.....	19
a) Quanto a forma de apropriação aos produtos	20
b) quanto ao grau de ocupação.....	22
2.2.4 Estrutura dos custos	23
a) Material direto.....	23
b) Mão-de-obra direta	24
c) Gastos indiretos de fabricação	24
2.2.5 Estoques	25
2.2.5.1 Métodos de avaliação de estoques	25
a) PEPS (ou FIFO)	26
b) UEPS (ou LIFO).....	26
c) Custo médio ponderado	27
d) NIFO	27
2.2.6 Métodos de custeio.....	28
a) Métodos de custeio por absorção.....	28
b) Métodos de custeio variável ou direto	29
c) Métodos de custeio ABC – Custeamento Baseado em Atividades.....	30
d) Métodos de custo padrão – “Standart Cost”	31
2.3 Contabilidade rural.....	32
2.3.1 Custos na atividade rural.....	34
2.3.2 Atividade rural	35

2.3.3 Empresas rurais	36
2.3.3.1 Administração da empresa rural	37
2.3.3.2 Administração financeira e contabilidade.....	40
2.4 Pecuária leiteira.....	40
2.4.1 Pecuária leiteira no Brasil	41
2.4.2 Efeitos do mercado internacional na produção de leite	45
2.4.2 Sistemas de produção de leite	49
3 ESTUDO DE CASO.....	51
3.1 Características da propriedade estudada	51
3.2 Custos de produção	54
a) Custos Variáveis	55
b) Custos fixos.....	66
c) Apuração do custo unitário	70
4 CONCLUSÃO	73
5 BIBLIOGRAFIA.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01- Produção de leite no Brasil	42
---	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - Produção de leite nos estados.....	44
QUADRO 02 - Produção e importação de leite no Brasil.....	47
QUADRO 03 – Classificação mundial dos países produtores de leite.....	48

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - Custos com o cultivo 2 ha de pastagem de aveia.....	57
TABELA 02 – Custos da produção de 0,7 ha de milho utilizado na ração.....	58
TABELA 03 – Custos com a produção de 1,25 ha de milho para silagem.....	61
TABELA 04 – Custos que integram a produção de silagem de Milho	62
TABELA 05 - Demais custos variáveis	64
TABELA 06 – Custos de Depreciação	68
TABELA 07 Custo total anual	71

AGRADECIMENTOS

Aos nossos pais, e familiares, que nunca hesitaram em fazer entender a importância de um curso de graduação.

Aos professores, transmissores do conhecimento, em especial, ao nosso orientador Professor Gilberto Brondani.

Aos amigos e colegas que nos incentivaram e com seu apoio nos momentos difíceis.

E a todas as pessoas que de uma forma ou de outra contribuíram para que este trabalho fosse concluído

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o ramo da agropecuária tem enfrentado diversas mudanças em relação às tecnologias aplicadas e à qualidade dos produtos. Isso têm obrigado aos agropecuaristas fazerem altos investimentos em modernização tecnológica a fim de acompanharem essas grandes modificações e fazerem com que seus produtos continuem competitivos.

Especialmente no ramo da pecuária leiteira, onde os investimentos em infra-estrutura são relativamente elevados, os produtores encontraram muitas dificuldades para se adaptarem a estas mudanças. No entanto, a exigência das empresas de laticínios e dos consumidores em relação à qualidade do produto (leite) tornou estes investimentos obrigatórios.

Tem-se observado uma crescente preocupação com os processos de mensuração e controle dos custos durante os diversos estágios em que os mesmos ocorrem. Cada vez mais são requisitados os conhecimentos técnicos nas áreas de gestão de custos como forma de auxiliar no desenvolvimento de custos precisos em cada fase do processo produtivo.

Procura-se com este trabalho disponibilizar ao pequeno produtor de leite, meios pelos quais ele possa efetuar a mensuração de custos através da adoção de um sistema de custos apropriado.

O presente trabalho realiza-se com base em dados coletados na Agropecuária Weber, localizada no distrito de Linha Fátima no município de Nova Candelária, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Essa propriedade possui uma área total de 16 (dezesseis) hectares, tendo como principais atividades a produção de leite, soja, milho, mandioca e laranja.

Este trabalho tem como objetivo principal desenvolver um sistema de custos apropriado a uma pequena propriedade rural, no que diz respeito à produção leiteira, sendo necessário para isso:

- Conhecer o processo de produção da propriedade a ser estudada;
- Verificar quais os insumos que são empregados na produção;
- Separar os custos;
- Determinar o método de custeamento;
- Apurar o custo do produto.

Num mercado cada vez mais competitivo, as empresas têm grandes necessidades de informações gerenciais, pois os seus gestores devem ter uma base sólida de conhecimentos para que possam tomar as

decisões corretas. Neste contexto a contabilidade de custos é uma importante ferramenta ou fonte dessas informações.

O produto da atividade leiteira é geralmente vendido às empresas de laticínios e são elas que definem o preço deste produto, sendo assim, o produtor, para aumentar sua margem de lucro, tem como única opção gerenciar os seus custos de produção.

Considerando essas necessidades, e também considerando que nas pequenas propriedades rurais as informações sobre custos da produção do leite são escassas, pois não há estrutura e conhecimento necessários, este trabalho torna-se de extrema relevância, pois irá proporcionar aos produtores de leite importantes informações gerenciais como base para suas decisões em custos.

Para se atingir os objetivos deste trabalho, faz-se inicialmente uma revisão bibliográfica a respeito dos assuntos relacionados com o tema estudado, abordando pontos como contabilidade, contabilidade de custos, contabilidade rural, entre outros.

Posteriormente faz-se uma coleta de dados na propriedade, referentes ao período de 1º de setembro de 2002 a 31 de agosto de 2003, através de visitas à propriedade e entrevistas ao produtor. Com os dados obtidos, faz-se uma análise, identificando os elementos de custos, separando-os em custos fixos e variáveis, interpretação dos mesmos e finalmente calcula-se o valor do custo de um litro de leite.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Contabilidade

A contabilidade existe desde os primórdios da civilização e, durante um longo período foi tida como a arte da escrituração mercantil. Utilizava técnicas específicas que foram se aperfeiçoando e se especializando, sendo algumas delas utilizadas até hoje.

Os primórdios da Contabilidade resumem-se praticamente ao homem primitivo contando (inventariando) seu rebanho. O homem, cuja natureza é ambiciosa não se preocupa apenas com a contagem do seu rebanho, mas – o que é mais importante – com o crescimento, com a evolução do rebanho e, conseqüentemente, com a evolução de sua riqueza. Assim, ele faz inventários em momentos diferentes e analisa a variação da sua riqueza.

No final do século XV, mais precisamente no ano de 1494, o italiano Luca Pacciolo divulgou o conhecido método das partidas dobradas, que foi a base da escrituração contábil para o registro das operações comerciais de Veneza na época.

Desde então a contabilidade passou por várias mudanças, o que se deve principalmente as grandes transformações tecnológicas e

econômicas, a expansão das sociedades anônimas e aos procedimentos reguladores da iniciativa privada por parte do governo.

Na verdade, o desenvolvimento inicial do método contábil esteve intimamente associado ao surgimento do Capitalismo, como forma quantitativa de mensurar os acréscimos ou decréscimos dos investimentos iniciais alocados a alguma exploração comercial ou industrial. Não é menos verdade, todavia, que a economia de mercado e seu florescer foram, por sua vez, fortemente amparados pelo surgimento e aperfeiçoamento das partidas dobradas, o que equivale a dizer que se verificou uma interação entre os dois fenômenos. Hoje, o método tem aplicação a qualquer tipo de pessoa, física ou jurídica, com finalidades lucrativas ou não, que tenha necessidade de exercer atividades econômicas para atender suas finalidades, mesmo que tais atividades econômicas não sejam atividades-fim (Iudícibus, et al. 1996).

Conforme IUDÍCIBUS, MARION (1999) a história tem mostrado que a contabilidade torna-se importante à medida que há desenvolvimento econômico. Hoje, por exemplo, a profissão é muito valorizada nos países de primeiro mundo. No Brasil, até a década de 60 este profissional era chamado de “guarda-livros”. Contudo, com o milagre econômico na década de 70, essa expressão desapareceu e observou-se um excelente e valorizado mercado para os contadores.

Atualmente, com o aumento da competitividade e acirradas concorrências entre as empresas, a função da contabilidade passa a ser muito mais do que apenas a simples escrituração de fatos contábeis, atingindo relevante importância como fonte útil de informações gerenciais a essas empresas.

Segundo FRANCO (1986) a contabilidade é uma ciência, tendo como objetivo maior o estudo, a análise, o registro e o controle do patrimônio das entidades econômico-administrativas, com o fim de fornecer informações e interpretações sobre a composição e as variações desse patrimônio.

A Contabilidade é uma ciência que desenvolveu uma metodologia própria com a finalidade de controlar o patrimônio das aziendas, apurar o rédito (resultado) das atividades das aziendas e prestar informações às pessoas que tenham interesse na avaliação da situação patrimonial e do desempenho dessas entidades (Neves, Viceconti 1999, p.1).

A contabilidade, na qualidade de metodologia especialmente concebida para captar, registrar, acumular, resumir e interpretar os fenômenos que afetam as situações patrimoniais, financeiras e econômicas de qualquer ente, seja este pessoa física, entidade de finalidades não-lucrativas, empresa ou mesmo pessoa de direito público, tais como: Estado, Município, União, Autarquia, etc., tem um campo de atuação circunscrito às entidades supramencionadas, o que equivale a dizer, muito amplo (Iudícibus, et al. 1996).

Pode-se dizer que a contabilidade é um sistema de informação que tem por objetivo servir aos seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização.

Segundo IUDÍCIBUS, et al. (1996), as finalidades básicas da Contabilidade são planejamento e controle.

De acordo com FRANCO (1986) “a contabilidade desempenha, em qualquer organismo econômico, o mesmo papel que a história, na

vida da humanidade. Sem ela não seria possível fazer previsões para o futuro nem elaborar planos para a orientação administrativa”.

2.2 Contabilidade de custos

Muitas vezes pessoas sem conhecimentos mais avançados em termos de custos se confundem com os conceitos de custo, preço, receita, gasto, desembolso ou despesa. Temos então como preço o valor estabelecido pelo vendedor. No preço está incluído, além do custo o eventual lucro ou prejuízo.

