

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
CAMPUS PASSO FUNDO

RONALDO MESA VILLA

CUSTOS NA AGROPECUÁRIA:
UM ESTUDO NA PROPRIEDADE RURAL TAMBO AZUL

PASSO FUNDO

2014

RONALDO MESAVILLA

**CUSTOS NA AGROPECUÁRIA: UM ESTUDO NA PROPRIEDADE RURAL
TAMBO AZUL**

Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Luis Aelto Vieira da Fonseca.

PASSO FUNDO

2014

RONALDO MESA VILLA

**CUSTOS NA AGROPECUÁRIA: UM ESTUDO NA PROPRIEDADE RURAL
TAMBO AZUL**

Estágio Supervisionado aprovado em 26 de junho de 2014, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração no curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Luis Aelto Vieira da Fonseca.

UPF – Orientador

Prof. Rosálvaro Ragnini

UPF

Prof. Cláudio Viapiana

UPF

PASSO FUNDO

2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e irmãos pelo apoio e confiança que depositaram em mim durante essa trajetória; ao meu orientador, Prof. Luis Aelto Vieira da Fonseca, bem como a todos os mestres que tive a oportunidade de desfrutar de seus conhecimentos. Agradeço a todos, pois contribuíram de forma significativa para a realização do presente trabalho.

RESUMO

MESAVILLA, Ronaldo, **CUSTOS NA AGROPECUÁRIA: UM ESTUDO NA PROPRIEDADE RURAL TAMBO AZUL**. Passo Fundo, 2014. f. 81 Estágio Supervisionado (Curso de Administração). UPF, 2014.

O presente estudo foi desenvolvido em uma propriedade rural localizada no município de Água Santa - RS, com área de 13 hectares. A pesquisa teve como objetivo identificar todos os gastos e resultados associados à produção de leite e soja da Propriedade Rural Tambo Azul. Através do referencial teórico, buscou-se destacar os principais aspectos relacionados com os custos na atividade rural. Posteriormente, por meio de um estudo de caso de caráter descritivo e análise quantitativa, que envolveu a Propriedade Rural Tambo Azul, com dados do período de abril de 2013 a março de 2014, apurou-se as receitas e os custos e despesas do período analisado, demonstrando-se informações como o resultado e a estrutura de custos da Propriedade. Os resultados demonstram que o proprietário não considera os custos com depreciação e não separa o *pro labore*, o que faz com que tenha uma visão distorcida do lucro real. Com este estudo foi possível concluir que o proprietário vem atingindo lucro em suas atividades, mas, por outro lado, demonstra a importância do acesso às informações destacadas, pois os custos com a alimentação do gado leiteiro e as oscilações de mercado, mais especificamente o preço de venda tanto do leite quanto da soja, podem afetar significativamente os resultados da propriedade.

Palavras-chave: Custos. Produção de Leite. Tomada de Decisão. Resultado.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Evolução dos custos variáveis | 24 |
| Figura 2: Evolução dos custos fixos | 26 |
| Figura 3: Evolução dos custos semifixos | 27 |
| Figura 4: Evolução dos custos semivariáveis | 28 |
| Figura 5: Rateio Simples | 35 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1: Custos com insumos e sementes da cultura da soja – safra 2013/2014..... | 45 |
| Quadro 2: Custos com combustíveis, lubrificantes e manutenção para todas as atividades da propriedade | 46 |
| Quadro 3: Custos com depreciação de equipamentos | 46 |
| Quadro 4: Custos com depreciação nas atividades de dessecação da cultura da soja 2013/2014..... | 48 |
| Quadro 5: Custos de atividades de aplicação de herbicida da cultura da soja safra 2013/2014. | 48 |
| Quadro 6: Custos de atividades de aplicação de fungicida e inseticida da cultura da soja safra 2013/2014..... | 49 |
| Quadro 7: Custos da atividade de colheita e transporte da cultura da soja – safra 2013/2014..... | 50 |
| Quadro 8: Custos operacionais da cultura da soja – safra 2013/2014..... | 50 |
| Quadro 9: Outros custos da cultura da soja – safra 2013/2014..... | 51 |
| Quadro 10: Cálculo do custo total de produção da cultura da soja – safra 2013/2014..... | 52 |
| Quadro 11: Resultado da cultura da soja – safra 2013/2014..... | 53 |
| Quadro 12: Custos com insumos, sementes e materiais da cultura de milho – safra 2013/2014 | 54 |
| Quadro 13: Custos com dessecação da cultura de milho – safra 2013/2014..... | 55 |
| Quadro 14: Custos para elaboração da silagem a partir da cultura de milho – safra 2013/2014 | 56 |
| Quadro 15: Custos operacionais da cultura de milho/silagem – safra 2013/2014..... | 57 |
| Quadro 16: Outros custos da cultura de milho/silagem..... | 57 |
| Quadro 17: Cálculo do custo da cultura de milho e produção de silagem – período 2013/2014..... | 58 |
| Quadro 18: Custos com insumos e sementes das pastagens do período 2013/2014..... | 59 |
| Quadro 19: Custos com dessecação para as pastagens período 2013/2014..... | 60 |

| | |
|---|----|
| Quadro 20: Custos com plantio de pastagens – período 2013/2014..... | 61 |
| Quadro 21: Custos com aplicações de inseticidas para as pastagens – período 2013/2014..... | 62 |
| Quadro 22: Custos operacionais da cultura de pastagens – período 2013/2014. | 62 |
| Quadro 23: Outros custos da cultura de pastagens – período 2013/2014..... | 63 |
| Quadro 24: Cálculo dos custos referentes às pastagens – período 2013/2014..... | 64 |
| Quadro 25: Número de vacas em lactação. | 65 |
| Quadro 26: Valores referentes ao consumo mensal de silagem, pastagens e ração..... | 66 |
| Quadro 27: Gastos com medicamentos, inseminação, assistência técnica veterinária e higiene | 68 |
| Quadro 28: Gastos com água, luz e pro labore..... | 69 |
| Quadro 29: Depreciação dos bens móveis..... | 70 |
| Quadro 30: Depreciação dos bens imóveis..... | 71 |
| Quadro 31: Custos com depreciação mensal dos animais..... | 72 |
| Quadro 32: Total da receita, custos de produção e resultado das atividades realizadas na propriedade rural estudada..... | 73 |
| Quadro 33: Apuração do custo de produção anual..... | 74 |
| Quadro 34: Apuração do resultado da produção leiteira. | 75 |
| Quadro 35: Percentual de participação do resultado operacional da propriedade..... | 76 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ASSUNTO | 11 |
| 1.2 Objetivos..... | 12 |
| 1.2.1 Objetivo geral | 13 |
| 1.2.2 Objetivos específicos..... | 13 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 14 |
| 2.1 A EVOLUÇÃO NO ESTUDO DE CUSTOS | 14 |
| 2.2 NOMENCLATURAS APLICADAS A CUSTOS..... | 16 |
| 2.2.1 Receita | 16 |
| 2.2.2 Gasto | 16 |
| 2.2.3 Desembolso | 17 |
| 2.2.4 Perda | 18 |
| 2.2.5 Ganho | 18 |
| 2.2.6 Custo | 18 |
| 2.2.6.1 <i>Custo de produção do período</i> | 19 |
| 2.2.6.2 <i>Custo da produção acabada</i> | 19 |
| 2.2.6.3 <i>Custo dos produtos vendidos</i> | 19 |
| 2.2.6.4 <i>Custo Unitário</i> | 20 |
| 2.2.7 Despesa | 20 |
| 2.2.8 Gastos e desembolso | 20 |
| 2.2.9 Investimentos | 21 |
| 2.3.1 Classificação dos custos em relação à facilidade de alocação | 22 |
| 2.3.1.1 <i>Custos Diretos</i> | 22 |
| 2.3.1.2 <i>Custos Indiretos</i> | 22 |
| 2.3.2 Classificação dos custos em relação ao volume de produção | 23 |