De acordo com MEDEIROS (1994, p. 17) “A Contabilidade de Custos é um instrumento de controle dinâmico, pois acompanha os fatos internos da empresa. Quando bem estruturada, atinge os objetivos essenciais estabelecidos pela administração e, através de seu fluxo de informações, funciona como instrumento de tomada de decisões”.

Conforme LEONE (1997), “A Contabilidade de Custos é o ramo da Contabilidade que se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e de tomada de decisões”.

Pode-se afirmar que a contabilidade de custos tem como principais objetivos os seguintes:

- a determinação da rentabilidade, em sentido bem amplo, que considera o desempenho da entidade e de seus componentes em todos os sentidos;
- controle dos custos das operações de cada atividade, estabelecendo padrões de comparação constante entre o custo real e o custo orçado, descobrindo os erros, avaliando-os economicamente e aplicando medidas corretivas;
- tomada de decisões, formação de preços, quantidade a ser produzida, que produto produzir, corte de produtos, comprar ou fabricar.

2.2.1 Princípios aplicados à contabilidade de custos

Sendo a contabilidade uma ciência, e a contabilidade de custos uma subdivisão daquela, devemos observar alguns princípios contábeis que regem esta ciência, e que também são utilizados pela contabilidade de custos. Temos então como princípios aplicados à contabilidade de custos, os seguintes:

a) Princípio da realização da receita

De acordo com esse princípio, a receita é considerada realizada no momento em que há a venda de bens e direitos da entidade, com a transferência da sua propriedade para terceiros, efetuando estes o

pagamento em dinheiro ou assumindo compromisso firme de fazê-lo num prazo qualquer.

b) Princípio da competência ou confrontação entre despesas e receitas

O Princípio da Competência ou da Confrontação entre Despesas e Receitas determina que as receitas e as despesas devem ser incluídas na apuração do resultado do período em que ocorrem, sempre simultaneamente quando se correlacionarem, independentemente de recebimento ou pagamento.

c) Princípio do registro pelo valor original

O Princípio do Registro pelo Valor Original ordena que os componentes do patrimônio tenham o seu registro inicial efetuado pelos valores ocorridos na data das transações havidas com o mundo exterior à entidade, ou seja, pelo valor de entrada (histórico), expresso em moeda corrente nacional. Estes serão mantidos na avaliação das variações patrimoniais posteriores, inclusive quando configurarem agregações ou decomposições no interior da entidade.

d) Princípio do conservadorismo ou prudência

O Princípio do Conservadorismo ou Prudência determina a adoção de menor valor para componentes do ativo e maior para os do passivo sempre que se apresentem alternativas igualmente válidas para quantificação das mutações patrimoniais que alteram o patrimônio líquido.

e) Princípio da entidade

Segundo MARION (1986), qualquer indivíduo, empresa, grupo de empresas ou entidades, que efetue movimentações quantificáveis monetariamente, desde que haja necessidade de manter Contabilidade, será tratado como uma Entidade Contábil.

O princípio da entidade reconhece o patrimônio como objeto da Contabilidade e afirma a autonomia patrimonial, a necessidade da diferenciação de um patrimônio particular no universo dos patrimônios existentes. Por consequência o patrimônio não se confunde com aqueles dos seus sócios ou proprietários no caso de sociedade ou instituição.

f) Princípio da materialidade ou relevância

O Princípio da Materialidade ou Relevância é de extrema importância para a Contabilidade de Custos. Ele desobriga de um tratamento mais rigoroso aqueles itens cujo valor monetário é pequeno

dentro dos gastos totais. É necessário lembrar, entretanto, que a soma de diversos itens irrelevantes pode ser material e, nesse caso, um tratamento mais rigoroso precisa ser utilizado.

De acordo com MARION (1986), o contador não deve dar um tratamento rígido para as coisas insignificantes que trarão benefícios que não justifiquem o custo do seu trabalho. O bom senso deve prevalecer em estabelecer aquilo que é relevante, que trará utilidade para os usuários da contabilidade.

2.2.2 Conceitos mais usados na contabilidade de custos

Na contabilidade de custos são utilizadas muitas expressões que à primeira vista parecem muito semelhantes, e o não conhecimento destas pode levar a uma falsa interpretação e identificação dos custos. Para que se possa compreender melhor a contabilidade de custos, é importante que se conheça estes conceitos.

a) Gastos

Conforme MARTINS (1985), gasto significa o sacrifício financeiro que a empresa assume no desempenho de suas atividades para obtenção de bens ou serviços. Só existe gasto no ato da passagem para propriedade da empresa do bem ou serviço, ou seja, no momento em que existe o reconhecimento contábil da dívida assumida.

Para DUTRA (1995), gasto é o valor pago ou assumido para se obter a propriedade de um bem, incluindo ou não a elaboração e comercialização, considerando-se as diversas quantidades adquiridas, ou elaboradas, ou comercializadas.

Segundo LEONE (1997) gastos é usado para definir as transações financeiras em que há ou a diminuição do disponível ou o aumento de um compromisso em troca de algum bem de investimento ou bem de consumo. “Desse modo o gasto pode ser imediatamente classificado como gasto de investimento (aquele que vai ser ativado) ou como gasto de consumo (que será uma despesa)”.

Entende-se então que gasto se caracteriza quando serviços são prestados ou bens adquiridos passam a ser de propriedade da empresa. Podemos concluir então que gastos podem ser classificados em investimentos, custos ou despesas.

b) Custo

Entende-se que custo é o consumo de valores na obtenção de um bem ou serviço, os quais resultarão em receita dentro da atividade mercantil. É o gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.

De acordo com o dicionário de economia custo é o valor dos fatores de produção consumidos por uma firma para produzir ou distribuir produtos ou serviços.

Conforme MARTINS (1990), “custo é o gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.” E ainda “o custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços) para a fabricação de um produto ou execução de um serviço.”

Para PEROSI (1982), custos são todos os encargos incorridos na empresa, para os fatores usados na fabricação do seu produto, bens ou serviços.

Segundo DUTRA (1995), custo é a parcela do gasto que é aplicada na produção, ou em outra qualquer função de custo, gasto este desembolso ou não. Custo é o valor aceito pelo comprador para adquirir um bem ou custo é a soma de todos os valores agregados ao bem desde a sua aquisição até a sua comercialização.

Exemplos: salários do pessoal da produção, aluguéis e seguros do prédio da fábrica, matéria-prima utilizada no processo produtivo, depreciação de máquinas e equipamentos da fábrica, combustíveis e lubrificantes usados nas máquinas para a produção, etc.

c) Despesas

Numa indústria, despesas são os gastos não ligados à produção, ou seja, não ligados às atividades industriais.

Para FRANCO (1986), despesa é todo pagamento feito pela entidade, toda a saída de dinheiro, com qualquer destinação, seja para aplicação em bens patrimoniais, necessários a obtenção de seus fins, seja para pagamentos de serviços e bens de consumo necessários àquele objetivo.

Segundo MEDEIROS (1994), despesa é “gasto que provoca redução do Patrimônio, normalmente considerado direta ou indiretamente, para obtenção de receitas”.

Conforme LEONE (1997), “despesas são gastos imediatamente consumidos ou o consumo lento dos gastos de investimentos à medida que estes vão sendo utilizados pelas operações”. Para o conceito contábil as despesas são todos os gastos que são feitos para se obter em troca uma receita.

De acordo com DUTRA (1995), despesa é a parcela ou a totalidade do custo que integra a produção vendida.

Os encargos financeiros incorridos pela empresa, mesmo aqueles decorrentes da aquisição de insumos para a produção são sempre considerados despesas.

Exemplos: salários e encargo social do pessoal de vendas, do escritório e da administração, energia elétrica consumida no escritório, gasto com combustíveis e refeições do pessoal de vendas, aluguéis e seguros do prédio do escritório, etc.

d) Investimento

Conforme CRC-SP (1992) considera investimento como um gasto ativado em função da vida útil do bem adquirido ou dos benefícios que poderá gerar no futuro.

A matéria-prima que, no momento da compra, representava um investimento, passa a ser considerada custo no momento de sua utilização na produção e torna-se despesa quando o produto fabricado é vendido. Entretanto, a matéria-prima incorporada nos produtos acabados em estoque, pelo fato de estes serem ativados, volta a ser investimento.

Exemplos: aquisição de móveis e utensílios, aquisição de imóveis, despesas pré-operacionais, aquisição de marcas e patentes, aquisição de matéria-prima, etc.

e) Desembolso

Segundo MARTINS (1996), desembolso é o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.

Para DUTRA (1995), “desembolso é o pagamento de parte ou do total adquirido ou elaborado, ou comercializado, ou seja, a parcela ou o todo do gasto que foi pago.”

Pode-se dizer então que o desembolso nada mais é do que simplesmente o ato de pagar por um bem ou serviço adquirido.

f) Perda

De acordo com MARTINS (1996), perda significa bens ou serviços consumidos de forma anormal e involuntária.

Para LEONE (1997), as perdas representam a diminuição de um ativo sem que haja a contrapartida de uma receita ou de um ganho. Não podemos confundir perdas com doações. Embora as duas não tenham retorno direto, as doações são voluntárias e conscientes visando algum interesse, enquanto as perdas são involuntárias e não geram nenhum benefício.

Cabe ressaltar que “perdas” previsíveis são normalmente consideradas como custos, no caso destas terem relação direta com a atividade produtiva, ou despesas, se estas forem relativas a outros setores, que não sejam o de produção.

Exemplos de perdas: gasto (já pago) com mão de obra num período de greve, danificação de matérias-primas em função de incêndio.

g) Insumos

MEDEIROS (1994) define insumos como sendo “a combinação de fatores de produção (matéria-prima, horas de trabalho, energia consumida, etc.) que entram na fabricação de determinada quantidade de bens ou serviços”.

Segundo MARION (1996), “são os materiais brutos ou já trabalhados e anteriormente produzidos, necessários ao processo de obtenção do novo produto desejado. Ex: fertilizantes, sementes, mudas, rações, medicamentos.”

Conclui-se então que insumo é todo material, energia, mão-de-obra, etc. utilizado para a fabricação de um novo produto.

h) Matéria-prima

Matéria-prima é todo o material utilizado para a fabricação do produto, é a parte bruta onde se emprega a mão-de-obra para a obtenção desse novo produto.

Para MEDEIROS (1994), matéria-prima “é o material que constitui uma parte integral do produto pronto. Substância bruta principal e essencial com que se fabrica alguma coisa”.