| | |
|---|----|
| 2.3.2.1 <i>Custos Variáveis</i> | 24 |
| 2.3.2.2 <i>Custos Fixos</i> | 25 |
| 2.3.2.3 <i>Custos Semifixos</i> | 27 |
| 2.3.2.4 <i>Custos Semivariáveis</i> | 27 |
| 2.4 Sistemas de custeio | 28 |
| 2.4.1 Custeio por absorção | 28 |
| 2.4.2 Custeio variável | 29 |
| 2.5 COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO | 31 |
| 2.5.1 Materiais diretos | 31 |
| 2.5.2 Mão de obra direta | 32 |
| 2.5.3 Custos indiretos de fabricação | 33 |
| 2.6 MÉTODOS DE ALOCAÇÃO DE CUSTOS..... | 34 |
| 2.6.1 Rateio simples | 34 |
| 2.7 CUSTOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA | 36 |
| 2.7.1 Conceitos e classificação de custos na empresa rural..... | 36 |
| 2.7.2 Composição do custo na produção leiteira | 37 |
| 2.7.2.1 <i>Reprodução/Inseminação Artificial</i> | 38 |
| 2.7.2.2 <i>Forragem/Silagem</i> | 38 |
| 2.7.2.3 <i>Cria, Recria e Engorda</i> | 39 |
| 2.7.2.4 <i>Custo Unitário das Unidades Animais</i> | 39 |
| 3 procedimentos METODOLÓGICOS..... | 40 |
| 3.1 DELINEAMENTOS DA PESQUISA | 40 |
| 3.2 VARIÁVEIS de estudo | 41 |
| 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA | 41 |
| 3.4 PROCEDIMENTO E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS..... | 42 |
| 3.5 análise e interpretação dos dados..... | 42 |
| REFERÊNCIAS | 80 |

1 INTRODUÇÃO

O setor do agronegócio vem ocupando um importante papel na economia nacional. É um dos setores que tem maior capacidade de emprego e geração de renda, impulsionando os demais.

A administração de um empreendimento rural exige tecnologia e conhecimentos para lidar com os riscos e incertezas próprios do setor, como o clima, a política, a economia, a instabilidade da renda em razão dos altos e baixos da produtividade, os preços internos e externos e as dificuldades de comercialização da safra.

Diante disso, destaca-se a importância de o agricultor, além de estar atento às mudanças do mercado e aprimorar suas técnicas produtivas, optar em diversificar suas atividades para obter uma maior margem de lucros.

No mercado atual, cresce a necessidade das empresas ou propriedades rurais reduzirem os custos de produção, sem deixar de ter qualidade nos produtos, mantendo-se, assim, competitivas no mercado.

Na identificação de controle, as empresas necessitam de um gerenciamento e um planejamento efetivo dos custos, estabelecendo padrões, tendo dados históricos, comparando custos de períodos diferentes, interpretando e apresentando informações dos mesmos para auxiliar a gerência no controle das operações atuais e futuras.

Os custos representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. Portanto, estão associados aos produtos ou serviços produzidos pela entidade. As empresas precisam de sistema de controle de custos eficaz, mas é importante não só a quantidade, mas também a qualidade dessas informações. Os custos devem ser analisados

com máxima precisão, para obter-se uma margem de lucro e continuar crescendo em um mercado que está cada vez mais competitivo e dinâmico.

Algumas empresas ou propriedades rurais não controlam com eficiência seus custos, não têm informações, dados completos para saber o custo real na organização. A contabilidade de custos pode ser definida como o processo ordenado de usar os princípios.

Os custos têm a função de atender as necessidades gerenciais da empresa, determinando o lucro e fornecendo informações sobre a rentabilidade e o desempenho das diversas atividades da organização. Além disso, ajudam a controlar as operações, auxiliando no seu planejamento, controle e desenvolvimento, ajudando, também, no processo de tomada de decisão, fornecendo informações.

Nesse contexto, será realizado um estudo na propriedade Tambo Azul, de Sergio Mesavilla, localizada na cidade de Água Santa, região Nordeste do estado do Rio Grande do Sul. A propriedade possui 13 hectares e as atividades desenvolvidas consistem no cultivo da soja, do milho – destinado à produção de silagem –, além da atividade leiteira, que é a principal fonte de renda da família. Diante disso, salienta-se que uma das grandes dificuldades do proprietário é gerenciar os gastos e receitas para ter capital de giro suficiente para investir na propriedade.

O estudo está organizado em cinco capítulos: inicialmente foram definidos o tema, o problema e os objetivos gerais e específicos; em seguida foi feita uma abordagem da parte teórica, que serviu como base para a execução das atividades práticas; no terceiro capítulo foi definida a metodologia; no quarto capítulo foram apresentados e analisados os dados; para fechar o estudo, foram apresentadas as considerações finais, no capítulo cinco.

1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ASSUNTO

As propriedades rurais estão buscando cada vez mais, reduzir seus custos, sem perder a produtividade e a qualidade nos produtos e serviços oferecidos para continuar crescendo conforme o novo modelo de mercado, com exigência cada vez maior dos consumidores.

Cabe ao produtor rural tomar as decisões e gerenciar a propriedade. Para isso, é fundamental que tenha consciência de que quanto maior for seu conhecimento sobre a estrutura da propriedade, maiores serão as possibilidades de melhorar seus resultados.

Segundo Santos (2009), o administrador não tem controle sobre os fatores externos que englobam, por exemplo, o preço do produto, a existência de mercado para os produtos e o

clima. Nesse caso, deve apenas manter-se bem informado, analisar e acompanhar as mudanças para tomar as melhores decisões. Porém, quanto aos fatores internos, rendimentos, tamanho da empresa agropecuária e eficiência da mão-de-obra e equipamentos, o administrador tem controle direto, por isso, deve conhecê-los muito bem, para ter um melhor direcionamento nas tomadas de decisões e, conseqüentemente, melhores resultados.

Na Propriedade Rural Tambo Azul, que pertence à família de Sergio Mesavilla e está localizada na comunidade do Rincão do Campo, no município de Água Santa, são desenvolvidas as atividades de cultivo da soja e do milho, além da atividade leiteira, sendo que o milho não é comercializado, mas utilizado em seu total para a produção de silagem que serve de alimento para o gado leiteiro.

Como a propriedade é de pequeno porte, apenas 13 hectares, o agricultor opta em exercer mais de uma atividade, buscando, assim, ter mais retorno, tendo em vista que o meio rural muitas vezes é incerto, pois depende de a produtividade ser boa e também das condições climáticas serem favoráveis à cultura, bem como os preços de mercado.

Mesmo com o cultivo da soja, a produção de leite ocupa a principal fonte de renda da família. Para o produtor continuar nesse mercado, é necessário investir em tecnologia, ter uma quantidade de produção considerável e prezar pela excelente qualidade do produto.

Sendo assim, este estudo tem por objetivo auxiliar a propriedade rural, através de métodos de apuração de custos, a identificar onde estão todos os custos e resultados da cultura da soja e da produção de leite da propriedade Tambo Azul. Com isso, será possível corrigir erros, tomar decisões e obter melhores resultados no final do processo de produção.

Os custos serão analisados por meio de dados gerais da propriedade e de dados fornecidos pelo gestor.

Através deste estudo, o agricultor terá informações mais detalhadas sobre os custos em sua propriedade, o que ajudará na tomada de decisões.

Diante do exposto, sugere-se a seguinte pergunta de pesquisa: quais são os resultados obtidos nas atividades de cultivo da soja e de produção de leite na propriedade Tambo Azul?

1.2 OBJETIVOS

A seguir apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos que embasarão o estudo.

1.2.1 Objetivo geral

Identificar quais são os resultados obtidos nas atividades de cultivo da soja e da produção de leite na Propriedade Rural Tambo Azul, localizada na Comunidade do Rincão do Campo, Água Santa/RS.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar todos os gastos associados à produção da propriedade rural Tambo Azul;
- Definir uma metodologia de rateio dos custos comuns da propriedade;
- Calcular os custos associados à cultura da soja e à produção leiteira, que envolve o cultivo de milho/silagem e de pastagens;
- Levantar todas as receitas associadas às atividades econômicas da propriedade (produção de leite e soja);
- Apurar e analisar os resultados obtidos;
- Sugerir melhorias e ações que visem aumentar a lucratividade da propriedade rural Tambo Azul.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo abordam-se as nomenclaturas aplicadas a custos, incluindo sua classificação, sistemas de custeio, composição dos custos de produção, métodos de alocação de custos e despesas na produção leiteira, tendo como base as definições que vêm sendo utilizadas pelos autores pesquisados, o que fundamentou este trabalho.

2.1 A EVOLUÇÃO NO ESTUDO DE CUSTOS

A contabilidade de custos teve início no começo da Revolução Industrial, para poder se adequar às necessidades de gerenciamento de custos. Como a produção era artesanal e no decorrer do tempo passou a ser industrial, em grande escala seria necessária uma ferramenta de controle mais adequada (PIZZOLATO, 2000).