Exemplo: madeira utilizada numa fábrica de móveis.

i) Custos unitários

LAWRENCE (1977) trata de determinação dos custos de uma unidade de produto para cada departamento e da combinação de tais custos. O custo unitário, portanto, é o de uma unidade de produto em um departamento e, por extensão, o de uma unidade de produto acabado.

2.2.3 Classificação dos custos

A classificação de custos em seus elementos é importante por ser necessário conhecer o custo de cada elemento que pode compor o produto, tanto para fins de avaliação como para controle administrativo das operações.

Os custos podem então ser classificados de acordo com a forma em que são apropriados aos produtos, e também quanto ao grau de ocupação.

a) Quanto à forma de apropriação aos produtos

- Custos diretos

Custos diretos são os que incorrem, principalmente, sobre determinado produto, identificando-se como parte do respectivo custo. Podem-se debitar os custos diretos diretamente no custo de um produto ou serviço, porém o mesmo não é possível com os custos indiretos, em que é preciso distribuir ou apropriá-los ao produto por maneira de aproximação.

Segundo LEONE (1997), custos diretos são aqueles que podem ser facilmente identificados com o objeto do custeio, não há necessidade de rateio.

De acordo com MARTINS (1993), podemos verificar que os custos diretos são aqueles que podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo.

Exemplos: Matéria-Prima, Embalagens, mão-de-obra direta, etc.

-Custos indiretos

Custos indiretos são os de natureza mais genérica, difícil de se identificar imediatamente como parte do custo de determinado produto ou serviço, mas sem o qual não se poderia manufaturar o produto ou realizar o serviço. Implica em todo material não usado como parte imediata do produto que se fabrica. Ex: lubrificantes e combustíveis do trator. Ocasionalmente é necessário incluir nesta classificação materiais usados em quantidades tão pequenas que se torna impossível apropriar-lhes o custo diretamente ao produto.

De acordo com DUTRA (1995), é aquele que não pode ser apropriado diretamente ao produto no momento da sua ocorrência. Atribui-se este custo ao produto através de um critério de rateio. É um custo comum a muitos tipos diferentes de produtos sem que se possa separar a parcela referente a cada um.

Podemos afirmar que todos os gastos que a empresa incorre para a produção e que não estejam enquadrados como gastos com material direto ou mão-de-obra direta são denominados custos indiretos.

Exemplos: seguro da fábrica, depreciação das máquinas, aluguel da fábrica, material indireto, mão-de-obra indireta.

b) Quanto ao grau de ocupação

Quanto ao grau de ocupação, os custos têm a sua classificação determinada pela forma como os custos agem de acordo com o volume de produção, ou seja, em custos fixos e variáveis.

- Custos variáveis

Conforme BOLETIM IOB (2002), os custos variáveis variam proporcionalmente à intensidade ou natureza da produção, que devem estar representados por base de volume, que são geralmente medições físicas.

Para DUTRA (1995), “custos variáveis são os que variam em função da variação do volume de atividade, ou seja, da variação da quantidade produzida no período. Quanto maior o volume de atividade no período, maior será o custo variável e, conseqüentemente, quanto menor o volume de atividade no período, menor será o custo variável”.

Entende-se então por custos variáveis, aqueles que têm a sua variação proporcional à quantidade produzida, ou seja, variam conforme o volume de produção. Ex.: Matéria-prima utilizada na produção.

-Custos fixos

De acordo com DUTRA (1995), “define-se custos fixos como os custos de estrutura que ocorrem período após período sem variações ou cujas variações não ocorrem como consequência de variação no volume de atividade em períodos iguais”. Ex: aluguel de imóvel ocupado por indústria, cujo valor mensal é o mesmo em cada período, independentemente do volume produzido em cada período considerado.

Segundo BOLETIM IOB (2002), os custos fixos variam conforme o tempo e não de acordo com a atividade, isto é, serão incorridos durante determinado período ainda que nenhuma atividade de produção tenha lugar nesse período.

Conclui-se então que os custos fixos são aqueles que, como o próprio nome já determina, se mantêm fixos, ou seja, sua variação não está associada ao volume de produção.

2.2.4 Estrutura dos custos

a) Material direto

No BOLETIM IOB (1999), o material direto é considerado o primeiro elemento do custo, porque sem esse item nada pode ser fabricado. É um material manipulado na transformação em produto, passa por um beneficiamento.

b) Mão-de-obra direta

Considera-se como mão-de-obra direta o custo de qualquer trabalho executado no produto ou serviço, mudando a forma e a natureza do material que nele entra. É o trabalho aplicado na obtenção do produto.

Em grande parte das empresas o material utilizado para produção ou para obtenção de um novo produto necessita de trabalho humano para que este seja transformado em produto. Esta mão-de-obra aplicada diretamente a este material para obtenção do produto, denominamos de mão-de-obra direta.

c) Gastos indiretos de fabricação

Para CAGGIANO, FIGUEIREDO (1997) os gastos indiretos de fabricação englobam todos os custos remanescentes da produção, após terem sido determinados os custos diretos. São formados por custos de materiais indiretos e mão-de-obra indireta.

Podemos definir então gastos indiretos de fabricação como sendo todos os gastos com insumos ou serviços utilizados em mais de um centro de custos sem que seja possível a determinação exata da quantidade utilizada por cada um destes centros. Estes serão apropriados ao produto através de métodos e critérios de rateio.

2.2.5 Estoques

Segundo CRC-RS (2003) estoques são os valores referentes às existências de produtos acabados, produtos em elaboração, matérias-primas, mercadorias, materiais de consumo, serviços em andamento e outros valores relacionados às atividades fins da entidade. Representam um dos ativos mais importantes do capital circulante e da posição financeira da maioria das companhias industriais e comerciais.

Entende-se também por estoques a série de itens relacionados com a atividade fim da entidade e que se encontram no ativo da empresa.

2.2.5.1 Métodos de avaliação dos estoques

Os estoques de produtos ou matérias-primas podem ser avaliados por diferentes critérios, caso estes estoques forem adquiridos por diferentes preços, pode se obter diferentes valores na avaliação desses dependendo do critério utilizado.

a) PEPS (ou FIFO)

A sigla PEPS significa “Primeiro que Entra, Primeiro que Sai”, ou ainda do inglês “First In, First Out”.

Com o uso desse método há uma tendência de o produto ficar avaliado por custo menor do que quando do custo médio, tendo-se em vista a situação normal de preços crescentes. Ao se utilizar o PEPS acaba-se por apropriar ao produto, via de regra o menor valor existente do material nos estoques. Essa subavaliação do custo do produto elaborado acaba por apropriar um resultado contábil maior para o exercício em que for vendido. É lógico que o material estocado, avaliado por preços maiores, será apropriado no futuro à produção, mas é provável que então o preço de venda também seja maior. MARTINS (1993, p. 99).

Por esse método a saída de material será avaliada pelo custo das aquisições mais antigas, portanto, o estoque final remanescente estará avaliado pelo custo das aquisições mais recentes.

b) UEPS (ou LIFO)

UEPS significa “Último que Entra, Primeiro que Sai”, ou ainda em inglês, “Last In, First Out”.

Neste caso, a saída do material será avaliada pelo custo das aquisições mais recentes e o estoque final, pelo das mais antigas.

Esse método provoca efeitos contrários ao PEPS, sendo que há tendência de se apropriar custos mais recentes aos produtos feitos, o que provoca normalmente redução do lucro contábil. Por esta razão essa forma de apropriação, apesar de ser aceita pelos princípios contábeis não é admitida pelo imposto de renda brasileiro.

c) Custo médio ponderado

É o método pelo qual se avalia tanto a saída como os estoques finais do material pelo custo médio ponderado de aquisição.

Segundo MARTINS (1993), esse método é o mais utilizado no Brasil para a avaliação dos estoques e pode ser classificado em dois tipos:

- Custo Médio Ponderado Móvel: é aquele mantido pela empresa com controle constante de seus estoques e que por isso atualiza seu preço médio após cada aquisição;
- Custo Médio Ponderado Fixo: é aquele utilizado quando a empresa calcula o preço médio apenas após o encerramento do período ou quando decide apropriar a todos os produtos elaborados no período um único preço por unidade.

d) NIFO

De acordo com NEVES e VICECONTI (2003) além dos critérios vistos anteriormente, há ainda um outro método determinado NIFO. Essa sigla vem do inglês “Next In, First Out”, é o método que avalia o estoque pelo preço de reposição, ou seja, a saída do material é avaliada pelo seu preço corrente no mercado.

2.2.6 Métodos de custeio

Custeio significa apropriação de custos aos produtos. Para que seja feita essa apropriação, existem vários métodos. Cada método utiliza um

determinado critério para apropriação desses custos ao produto. Nessa seção abordaremos os aspectos mais relevantes de alguns desses métodos.

a) Método de custeio por absorção

Conforme MARTINS (1993), é o método derivado da aplicação dos princípios contábeis geralmente aceitos. Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos aos esforços de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos.

Custeio por absorção é um processo de apuração de custos, cujo objetivo é ratear todos os seus elementos (fixos e variáveis) em cada fase da produção. Logo um custo é absorvido quando for atribuído a um produto ou unidade de produção, assim cada unidade ou produto receberá sua parcela no custo até que o valor aplicado seja totalmente absorvido pelo custo dos produtos vendidos ou pelos estoques finais. NEVES e VICECONTI (2003, p. 33).

É o método de custeio onde todos os custos de produção são absorvidos pelos produtos. Sendo assim, a atribuição dos custos indiretos ao produto é feita através de rateios, o que pode distorcer o custo unitário real do produto.

O custeio por absorção nasce da própria idéia básica do regime de competência em que se obriga, contabilmente a confrontação entre as receitas e os sacrifícios para obtê-la. Dessa forma, para se fazer uma confrontação adequada exige-se que todos os custos de produção sejam

atribuídos aos produtos para só serem baixados como custos por ocasião da venda.

b) Método de custeio variável ou direto

Considerando que os custos fixos das empresas, isto é, os custos de sua estrutura são independentes do nível de produção, pode-se afirmar que esse método surgiu pelo fato da necessidade de se saber o quanto cada produto ou serviço gera de recursos acima de seus custos variáveis, ou seja, sua margem de contribuição, sendo o excesso, por menor que seja, uma contribuição para absorver custos fixos.