No decorrer dos anos a contabilidade de custos veio crescendo junto com as indústrias, sendo uma ferramenta muito importante. Os administradores tiveram que aperfeiçoar seus sistemas contábeis, para obter informações mais precisas na hora da tomada de decisão. No decorrer dos tempos, foram sendo criadas novas ferramentas, como desempenho, planejamento, controle e avaliação.

Segundo Pizzolato (2000, p.1), a contabilidade de custos “trata-se de um sistema de coletar, sintetizar, interpretar e divulgar em termos monetários, informações sobre uma organização”.

Segundo Vanderbeck (2003, p.15):

[...] procedimentos de contabilidade de custos oferecem o meio de determinar custos de produtos e, assim, de gerar demonstrações financeiras significativas e outros relatórios relevantes para a gestão. Procedimentos de custos devem ser projetados para permitir a determinação de custos unitários, assim como os custos totais dos produtos.

A contabilidade de custos auxilia na tomada do processo de decisão e no planejamento, além de informar o preço de venda de um produto ou serviço.

Vanderbeck (2003, p.16) destaca que saber o custo de manufatura de um produto ajuda a estabelecer o preço de venda, sendo que esse preço deve ser alto o suficiente para cobrir o custo de produção da unidade, incluindo as despesas administrativas e de *marketing* que são atribuíveis ao produto, e, ainda, oferecer lucro.

Além da contabilidade de custos, existe também a contabilidade gerencial, que está voltada aos usuários internos e dependem uma da outra para gerar informações completas e facilitar a tomada de decisão.

Segundo Horngren (1989, p.22), “a contabilidade de custos gerencial liberta a contabilidade da camisa-de-força da função de guarda livros, a contabilidade de custos gerencial é a fase mais dinâmica de todo o campo contábil”.

No entendimento de Horngren (1989), o contador gerencial preocupa-se, principalmente, com o presente e o futuro, e não com o passado. Assim, quanto maior a empresa, maior a necessidade de relatórios úteis.

A contabilidade é uma função de serviço, pois auxilia a administração a trabalhar melhor. A boa contabilidade ajuda; a má atrapalha e engana. Quando a contabilidade tem por finalidade apenas as necessidades legais ou se limita a compilar relatórios para fins externos, serve basicamente às finalidades financeiras, e sua maior utilidade para a administração desaparece (HORNGREN, 1989).

Para Horngren (1989, p.102), “a contabilidade gerencial concentra-se nos departamentos como locais de planejamento, acumulação e controle de custos. Estes departamentos são freqüentemente chamados centro de custo”. Para o autor, “centro de custos” é o menor segmento de atividade ou área de responsabilidade para o qual se acumulam os custos.

2.2 NOMENCLATURAS APLICADAS A CUSTOS

Para facilitar o entendimento da apuração de custos é preciso entender o significado dos principais termos utilizados. A seguir serão apresentadas algumas definições e conceitos, de acordo com pesquisas bibliográficas.

2.2.1 Receita

Para Santos (2009, p.25), “a receita corresponde, em geral, a vendas de mercadorias ou prestação de serviços. Ela aparece (é refletida) no Balanço através de entrada de dinheiro no caixa (receita à vista) ou entrada em forma de direitos a receber (receita a prazo)”.

2.2.2 Gasto

Segundo Santos (2009, p.25), gasto “é todo sacrifício para a aquisição de um bem ou serviço com pagamento no ato desembolso ou no futuro (cria uma dívida). Assim, a empresa tem gasto na compra do imobilizado, na compra de matéria-prima, na produção etc.”.

De acordo com Leone (2000, p.53), gasto é o compromisso financeiro assumido por uma empresa na aquisição de bens ou serviços, o que resultará em uma variação patrimonial, sendo apenas qualitativa no início e, certamente, quantitativa em seguida, podendo o gasto ser definido como gasto de investimento, quando o bem ou serviço for utilizado em vários processos produtivos, e como gastos de consumo, quando o bem ou serviço for consumido no momento mesmo da produção ou do serviço que a empresa realizar. Dependendo da destinação do gasto de consumo, ele poderá converter-se em custo ou despesa.