O método de custeio variável ou direto é um método que considera apenas os custos variáveis de apropriação direta como custo do produto ou serviço. É o critério utilizado para acumular os custos de qualquer objeto ou segmento da empresa. Este método só agrega os custos variáveis aos produtos, considerando os custos fixos como despesas. O uso deste método exige a clara distinção entre custos diretos e indiretos, o que pode gerar o uso da arbitrariedade.

O custeio variável (também conhecido como custeio direto) é um tipo de custeamento que consiste em considerar como custo de produção do período apenas os custos variáveis incorridos. Os custos fixos pelo fato de existirem, mesmo que não haja produção, não são considerados como custos de produção e sim como despesas, sendo encerradas diretamente contra o resultado do período.

Desse modo, o custo dos produtos vendidos e os estoques finais de produtos em elaboração e produtos acabados só conterão custos variáveis (NEVES e VICECONTI, 2003, p.149).

c) Método de custeio ABC – Custeamento baseado em atividades

É o método de custeio baseado na análise das atividades significativas desenvolvidas pela empresa. Não existe custo indireto, tudo é apropriado diretamente ao produto.

Segundo NEVES e VICECONTI (2003) no início das atividades industriais a grande parte dos custos de produção eram os materiais e a mão-de-obra direta, cuja apropriação se faz diretamente aos produtos, sendo assim o rateio dos custos indiretos não provocava grandes distorções no custo unitário do produto. “À medida que a atividade industrial se tornou mais complexa, com maior grau de mecanização e automação dos processos produtivos houve um aumento considerável dos custos indiretos, nesse cenário surgiu o custeio ABC como uma forma de tentar alocar os recursos produtivos da empresa de uma forma mais eficiente.”

Conforme LEONE (1997) o critério ABC é uma técnica de custeamento em que os custos e despesas indiretas são apropriados às várias unidades através de algumas bases que não são relacionadas aos volumes dos fatores de produção. Assume-se, como pressuposto, que os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Os produtos surgem como consequência das atividades consideradas estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializá-los, e como forma de se entender as necessidades, expectativas e anseios dos clientes.

Ainda conforme NEVES e VICECONTI (2003), o objetivo do ABC é rastrear quais as atividades da empresa que estão consumindo de forma mais significativa seus recursos. Os custos são então direcionados para essas atividades e dessas para os bens fabricados.

d) Método custo-padrão – ”standart cost”

Para NEVES e VICECONTI (2003) o custo padrão é estabelecido pela empresas como uma meta levando em consideração as características do processo produtivo de cada produto, a quantidade e os preços dos insumos necessários para a produção e o respectivo volume destas. Há três tipos de custo-padrão: custo-padrão ideal, que é determinado de forma mais científica possível; o custo-padrão estimado, que é determinado através de uma média dos custos observados no passado; e o custo-padrão corrente, que se situa entre o ideal e o estimado.

De acordo com MARTINS (1996) o método de custo padrão é uma modalidade de apuração, cálculo e análise de custos que permite determinar através dos diversos setores e departamentos componentes, o grau de eficiência com que trabalha uma entidade. Os custos padrão são custos calculados antes da realização da atividade.

O custo padrão teve sua origem na premissa de determinar as normas ou metas a serem obtidas. Determinam-se estes padrões através de estudos de métodos e sistemas, estudos de tempos, pesquisa operacional, etc. Tais padrões poderão ser fisicamente ou psicologicamente alcançáveis, e não refletem o desempenho

passado, nem tampouco uma estimativa de desempenho futuro. É necessário agir com cautela para não estipular demasiadamente elevadas, afim de não criar possíveis desentendimentos e desestímulos entre os responsáveis (IUDÍCIBUS, et al.1996, p.295).

A maior utilidade do custo-padrão é servir como parâmetro para o controle dos custos reais, isto é, comparando os custos que deveriam ser (custo-padrão) com os que efetivamente ocorreram (custo real) e como instrumento para a empresa detectar suas ineficiências.

2.3 Contabilidade rural

Para CREPALDI (1998), contabilidade rural é um instrumento da função administrativa que tem como finalidade:

- controlar o patrimônio das entidades rurais;
- apurar os resultados das entidades rurais;
- prestar informações sobre o patrimônio e sobre o resultado das entidades rurais aos diversos usuários das informações contábeis.

A contabilidade, dentro de uma empresa rural, desempenha importante papel, auxiliando na geração de informações para o planejamento e o controle das atividades. Pode-se afirmar, com base em dados históricos, que o patrimônio é o grande objetivo da contabilidade rural, assim como o seu uso, a determinação do lucro e o controle do patrimônio.

Apesar da grande utilidade para as empresas rurais, a contabilidade não é vista com bons olhos por grande parte dos produtores, e conseqüentemente é pouco utilizada por eles.

Vista pelos empresários rurais como uma técnica complexa em sua execução e com baixo retorno na prática, a contabilidade, na maioria das vezes, é analisada apenas dentro de suas finalidades fiscais.

Pode-se afirmar que a importância da contabilidade no meio rural se dá quando reconhecemos que o sucesso de um empreendimento acontece não apenas pela alta produtividade conquistada, mas também é de extrema necessidade que se saiba como gerenciar tal produtividade a fim de atingir o objetivo maior, ou seja, a maximização do lucro.

2.3.1 Custos na atividade de rural

CREPALDI (1998) afirma que nas pequenas e médias empresas rurais tem-se a visão errônea de que esse setor não necessita adotar um critério sistemático de custo. Como conseqüência disto temos que nestas empresas geralmente as informações sobre os custos de produção são muito escassas, o que poderá ocasionar uma subavaliação dos custos. Isso, na maioria das vezes é bastante prejudicial para a empresa, pois os produtos poderão ser comercializados por um preço

abaixo do seu custo de produção, ou ainda com uma margem muito pequena de lucro.

Há ainda o problema do empresário, desconhecendo seus custos operacionais, de definir um preço de venda bastante elevado para seus produtos. Neste caso, com os preços acima da média de mercado, a empresa teria sérias dificuldades para enfrentar a concorrência, além dos prejuízos que isso pode causar.

É importante salientar ainda que nessas empresas o preço de venda dos produtos provenientes de suas atividades são geralmente definidos pelos seus compradores, que levam em consideração a quantidade ofertada pelo mercado. Sendo assim, é cada vez mais importante que o produtor rural tenha um sistema de controle dos custos de produção.

2.3.2 Atividade rural

Segundo a legislação imposto de renda brasileiro define-se como atividade rural: a agricultura, a pecuária, a extração e a exploração vegetal e animal e a exploração de atividades zootécnicas, tais como a apicultura, avicultura, cunicultura sericicultura, suinocultura e outras culturas de pequenos animais;

Também é considerada atividade rural a atividade de captura de pescado in natura realizada por embarcações, desde que a exploração se

faça com apetrechos semelhantes ao da pesca artesanal (arrastões, de praias, rede de cerca, etc.), inclusive a exploração realizada em regime de parceria.

E ainda a transformação de produtos agrícolas ou pecuários sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura e não configure procedimento industrial, feita pelo próprio produtor rural, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando exclusivamente matéria-prima produzida na unidade rural explorada, como nos casos de:

- beneficiamento de produtos agrícolas:
- transformação de produtos agrícolas:
- transformação de produtos zootécnicos:
- transformação de produtos florestais:
- produção de embriões de rebanho em geral, alevinos e girinos em propriedade rural, independentemente de sua destinação (reprodução ou comercialização).

2.3.3 Empresas rurais

Empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo através do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas.

CREPALDI (1998) conceitua empresa rural como a unidade de produção em que são exercidas atividades que dizem respeito a culturas agrícolas, criação de gado ou culturas florestais, com a finalidade de obtenção de renda. Todas as empresas rurais são integradas por um conjunto de recursos denominados fatores de produção (terra, capital e trabalho).

A maioria das pequenas e médias empresas rurais estrutura-se sob a forma familiar, ou seja, o dono da propriedade é também seu gestor e se utiliza basicamente da mão-de-obra familiar. Isso resulta muitas vezes na não observação do princípio contábil da entidade, quando os gastos da família e da propriedade se confundem.

Segundo MARION (1996), as empresas rurais podem ser classificadas de acordo com sua produção em:

- Produção Vegetal: corresponde à atividade agrícola onde se encontram as culturas hortícola e forrageira (cereais, hortaliças, tubérculos, etc.) e arboricultura (florestamento e reflorestamento, pomares e vinhedos);
- Produção Animal: encontram-se a nessa atividade a apicultura, avicultura, cunicultura, pecuária, piscicultura, suinocultura, e outros animais e;
- Produção Industrial Rural: corresponde ao beneficiamento dos produtos agrícolas, a transformação dos produtos de origem animal e dos produtos agrícolas, como por exemplo, a cana de açúcar em álcool, soja em óleo, etc.

2.3.3.1 Administração da empresa rural

Toda empresa rural surge e se mantém com a finalidade de aumentar ou produzir riqueza para o seu proprietário. Dentro deste contexto se enquadra a administração da empresa rural, que tem por objetivo determinar que produtos e serviços são necessários e também colocá-los nas mãos dos consumidores.

Ainda no que diz respeito à administração, a administração financeira aparece para tratar das decisões sobre planejamento a fim de atingir o objetivo de maximizar a riqueza dos proprietários rurais.

Considerando a situação da política agrícola, é necessário que a tomada de decisões em um empreendimento agropecuário seja de forma rápida a fim de adequar-se às mudanças constantes da política e da economia do país.

É muito importante também, para uma boa administração do empreendimento rural, que este seja desvinculado ao máximo da pessoa física do ponto de vista organizacional, mesmo que isto não venha a ser formalizado juridicamente.

Devido às suas diversas atividades e volume financeiro das operações (compra, venda, contratação de serviços, produção, etc.),

constitui-se na verdade em empresa, embora não esteja na sua totalidade assim denominada e estruturada.

Para que uma empresa rural, seja ela pequena, média ou grande, obtenha sucesso em seus negócios há necessidade de uma atualização dos seus meios de gerenciamento, o que é fundamental para a obtenção de resultados satisfatórios no que diz respeito à produção e a produtividade.

De acordo com CREPALDI (1998), o administrador rural será o responsável pelas seguintes tarefas:

- Planejamento (produção e finanças);
- Organização (produção e administração);
- Direção de seus subalternos diretos e;
- Controle (produção, administração e finanças).

Ainda segundo CREPALDI (1998), em termos de administração rural deve-se estar atento para os seguintes pontos:

- Planejamento: as programações anuais servirão de base ao orçamento, que é um elemento indispensável à administração do empreendimento para previsão das necessidades e geração de recursos, e controle do andamento comparando o real e o orçado;
- Controle Financeiro e de Resultados: o sistema de controle gerencial de resultados deve ser concebido de forma a permitir a identificação dos problemas operacionais e avaliação de desempenho de cada unidade de negócio. Uma medida importante

é a separação das contas bancárias particulares das contas da empresa;

- Controle de Produção: através deste controle é possível medir o desempenho e avaliar os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do projeto.

A administração rural considera a organização e operação de uma empresa agrícola visando o uso mais eficiente dos recursos para obter resultados compensadores e contínuos. A administração rural se refere primeiramente ao problema de conseguir a combinação mais lucrativa dos diversos fatores empregados na produção.

2.3.3.2 Administração financeira e contabilidade

A função contábil, embora seja bem parecida com a função financeira dentro de uma empresa rural, é considerada como um insumo necessário à função financeira, isto é, como uma subfunção desta. Esta visão está de acordo com a organização das atividades de uma empresa rural em três áreas básicas: produção, finanças e comercialização. Geralmente considera-se que o empresário rural é que deve controlar a função contábil da sua propriedade.

Deve-se destacar também, obviamente, que a importância da função financeira nas empresas depende bastante de seu porte. Em

grandes empresas, um departamento separado pode ser o responsável, enquanto que nas pequenas esta função geralmente será exercida pelo departamento de contabilidade e/ou pelo próprio empresário rural.

As funções de finanças são:

- fazer a análise e planejamento financeiro;
- administrar a estrutura de ativo da empresa;
- administrar sua estrutura financeira.

2.4 Pecuária leiteira

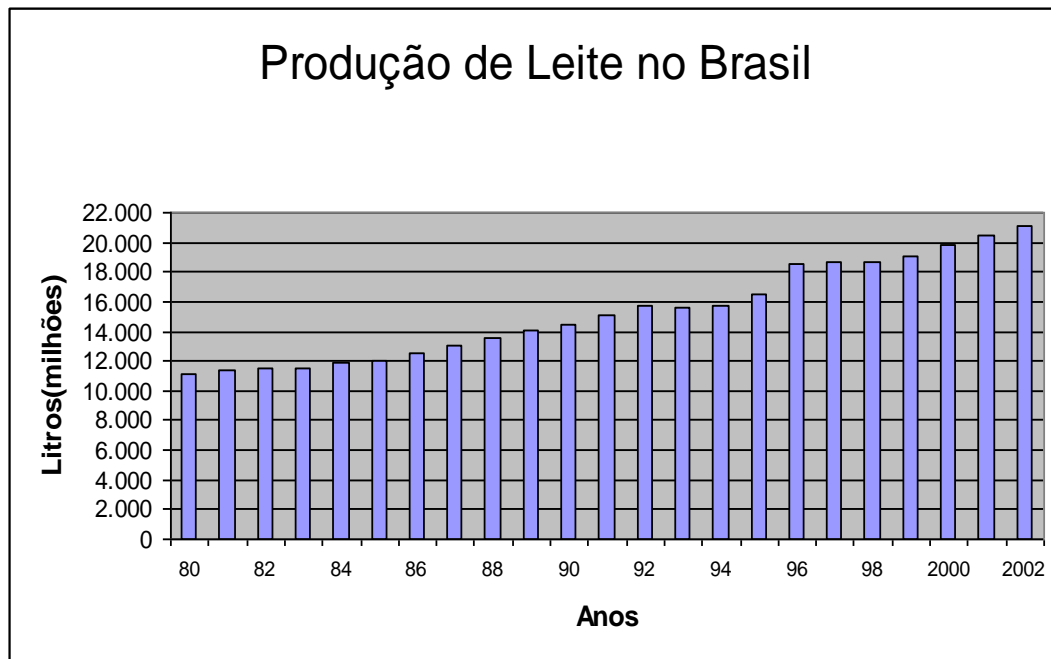
Nessa seção, aborda-se aspectos relevantes em relação a produção e evolução da produção de leite nos estados brasileiros e no mundo. Sendo o leite produzido em vários países em grande escala, faz-se também um breve comentário sobre os efeitos do mercado internacional na produção e comercialização do leite.

2.4.1 Pecuária leiteira no Brasil

A produção de leite brasileira quase dobrou nos últimos vinte anos. Em 1980, o país produzia 11,1 bilhões de litros. As estimativas da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA) e da Embrapa

Gado de Leite dão conta de que o volume produzido em 2002 girou em torno de 21,1 bilhões de litros, conforme indica o gráfico abaixo.

Gráfico 01 – Produção de Leite no Brasil



Fonte: IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal

Conforme o chefe da Embrapa Gado de Leite, as pesquisas desenvolvidas nas últimas décadas deram subsídios para o pecuarista expandir a produtividade sem necessidade de ampliar a área explorada. “A especialização do rebanho nacional, através do melhoramento genético, o desenvolvimento e a adaptação de forrageiras para as condições tropicais e as técnicas eficientes de manejo possibilitaram esse aumento de produtividade”. Somente em 2001, houve acréscimo de 5,3% na produção leiteira, devido apenas ao reflexo dos bons preços praticados no ano de 2000.

O estado do Rio Grande do Sul figura entre os maiores produtores de leite do país, com uma produção em torno de 2,2 bilhões de litros no ano de 2001, o que representa 10,8% da produção nacional no mesmo

ano, sendo que o crescimento da produção gaúcha no período 1991-2001 foi de 49,3%.

No ranking da produção nacional em 2001, os primeiros lugares ficaram com os estados de Minas Gerais, Goiás e Rio Grande do Sul que obtiveram produção de 29,2%, 11,3% e 10,8% respectivamente, do total do país.

Analisando os dados da produção em termos de produtividade de litros por vaca, verificamos que o estado do Rio Grande do Sul assume a primeira colocação no ranking da produção nacional, com uma produção que gira em torno de 1.846 litros por vaca. Nesse ranking, o estado de Minas Gerais ocupa a sexta colocação.

Outro detalhe importante na análise da produção de litros por vaca é que nessa forma de análise de produção, a região Sul é absoluta. Além do Rio Grande do Sul, aparecem Santa Catarina e Paraná com a segunda e a terceira colocação respectivamente.

Quadro 01 - Produção de Leite nos Estados, 1991 /2001.

Ranking*	Estados	Prod. de Leite		Crescimento % 91-01	% do Total 2001	Produtivi. Litr./vaca
		(milhões litros)				
		1991	2001			
1°	Minas Gerais	4.319	5.981	38,5	29,2	1.337
2°	Goiás	1.166	2.322	99,1	11,3	1.095
3°	Rio G. do Sul	1.488	2.222	49,3	10,8	1.846
4°	Paraná	1.240	1.890	52,4	9,2	1.642
5°	São Paulo	1.980	1.783	-9,9	8,7	1.029
6°	Santa Catarina	661	1.076	62,8	5,2	1.796
7°	Bahia	795	739	-7	3,6	486
8°	Rondônia	252	476	88,9	2,3	956
9°	Pará	245	459	87,3	2,2	606
10°	Rio de Janeiro	391	447	14,3	2,2	1.146
11°	Mato G. do Sul	421	445	5,7	2,2	972
12°	Mato Grosso	239	443	85,4	2,2	1.073
13°	Espírito Santo	300	362	20,7	1,8	1.131
14°	Pernambuco	317	360	13,6	1,8	1.003
15°	Ceará	299	328	9,7	1,6	751
16°	Alagoas	208	244	17,3	1,2	1.410
17°	Tocantins	112	166	48,2	0,8	450
18°	Maranhão	134	155	15,7	0,8	495
19°	Rio G. do Norte	109	143	31,2	0,7	803
20°	Sergipe	98	113	15,3	0,6	863
21°	Paraíba	156	106	-32,1	0,5	620
22°	Acre	22	86	290,9	0,4	804
23°	Piauí	59	78	32,2	0,4	400
24°	Amazonas	39	38	-2,6	0,2	567
25°	Distrito Federal	14	37	164,3	0,2	1.423
26°	Roraima	13	9	-30,8	0	409
27°	Amapá	2	3	50	0	500
	T O T A L	15079	20.510	36	100	1.127

* Ranking pela produção de 2001.

Fonte: IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal

2.4.2 Efeitos do mercado internacional na produção de leite

A partir do início dos anos noventa, houve mudanças significativas na economia brasileira, inclusive no setor agropecuário e, particularmente, na cadeia produtiva do leite. A partir de 1990, o país deixou para trás o modelo de substituição de importações, de uma economia fechada para o mercado internacional, e passou a praticar um modelo de desenvolvimento que inseriu o Brasil, de modo mais aberto, na economia internacional.

Segundo Prof. Sebastião T. Gomes da Universidade Federal de Viçosa-MG, a maior abertura internacional da economia brasileira deveria, tudo o mais permanecendo constante, beneficiar o setor agropecuário, em relação ao período de economia fechada de 1950/89. Essa expectativa está baseada em duas mudanças próprias da abertura comercial: a redução da tarifa de importações deveria causar aumentos na demanda de importações e, conseqüentemente, desvalorização da taxa de câmbio e, num segundo momento, elevação dos preços de produtos agrícolas, especialmente os exportáveis; a redução da tarifa de importação estimularia a importação de insumos, o que contribuiria para o aumento da produtividade.

Ao contrário da expectativa do novo modelo de desenvolvimento, favorável à rentabilidade do setor agropecuário, a realidade econômica dos anos 90 provocou forte queda dos preços dos produtos agrícolas. Nesse contexto, as principais variáveis explicativas foram: política

monetária de elevados juros; redução de tarifas de importação de produtos agrícolas; sobrevalorização da taxa de câmbio; e ampliação do diferencial da taxa de juros interna e externa.

A combinação dessas variáveis contribuiu para reduzir o crescimento econômico, visto que o PIB anual médio foi de apenas 1,72%, entre 1989 e 1999. A diminuição do crescimento econômico tem significativas implicações no consumo de alimentos, em especial, de produtos de elevada elasticidade renda, como é o caso de alguns derivados lácteos.