Segundo Martins (1996, p.45), gastos de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos recebem dois tratamentos, como despesas de período e investimentos para amortização na forma de custo dos produtos elaborados futuramente.

No primeiro caso não há ativação, e todos os gastos são descarregados na conta de resultado no período em que são incorridos. No segundo, são colocados na forma de ativo diferidos, a fim de serem distribuídos aos produtos quando de sua fabricação; é claro que para esta amortização, a empresa deve ter elaborado uma boa provisão das quantidades a serem vendidas no item.

Existem vários problemas decorrentes desse critério de ativação de gastos, como o grau de certeza do real aproveitamento e do sucesso do trabalho até a definição do valor a ser apropriado por unidade.

De acordo com Martins, gastos decorrentes da mão de obra são considerados:

Inúmeros outros custos são arcados pela empresa em decorrência da mão-de-obra que utiliza: vestuário, alimentação (as vezes como subsídio ao custo do restaurante ou outras formas de concessão de cestas básicas ou vale-refeição), transporte, assistência médica espontânea e adicional aos custos legais ou compensados com os encargos sociais, educação etc. (MARTINS, 2003, p.142).

Estes gastos normalmente são muito mais de natureza fixa do que variável e, geralmente, não guardam estreita relação com valores de salários pagos a cada um dos empregados, sendo o mais indicado tratá-los como parte do custo de mão de obra direta. Devem ser debitados como parte integrante dos custos indiretos de fabricação para rateio geral aos produtos (MARTINS, 1996).

Segundo Megliorini (2001), gasto é o compromisso financeiro assumido na aquisição de bens ou serviços, podendo ser definido como investimento quando for utilizado em vários processos produtivos. Também temos os chamados gastos de consumo, que ocorrem quando o bem ou serviço for utilizado no momento da produção ou serviço que a empresa vier a utilizar.

2.2.3 Desembolso

De acordo com Santos (2009, p.26), “é todo dinheiro que sai do caixa (disponível) para um pagamento. Pode-se também utilizar o termo desencaixe como sinônimo de desembolso”.

2.2.4 Perda

Para Santos (2009, p.26), “é um gasto involuntário, anormal, extraordinário.” As perdas normais são aquelas que integram o valor de custo. Já as perdas anormais são tratadas como despesas não operacionais. Ex.: inundações, incêndios, pragas em lavouras etc.

2.2.5 Ganho

Segundo Santos (2009, p.26), “da mesma forma que a perda, o ganho é bastante aleatório. É um lucro que independe da atividade operacional da empresa. Ex.: ganhos monetários, vendas de um imobilizado por valor acima de seu custo etc.”.

2.2.6 Custo

Segundo Megliorini (2001, p. 7), custos “são os gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa”. O mesmo autor cita, ainda, que “os custos são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos objeto desses gastos forem gerados” (p. 7).

Para Martins (2003, p.40), “é bastante fácil a visualização de onde começam os custos de produção, mas nem sempre é da mesma maneira simples a verificação de onde eles terminam”. Existem problemas quanto à separação dos custos e despesas de venda, basta definir o momento em que o produto está pronto para venda. Até então todos os gastos são custos; a partir desse momento, despesas.

Segundo Leone (2000, p. 54), a definição de custo é “o consumo de um fator de produção, medido em termos monetários para obtenção de um produto, de um serviço ou de uma atividade que poderá ou não gerar renda”.

A contabilidade de custos tem como função não só informar o custo dos produtos ou serviços prestados, mas também auxiliar no planejamento e no processo na tomada de decisão.

Conforme afirma Leone:

Contabilidade de custos é o ramo da função financeira que coleta, acumula, organiza, analisa, interpreta e informa os custos dos produtos, dos serviços, dos estoques, dos componentes operacionais e administrativos, dos planos operacionais, dos programas das atividades especiais e dos segmentos de distribuição para determinar a rentabilidade e avaliar o patrimônio da empresa, para controlar os próprios custos e as operações e para auxiliar o administrador no processo de planejamento e tomada de decisões (LEONE, 2000, p. 47-48).

Para Santos (2009, p. 26), “quando a matéria é adquirida, denominamos este primeiro estágio de gasto; em seguida, ela foi estocada no ativo (ativada); no instante em que a matéria-prima entra em produção (produção em andamento) associando-se a gastos de produção”.