A mudança da expectativa em relação à taxa de câmbio, que passou de desvalorizada para sobrevalorizada, entre 1993 a 1998, é explicada pela estratégia de controle do processo inflacionário na economia brasileira, especialmente após o plano real. A taxa de câmbio sobrevalorizada facilita a importação e dificulta a exportação; desse modo, provoca queda dos preços no mercado doméstico. No caso de derivados lácteos, isto pode ser visto no Quadro 02. Após 1999, quando a taxa passou a ser desvalorizada, reduziram, significativamente, as importações. Além disto, foi a partir de 2000 que as exportações brasileiras de produtos lácteos começaram a ter posições de destaques.

Quadro 02 - Produção e importação de leite no Brasil

Ano	Produção Milhões Litros	Importação Milhões Litros	Importação/Produção (%)
1994	12.784	1.250	7,92
1995	16.474	3.200	19,42
1996	18.515	2.450	13,23
1997	18.666	1.930	10,33
1998	18.694	2.270	12,14
1999	19.070	2.410	12,63
2000	19.769	1.808	9,14
2001	20.825	800	3,84

Fonte: Dados básicos Leite Brasil/CNA/Decon

A taxa de câmbio desvalorizada, vigente a partir de 1999, facilitou a exportação e dificultou a importação, o que, no caso da produção de leite, tem reflexos nos custos de produção. Ao facilitar a exportação, eleva o preço da soja no mercado doméstico e, por conseqüência, aumenta o preço da ração. Por outro lado, ao dificultar as importações, eleva o preço de insumos que são importados, tais como medicamentos, defensivos e alguns fertilizantes.

No futuro, a expectativa é adoção de instrumentos de política econômica que contribuam para o crescimento da economia brasileira, tendo a exportação posição de destaque. Nesse cenário, é pouco provável a repetição de uma política de taxa de câmbio valorizada.

A aplicação de políticas que estimulem as exportações afeta a cadeia produtiva do leite de dois modos: a) Ao facilitar a exportação de derivados lácteos; e b) Ao aumentar o custo da ração concentrada, no mercado doméstico. A elevação do custo da ração altera os preços relativos (preço do leite/preço da ração), provocando mudanças estruturais nos sistemas de produção. Tais tendências exigirão altas produtividades dos recursos mais caros (litros de leite/kg de ração), sob pena de inviabilizar esses sistemas de produção.

Quadro 03 - Classificação mundial dos países produtores de leite.

Ranking	Países	Produção de Leite (mil t) 2002	Percentual do Total (%)
1°	Estados Unidos	75.025	15
2°	Índia ⁽¹⁾	35.000	7
3°	Rússia	31.980	6,4
4°	Alemanha	28.100	5,6
5°	França	25.100	5
6°	Brasil	23.260	4,7
7°	Reino Unido	14.980	3
8°	Ucrânia	13.959	2,8
9°	Nova Zelândia	13.908	2,8
10°	Polônia	12.000	2,4
11°	Itália	11.848	2,4
12°	Austrália	11.620	2,3
13°	Holanda	10.450	2,1
14°	México	9.560	1,9
15°	Argentina	8.200	1,6
	Outros Países	174.152	34,9
	T O T A L	499.142	100

⁽¹⁾A Índia produziu também, 48.000 mil toneladas de leite de Búfalo.

Fonte: FAO

2.4.2 Sistemas de produção de leite

ASSIS et al. (1997) diz que o potencial dos sistemas de produção de leite a pasto no Brasil é inegável, tendo em vista que quase 80% do seu território está na faixa tropical com possibilidades de produção forrageira durante todo ano.

Para ZIMMER e EUCLIDES FILHO (1997) o rebanho bovino brasileiro possui uma produção da ordem de 20 bilhões de litros por ano, sendo 8,5% das vacas submetidas à ordenha. Estas vacas podem ser vacas de corte, de duplo propósito ou especializada. Cabe ressaltar que grande proporção de leite produzido é a pasto pois o concentrado somente é oferecido aos animais de produções superiores a 8 litros/vaca/dia, como complemento da pastagem .

Conforme (ASSIS et al. 1997), no Brasil são três os principais sistemas de produção de leite:

- Pastejo Extensivo: onde a alimentação do gado leiteiro é basicamente com gramíneas;
- Pastejo Intensivo: onde a alimentação do gado leiteiro é basicamente com gramíneas adubadas, silagem e concentrado;

- Confinamento: onde a alimentação do gado leiteiro é basicamente com silagem e concentrado.

3 ESTUDO DE CASO

Nesse capítulo abordam-se temas referentes à parte prática do trabalho. Em primeiro lugar apresenta-se um histórico da propriedade, logo após, faz-se a explanação dos dados coletados na pesquisa, analisando-os conforme as técnicas de custeio e finalmente faz-se o cálculo do custo unitário do leite.

3.1 Características da propriedade estudada

A Agropecuária Weber está situada no município de Nova Candelária, mais precisamente no distrito de Linha Fátima, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Esta propriedade possui uma área total de 16 (dezesesseis) hectares, tendo como principais atividades a produção de leite, soja, milho, mandioca e laranja. Deste total, na produção de leite, são utilizados em torno de dois e meio hectares em pastagens permanentes, dois hectares com pastagem de aveia e um hectare de milho para ração e silagem.

O sistema de produção de leite predominante nessa propriedade é o pastejo intensivo, pois a alimentação do gado leiteiro é basicamente com gramíneas adubadas, silagem e ração.

A área de pastagem permanente é constituída de gramíneas da espécie tifton, utilizando-se, no pastejo, o sistema de piquetes¹. Este sistema é interessante, pois faz com que as gramíneas brotem mais rapidamente.

A pastagem de aveia é somente utilizada no inverno, pois nessa época a pastagem permanente de grama tem uma grande defasagem no seu rendimento em termos de massa verde, sendo que, dependendo das temperaturas, poderá até sofrer dessecação total por ocasião de geadas. Depois do inverno estas áreas são ocupadas pelas cultura de soja.

A propriedade possui em sua infra-estrutura um galpão com área de 240m², sendo que 50 m² são utilizados para o armazenamento de milho, ração e medicamentos relacionados com a produção de leite e 46 m² para sala de ordenha integrada com a sala de alimentação.

Além disto, possui também algumas máquinas e equipamentos como uma ordenhadeira, um resfriador, um motor a diesel, um triturador, um trator e alguns implementos agrícolas como: grade, carreta agrícola, cortador de grama e esterqueira, sendo que o trator, o motor, a grade, a esterqueira e a carreta agrícola não são utilizados somente na produção de leite.

¹ Subdivide-se á área em áreas menores em que os animais ficam durante um dia.

O rebanho bovino da propriedade, no período estudado, era de em média 22 (vinte e duas) cabeças, sendo esse total subdividido em: 7 (sete) vacas da raça holandesa em lactação, 2 (duas) vacas secas e prenhas, 7 (sete) novilhas sendo uma delas prenha, 5 (cinco) machos para engorda, e 1 (um) terneiro em aleitamento.

Os dados utilizados no trabalho foram coletados na Agropecuária Weber, através de algumas visitas à propriedade e com entrevistas ao produtor. Esses dados referem-se ao período de 1º de setembro de 2002 a 31 de agosto de 2003. Faz-se esta análise tendo como base o período de um ano devido a sazonalidade existente nessa atividade e também devido a grande dificuldade de se apurar os custos mensalmente.

Existe grande preocupação do produtor quanto ao aprimoramento da qualidade do leite. A pecuária procura desenvolver um controle da qualidade com aplicação de tecnologia e buscando conhecimento técnico através de cursos ministrados por técnicos da Cotrimaio².

O sistema de ordenha é realizado através de uma ordenhadeira mecânica, sendo que o leite é armazenado em um resfriador e recolhido diariamente pela empresa Elegê³.

Para aumentar o rebanho em quantidade e principalmente em qualidade o produtor utiliza a inseminação artificial nas vacas, este serviço é realizado por um técnico da Cotrimaio.

² Cooperativa Alto Uruguai LTDA.

³ Elegê alimentos S.A.

3.2 Custos de produção

Para identificação da metodologia para o cálculo dos custos, são assumidas as seguintes premissas:

- será calculado o custo da atividade leiteira, considerando, desta forma, a produção de leite e a produção de alimentos consumidos pelo gado leiteiro, excluindo-se os custos referentes ao rebanho que não participa da produção;
- o período mínimo para cálculo do custo de produção é de 1 (um) ano;
- será realizado o cálculo do custo depois de realizada a atividade produtiva, ou seja, de um período passado;
- no caso dos insumos para produção e alimentos do rebanho, assume-se trabalhar apenas com os totais efetivamente consumidos pelas atividades produtivas, desta forma, não serão considerados, para efeito de cálculo, eventuais estoques de insumos e/ou alimentos;
- os cálculos devem ser realizados considerando o preço bruto pago pelos insumos.

Para um melhor entendimento dos custos relacionados à produção de leite da agropecuária, foram criadas tabelas visando demonstrar os custos com o plantio de pastagens, milho para ração e milho para silagem, que se resumem na alimentação do gado leiteiro e os demais

custos de produção identificados, inclusive os com depreciação do seu imobilizado.

No presente trabalho, convencionou-se adotar o método de custeio por absorção, isto é, apropriam-se todos os custos de produção ao produto. Para um melhor entendimento do comportamento desses custos classificaram-se esses em fixos e variáveis.

Assim, através dos dados colhidos na agropecuária apresentam-se as tabelas relativas aos custos discriminados por insumos, quantidade, valor e outros gastos referentes à produção de leite.

a) Custos variáveis de produção

Nesta seção demonstram-se todos os custos variáveis que fazem parte da produção de leite da Agropecuária Weber.

Os custos variáveis aumentam ou diminuem de acordo com a variação do plantel de matrizes, conseqüentemente, conforme com a quantidade de leite produzida.

São os gastos feitos na produção do leite: alimentação, impostos, mão-de-obra, sanidade animal, inseminação, adubo químico, dentre outros.

No inverno tem-se como principal alimentação do gado leiteiro a pastagem de aveia, essa alimentação é fornecida somente para as vacas

em lactação, pois nessa época a pastagem de grama tifton sofre uma diminuição da produção devido ao frio.

A pastagem de aveia é um item importante na composição da alimentação do gado leiteiro, pois contribui para o aumento de proteína no leite, que é um dos fatores que aumenta a qualidade do leite, propiciando um ganho adicional em termos de rentabilidade.

Essa cultura tem sua semeadura feita nos meses de abril, maio e junho nas áreas de lavoura onde foram colhidos a soja e o milho. Além de servir de pastagem a aveia protege o solo contra erosão e ainda serve de cobertura de palha para se fazer plantio direto das culturas de verão.

A tabela número 01 fornece dados referentes ao cultivo de pastagem de inverno.

Tabela 01 Custos com cultivo de 2 ha de pastagem de aveia

Insumos	Qtde	Valor Unitário (R\$)	Vlr. Total (R\$)
Semente	350 kg	1,00	350,00
Uréia	400 kg	0,372	148,80
Óleo diesel	10 L	1,35	13,50
Arame	10 kg	2,00	20,00

Mão-de-Obra	2 dias	12,00	24,00
Total	#	#	555,80

Fonte: própria

A seguir faz-se uma breve descrição de alguns dos itens que compõe o custo da pastagem de aveia.

Uréia – a uréia é um fertilizante a base de nitrogênio, importante componente para nutrição da cultura de aveia.

Óleo diesel – refere-se ao combustível consumido pelo trator na semeadura da aveia.

Arame – é utilizado para cercar a área da pastagem evitando que o gado se disperse para outras lavouras.

Mão-de-obra – esporadicamente utiliza-se na propriedade de mão-de-obra de terceiros, sendo o pagamento feito por dia de serviço prestado.

Outro importante componente na alimentação do gado leiteiro é o grão de milho, pois esse é um excelente fornecedor de calorias e nitrogênio para o animal.

Na região onde se procedeu ao presente estudo, essa cultura admite até duas safras por ano na mesma área, sendo que seu ciclo dá-se

em trono de 120 a 150 dias e período para plantação dessa vai de agosto a fevereiro, dependendo da variedade plantada.

Na tabela número 02 apresenta-se os dados relativos aos custos de produção de 0,7 ha milho utilizado na ração.

Tabela 02 – Custos da produção de 0,7 ha de milho utilizado na ração

Insumos	Qtde	Vlr. Unit. (R\$)	Vlr. Total (R\$)
Semente	15 kg	1,75	26,25
Adubo	115 kg	0,56	64,40
Uréia	158 kg	0,37	58,46
Serv.trator semeadura	1 h	30,00	30,00
Herbicidas	2,5 L	9,00	22,50
Colheita	1 h	60,00	60,00
Mão-de-obra	5 dias	12,00	60,00
Total	#	#	321,61
Rateio p/gado de leite	R\$ 321,61 x 85%		273,09

Fonte: própria

Como podemos observar na tabela acima, o milho serve de alimentação para todo rebanho bovino, mas como o objetivo deste trabalho é apurar o custo de alimentação do gado de leite, esse custo foi rateado para os animais de leite 85% e o restante do rebanho 15%. Os percentuais para o rateio deram-se pela observação do processo da alimentação do rebanho.

A ração é feita da seguinte forma: o milho depois de colhido é triturado e misturado ao sal comum, ao sal mineral e à soja (também triturada). Os componentes do custo da ração ainda não demonstrados serão vistos mais adiante na tabela número 05 “Demais custos variáveis que integram a produção de leite”.

Abaixo são mais bem explicitados os componentes do custo de produção do milho para ração:

Semente – o produtor utiliza sementes híbridas adquiridas em agropecuárias ou na cooperativa, essas têm uma produtividade maior do que sementes não-híbridas.

Adubo – o adubo é necessário no cultivo dessa cultura para que se possa atingir uma produtividade satisfatória.

Uréia – fonte de nitrogênio muito importante para o desenvolvimento dessa cultura.

Serviço de semeadura – na propriedade utiliza-se o sistema de plantio direto na cultura do milho, esse serviço é realizado por terceiro, pois o produtor não possui os equipamentos necessários para a realização desse serviço.

Herbicidas – no sistema de plantio direto, antes da semeadura, faz-se a dessecação das ervas daninhas com herbicida, após o

nascimento da planta faz-se novamente um controle destas ervas através da aplicação de outro herbicida.

Colheita – para fazer a colheita do milho utiliza-se novamente serviço de terceiros, pois o produtor não possui colheitadeira devido ao alto custo fixo que esta demandaria.

Mão-de-obra – refere-se à mão-de-obra eventual de terceiros para serviços de capina e colocação de uréia (a planta recebe a uréia no estágio de crescimento). O pagamento é feito por dia de serviço prestado.

Ainda tem-se como importante componente da alimentação das vacas de leite a silagem (produto da fermentação da planta do milho picado). Esta tem uma boa porcentagem de fibras e outros nutrientes, componentes imprescindíveis para uma boa alimentação do gado.

A silagem é utilizada na época do inverno, pois neste período geralmente há escassez de alimentos por causa de geadas que matam ou retardam o crescimento das gramíneas.

É importante salientar que a cultura do milho permite duas safras anuais, portanto na produção de milho para ração e silagem geralmente utiliza-se a mesma área.

A seguir, na tabela 03, apresentam-se os gastos que integram o custo de 1,25 ha de milho para silagem.

Tabela 03 – Custos com a produção de 1,25 ha milho para silagem

Insumos	Qtde	Vlr. Unitár. (R\$)	Vlr. Total (R\$)
Semente	27 kg	1,75	47,25
Adubo	205 kg	0,56	114,80
Uréia	280 kg	0,37	103,60
Herbicida	4 L	9,00	36,00
Serv.Trator semead.	2 h	30,00	60,00
Mão-de-obra	6 dias	12,00	72,00
Custo milho	#	#	433,65
Custo / hectare	R\$ 433,65/1,25 ha		346,92

Fonte: própria

Como podemos observar na tabela acima, os gastos com a produção do milho para silagem são os mesmos que os dos do milho para ração, no entanto sem o gasto com a colheita, pois como não é feita a colheita do grão e sim do pé de milho, este será demonstrado na tabela 04 “custos que integram produção da silagem de milho”.

Para obter-se a silagem têm-se ainda vários gastos além do custo do milho, como está demonstrado na tabela 04.

Tabela 04 – Custos que integram produção da silagem de milho

Insumos	Qtde	Vlr. Unitár. (R\$)	Vlr. Total (R\$)
---------	------	--------------------	------------------

Custo lavoura milho	1,25 ha	346,92	433,65
Serv. corte milho	4,2 h	45,00	189,00
Serv.Trator Transporte	2,5 h	30,00	75,00
Lona	15 m	4,60	69,00
Mão-de-obra	3 dias	12,00	36,00
Total	#	#	802,65
Rateio p/ gado de leite	R\$ 802,65 x 85%		682,25

Fonte: própria

Na tabela acima se tem o valor do custo da silagem, esse deve ser rateado, pois como já foi exposto anteriormente objetiva-se com este trabalho tão somente o custo da produção do leite. As bases de rateio são as mesmas das do rateio do milho para ração, ou seja, 85% e 15%, para o gado de leite e o restante do rebanho, respectivamente.

Agora se fará uma breve descrição de cada item que compõe o custo com a silagem de milho:

Custo da lavoura de milho - foi retirado da tabela nº 03.

Serviço de corte – neste item demonstra-se o gasto com o corte e a picagem do pé de milho, este serviço é realizado por terceiro pois necessita de ensiladeira (máquina utilizada para o corte e picagem do milho) sendo que o produtor não possui esta máquina.

Lona - é utilizada para armazenamento da massa de milho (silagem).

Custos de transporte - referentes ao transporte do milho picado até o silo de armazenamento.

Mão-de-obra - refere-se ao serviço de terceiros especificamente para o processo de produção da silagem. Seu pagamento é feito por dia de serviço prestado.

Além dos custos com a alimentação dos animais vistos anteriormente, têm-se outros custos variáveis que integram a produção do leite.

Tabela 05 - Demais custos variáveis

Produto	Qtde	Vlr. Unitário (R\$)	Vlr. Total (R\$)
Sal mineral	150 kg	1,10	165,00
Sal comum	150 kg	0,32	48,00
Óleo Diesel	80 L	1,35	108,00
Energia elétrica	800 kw	0,30	240,00
Inseminação artificial	6 und	12,00	72,00

Adubo Past. Perma.	200 kg	0,56	112,00
Soja	12 kg	0,40	48,00
FUNRURAL	#	#	149,20
Frete	#	#	740,00
Manut. Máquinas	#	#	100,00
Medicamentos	#	#	150,00
Higiene e Limpeza	#	#	15,00
Total	#	#	1.947,20

Fonte: Própria

Faz-se, a seguir, um breve comentário em relação aos itens da tabela acima:

Sal Mineral e sal comum – são importantes fontes de minerais, esses imprescindíveis para uma alimentação balanceada.

Óleo diesel - é combustível consumido pelo motor na trituração do milho e soja na produção da ração.

Energia elétrica - inclui os gastos com energia consumida pela ordenhadeira, resfriador e na iluminação da sala de ordenha.

Adubo pastagem permanente - anualmente é feita uma adubagem na pastagem permanente para manter a produção, também se utiliza na propriedade a adubação com esterco.

Inseminação artificial – é utilizada nas vacas e novilhas, para aumentar em qualidade e em quantidade o plantel bovino. Em média faz-se uma inseminação por vaca a cada dois anos, no entanto quando a fêmea não ficar prenha na primeira inseminação esta é repetida.

Soja - é um importante complemento alimentar, pois é um grande fornecedor de proteínas muito importantes na composição do leite. Como este não é tão relevante não se calculou o custo dessa cultura separadamente, mas atribui-se um valor de 60% de seu preço de venda, pois algumas teorias sugerem que o custo aproximado é esse. Custo da Soja => R\$ 0,67/kg (preço de venda) * 60% = R\$ 0,40/kg.

Funrural - é o a contribuição previdenciária paga pelo produtor rural no valor de 2,3% sobre a receita bruta, este valor é recolhido pela indústria, portanto vem descontado na nota do leite.

Frete - refere-se ao transporte do leite da propriedade até indústria de beneficiamento do leite.

Manutenção dos equipamentos - refere-se a pequenos consertos, reposição de peças e óleo lubrificante utilizados nas máquinas utilizadas na produção.

Higiene e limpeza – incluem detergentes, esponjas e outros produtos para limpeza da ordenhadeira e do resfriador.

Medicamentos - são aqueles consumidos para a saúde do rebanho, como: medicamentos de prevenção e combate à mastite, vermífugos, carrapaticidas, bernicidas e antibióticos.

b) Custos fixos da produção de leite

Convém aqui relembrar o conceito de custos fixos que são aqueles que não variam com o volume de produção, mas estão presentes no dia-a-dia da propriedade, tais como: a mão-de-obra familiar (pró-labore) e a depreciação de máquinas, equipamentos e construções. Os custos fixos continuam existindo mesmo que a propriedade pare de produzir leite.