Dessa forma, somando-se à matéria-prima outros gastos relacionados à produção, têm-se, então, os custos totais de produção.

2.2.6.1 Custo de produção do período

Segundo Martins (2003, p.47), custo de produção do período “é a soma dos custos incorridos no período dentro da fábrica”.

2.2.6.2 Custo da produção acabada

De acordo com Martins (2003, p.47), custo da produção acabada “é a soma dos custos contidos na produção acabada no período. Pode conter custos de produção também de períodos anteriores existentes em unidades que só foram completadas no presente período”.

2.2.6.3 Custo dos produtos vendidos

Segundo Martins (2003, p.47), o custo dos produtos vendidos refere-se à “soma dos custos incorridos na produção dos bens ou serviços que só agora estão sendo vendidos. Pode conter custos de produção de diversos períodos, caso os itens vendidos tenham sido produzidos em épocas diferentes”.

2.2.6.4 *Custo Unitário*

De acordo com Leone (2000, p.70), “o custo unitário é um indicador representado por uma fração, onde o denominador será a quantidade dos produtos fabricados em determinado período ou num processo produtivo”.

2.2.7 **Despesa**

Segundo Santos (2009, p.26), despesa “é todo consumo de bens ou serviços para obtenção de receita. É exatamente aqui que despesa se diferencia de perda, pois enquanto aquela representa sacrifícios no sentido de obter receita, esta não gera receita”.

Segundo Conforme Leone (2000, p.54), despesa é o gasto aplicado na realização de uma atividade que vai gerar renda efetivamente ou que poderá gerar uma renda teórica. A despesa é sempre um consumo, é sempre alguma coisa já gasta para obtenção de renda.

De acordo com Bruni (2008, p.23), despesas correspondem a bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receitas. Não estão associados à produção de um produto ou serviço.

2.2.8 **Gastos e desembolso**

Bornia (2002, p. 39) destaca que “gasto é o valor dos insumos adquiridos pela empresa, independente de terem sido utilizados ou não. Não é sinônimo de desembolso, que é o ato do pagamento e que pode ocorrer em momento diferente do gasto.” Por exemplo, se for efetuada uma compra de produtos com prazo de 60 dias para o pagamento, o gasto ocorre imediatamente, mas o desembolso só ocorrerá nos 60 dias depois da compra.

Segundo Bruni-Fama (2008, p.23), “desembolsos consistem no pagamento do bem ou serviço, independente de quando o produto ou serviço será consumido”.

2.2.9 Investimentos

Vanderbeck (2003, p.61) salienta que manter o equilíbrio apropriado de materiais em mãos é um dos objetivos mais importantes no controle de materiais. Um estoque de tamanho e diversidade suficientes para uma operação eficiente precisa ser mantido, mas o tamanho não deve ser excessivo com relação às necessidades programadas de produção.

De acordo com Bruni (2008, p.23), “investimentos representam gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros períodos. Ficam temporariamente ‘congelados’ no ativo da entidade e, posteriormente e de forma gradual, são ‘descongelados’ e incorporados aos custos e despesas”.

Conforme Megliorini (2001, p.3), investimentos “são todos os bens e direitos registrados no ativo das empresas para baixa em função da venda, amortização, consumo, desaparecimento, perecimento ou desvalorização”.

2.2.10 Depreciação

Para Santos (2009), a depreciação é o valor referente à taxa de depreciação pelo uso de máquinas e equipamentos. As estimativas de vida útil dos equipamentos são previstas por pessoas capacitadas, como, por exemplo, agrônomos, veterinários e técnicos agropecuários.

Segundo Borna, (2002, p.169), “a depreciação de um equipamento representa o valor da parcela daquele equipamento ‘consumida’ no período. Evidentemente, a máquina não tem sua parte consumida, mas vai se desgastando com o tempo de uso”.

2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Os custos podem ser classificados de várias formas, adequando-se a atender as finalidades para as quais são apurados. As duas classificações básicas compreendem aquelas que permitem determinar o custo de cada produto fabricado e o seu comportamento em diferentes níveis de produção (MEGLIORINI, 2001, p.9).

Sendo assim, os custos em relação à facilidade de alocação podem ser classificados em diretos e indiretos. Já em relação ao nível de produção, eles se classificam em custos fixos e custos variáveis.