Caso estes fatores não sejam remunerados adequadamente, haverá a "chamada descapitalização da propriedade rural", ou seja, os familiares abandonarão a atividade, as máquinas, os equipamentos e as construções vão se acabando e o produtor não terá recursos financeiros para recuperá-los ou substituí-los.

Depreciação é a reserva contábil destinada a gerar fundos necessários para substituição de bens de produção de longa duração. Determinou-se que entre os bens passíveis de depreciação constarão todas as máquinas, todos os implementos, todas as benfeitorias, utilizados na produção e todos os animais de produção. O método utilizado para cálculo da depreciação é o método de depreciação linear, que considera cotas de depreciação iguais a cada ano.

Por falta de outros parâmetros, o percentual de uso e a vida útil de cada equipamento na atividade leiteira foi definida tendo como base as estimativas feitas pelo produtor. Acredita-se que estas sejam confiáveis já que este atua na atividade há vários anos.

A composição dos custos fixos da Agropecuária Weber resume-se basicamente em custos de depreciação. Na Tabela a seguir estão demonstrados todos os custos com a depreciação do imobilizado da agropecuária estudada.

Tabela 06 – Custos de Depreciação Anual

Imobilizado	Qantid.	Valor Total	Percent. De uso	Duração anos	Deprec. Anual
Trator	1und	12.000,00	20%	10	240,00
Ordenhadeira	1und	1.200,00	100%	10	120,00
Refrigerador	1und	450,00	100%	10	45,00
Roçadeira	1und	600,00	100%	10	60,00
Motor a Diesel	1und	720,00	90%	15	43,20

Grade	1und	400,00	70%	10	28,00
Triturador	1und	600,00	90%	15	36,00
Galpão	1und	10.000,00	40%	20	200,00
Pastagem Permanente	2 ha	500,00	100%	10	50,00
Animais de produção	9 vacas	7.200,00	100%	8	900,00
TOTAL	#	#	#	#	1.722,20

Fonte: Própria

Abaixo se faz uma breve descrição de cada item que compõe a depreciação:

Trator – trata-se de um trator da marca Valmet, modelo 65ID, adquirido em 2002 pelo valor de R\$ 12.000,00. Este é utilizado na semeadura da pastagem e no transporte da silagem.

Ordenhadeira – utiliza-se na propriedade um sistema de ordenha mecânica, sendo que a ordenhadeira foi adquirida no ano de 1998 por R\$ 1.200,00.

Refrigerador – utilizado para refrigeração do leite, muito importante para manter a qualidade do leite.

Roçadeira – a qualidade nutricional das gramíneas, quando estas estão muito velhas, diminui consideravelmente, portanto quando isso acontece faz-se o corte da grama antiga para que esta brote novamente.

Motor a diesel – utilizado para fazer a trituração do milho e da soja necessária na produção da ração.

Titurador – idem ao item anterior.

Grade – utilizada na semeadura da aveia

Galpão – trata-se de um galpão de 240m², onde se encontram as salas de ordenha e de alimentação.

Pastagem permanente – refere-se à depreciação da infra-estrutura da pastagem permanente (cercas, e outros gastos feitos para sua implementação).

Animais de produção – neste item incluem-se as vacas em lactação e as vacas secas que estão em período de gestação.

Tem-se também como custo fixo a retirada mensal do produtor, no presente trabalho este valor será chamado de “pró-labore”, sendo que seu valor foi definido em R\$ 100,00. A primeira vista este valor pode parecer pequeno, no entanto é importante salientar que esta não é a única atividade exercida pelo produtor.

c) Apuração do custo unitário da produção do leite

Transportando-se os dados das tabelas de custos acima, têm-se agora condições de apurar o custo total anual nessa atividade. Este está demonstrado na tabela número 07 abaixo.

Tabela 07 Custo total anual

Classificação	Elementos	Vlr. Total (R\$)
Custos Variáveis	Pastagem Aveia	555,80
	Milho Ração	273,09
	Silagem de milho	682,25
	Custos Diversos	1.947,20
	Total	3.458,34
	Pró-labore	1.200,00

Custos	Depreciação	1.722,20
Fixos	Total	2.922,20
Custos Variáveis + Custos Fixos		6.380,54

Fonte: Própria

Neste momento, com os dados disponíveis, têm-se plenas condições de apurar o custo unitário do litro de leite.

-Custo total anual de produção = 6.380,54 Reais

-Litros de leite no período = 17.175,00 Litros

-Custo de 1 (um) litro de leite = R\$ 0,372/litro

O custo total de produção refere-se ao item custo total da tabela 07. A quantidade de litros de leite foi calculada somando-se a quantidade ⁴ vendida (16.565 litros), o que foi consumido pelo proprietário (210 litros) e o leite utilizado no aleitamento de bezerros (400 litros) no período estudado.

Considerando-se, ainda, o custo de oportunidade do arrendamento da terra utilizada na produção do leite tem-se:

$5,5 \text{ ha} \times \text{R\$ } 160,00/\text{ha} = \text{R\$ } 880,00$

Ter-se-ia, então o custo unitário abaixo demonstrado:

- Custo total c/ custo da terra:

⁴ Retirado das Notas Fiscais de venda do período

$$\text{R\$ } 6.380,54 + \text{R\$ } 880,00 = 7.260,54$$

- Litros de leite no período = 17.175,00

- Custo de um litro de leite = R\$ 0,423

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como finalidade um estudo de caso para apuração do custo da produção de leite em uma pequena propriedade rural. Notou-se que a bibliografia existente sobre o assunto é escassa.

Acredita-se que este trabalho contribuiu para que se tenha mais uma fonte de informações nesta área.

Acredita-se também que foram atingidos, de maneira satisfatória, os objetivos propostos, pois se fez um estudo do tema, conheceu-se o processo de produção através de várias visitas à propriedade, verificou-se todos os elementos que fazem parte do processo de produção, definiu-se o método de custeamento mais apropriado ao caso estudado, separou-se os custos e apurou-se o custo unitário do produto (o leite).

Encontraram-se algumas dificuldades, principalmente pelo fato de que na propriedade estudada, desenvolvem-se várias atividades, o que dificultou o rateio e a apropriação dos custos ao produto estudado. Também pelo fato de não existir muita bibliografia que trata do assunto.

Como se pôde ver no desenvolvimento do presente trabalho, foi apurado o custo do litro de leite incluindo o custo de oportunidade em R\$ 0,423/ litro. Se comparar-se esse custo ao preço médio de venda do litro no período, R\$ 0,390/litro, verifica-se que o produtor tem um prejuízo de R\$ 0,033/litro nessa atividade. Isso se deve ao aumento do custo de produção nos últimos anos, influenciado, principalmente, pelo crescente aumento dos preços dos insumos, como se viu na seção sobre os efeitos do mercado internacional, sendo que o preço de venda do leite não acompanhou estes aumentos.

Recomenda-se ao produtor um rígido controle dos custos, através do acompanhamento de todos os gastos relativos à produção de leite. Também se recomenda o acompanhamento e apuração dos custos das demais atividades desenvolvidas na propriedade para que seja feita uma análise de quais as atividades mais rentáveis, quais poderiam estar gerando prejuízos e corrigir eventuais falhas e/ou desvios.

Outra sugestão que se faz ao produtor é que ele faça uma análise objetivando alternativas de insumos e alimentos que sejam de maior custo/benefício, desonerando assim o custo unitário do produto final.

Finalmente, sugere-se ainda aos colegas que se interessam por esta área, para que futuramente pesquisem este assunto abordando e aprofundando os demais aspectos inerentes a esta área. Acredita-se que, assim está se dando uma contribuição importantíssima para o desenvolvimento da sociedade.

5 BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Luciano, RIES, Leandro Reneu. **Gerência Agropecuária – Análise de Resultados**, Guaíba, RS: Agropecuária, 1998.

ASSIS, A.G. **Produção de leite a pasto no Brasil. In: Simpósio Internacional sobre produção animal em pastejo**, 1997. Viçosa. Anais Viçosa. UFV, 1997.p 381-409.

BOLETIM IOB. **Temática Contábil e Balanço**, p. 1-3, Bol 3/99, jan/1999 – semanal.

____. **Curso Básico de Custos**. 2002

CAGGIANO, Paulo César; FIGUEREDO, Sandra. **Controladoria: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO/IBRACON. **Curso sobre contabilidade de custos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO RIO GRANDE DO SUL. **Princípios Fundamentais de Contabilidade e Normas Brasileiras de Contabilidade**. 22.ed. Porto Alegre: 2001.

____. **Demonstrações Contábeis: Aspectos Práticos e Conceitos Técnicos**. 2.ed. Porto Alegre: 2003.

CREPALDI, Sílvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática.** 4.ed.rev. São Paulo: Atlas, 1992.

FRANCO, Hilário. **Contabilidade Geral.** 21.ed. São Paulo: Atlas, 1986.

HOFFMANN, Rodolfo, et. al. **Administração da Empresa Agrícola.** 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1978.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; KANITZ, Stephen Charles. et al. **Contabilidade Introdutória.** 8.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Introdução à Teoria da Contabilidade para o nível de Graduação.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: um enfoque administrativo.** 8.ed. 1 vol. rev. e atual. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1982.

____. **Curso de Contabilidade de Custos.** São Paulo: Atlas, 1997.

MARION, José Carlos, PROCÓPIO, Adriana Maria, GRATÃO, Ângela Denise et.al. **Contabilidade e Controladoria em Agrobusiness.** São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 2.ed. rev. São Paulo: Atlas, 1996.

MEDEIROS, Luiz Edgar. **Contabilidade de Custos – um enfoque prático**. Porto Alegre: ed. Ortiz S/A, 1994.

NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo E. V. **Contabilidade Básica**. 7.ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase Editora, 1999.

____. **Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo** . 7.ed. São Paulo: Frase Editora, 2003.

PEROSSO, José O. **Custo Industrial**. São Paulo: Atlas, 1982.

ZIMMER, A. H., EUCLIDES FILHO, K. **As pastagens e a pecuária de corte brasileira**. In: Simpósio Internacional sobre produção animal em pastejo, 1997. Viçosa. Anais Viçosa . UFV, 1997.p.349-378.