2.3.1 Classificação dos custos em relação à facilidade de alocação

Para que sejam tomadas decisões, é importante “a separação dos custos em diretos e indiretos, de acordo com a facilidade de identificação dos mesmos com os produtos, processos, centro de trabalho ou qualquer objeto” (BORNIA, 2002 p.43).

2.3.1.1 Custos Diretos

Segundo Megliorini (2001, p.11), “custos diretos são aqueles apropriados aos produtos conforme o consumo realizado. São exemplos clássicos de custos diretos a matéria-prima e a mão de obra direta”.

Referindo-se a custos na agricultura, Crepaldi (2011, p.100), afirma que custos diretos “são aqueles que podem ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos agrícolas, bastando existir uma medida de consumo (quilos, horas de mão de obra ou de máquina, quantidade de força consumida etc.)”.

De acordo com Crepaldi (2011, p.100), o custo direto identifica-se com os produtos agrícolas, os quais podem variar proporcionalmente de acordo com a quantidade produzida, podendo ser apropriados diretamente aos produtos agrícolas porque existem medidas objetivas de consumo nesta produção.

Para Santos (2009, p.33), os custos diretos “são identificados com precisão no produto acabado através de um sistema e um método de medição, e cujo valor é relevante como horas de mão de obra; quilos de sementes ou rações; gastos com funcionamento e manutenção de tratores”.

2.3.1.2 Custos Indiretos

Para Pizzolato (2000), os custos indiretos não são identificados diretamente com cada produto em fabricação. Os custos indiretos de fabricação são vistos, muitas vezes, pela via negativa, ou seja, todas aquelas despesas necessárias ao processo produtivo, como matéria prima direta ou mão de obra direta. As matérias-primas diretas que entram na composição de cada produto são facilmente identificadas, assim como os operários de cada linha de trabalho.

Segundo Martins (2003) existem diversos problemas quanto à apropriação dos custos indiretos, mas sempre considerados conhecidos os custos e a produção realizada. Mas isso somente é possível quando encerrado cada período. Para fazer um acompanhamento do custo do produto durante o mês, é preciso fazer algumas estimativas, acompanhando os custos diretos, medidos durante o processo de produção.

Para Oliveira (2000), custos indiretos são aqueles que não são perfeitamente identificados nos produtos ou serviços, que não podem ser apropriados de forma direta aos produtos ou serviços executados. Outros custos indiretos são aqueles que dizem respeito ao setor fabril, como depreciação das máquinas e dos equipamentos, e valores de materiais consumidos nas manutenções, seguros, transporte etc.

Segundo Megliorini (2001, p.11), “custos indiretos são aqueles apropriados aos produtos em função de uma base de rateio ou algum critério de alocação. Essa base de rateio deve guardar uma relação próxima entre o custo indireto e o objeto do custeio”. O autor salienta, ainda, que devemos manter uma relação próxima entre o custo indireto e objeto do custeio, para que seja possível evitar distorções no resultado final.

No entendimento de Santos (2009, p.33), custos indiretos “são aqueles necessários à produção, geralmente de mais de um produto, mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios”.

Segundo Crepaldi (2011, p.101), “custos indiretos, para serem incorporados aos produtos agrícolas, necessitam da utilização de algum critério de rateio”.

As despesas também são classificadas em diretas e indiretas. De acordo com Oliveira (2000), despesas indiretas são os gastos que não são identificados com precisão com as receitas geradas, os quais geralmente são considerados como despesas do período e não são distribuídos por tipo de receita.

Oliveira (2000) destaca que despesas diretas são as que podem ser facilmente quantificadas e apropriadas em relação às receitas de vendas e prestação de serviços.

2.3.2 Classificação dos custos em relação ao volume de produção

Segundo Bruni e Famá (2008, p.30), o “comportamento de custos em relação ao volume permite analisar as variações nos custos totais e unitários em relação a diferentes volumes de produção”.

2.3.2.1 Custos Variáveis

Conforme Oliveira (2000, p.70), custos variáveis são aqueles que mantêm relação direta com o volume de produção e serviços e, conseqüentemente, podem ser identificados com os produtos.

Os custos variáveis têm as seguintes características principais: o valor total varia na proporção direta do volume de produção; o valor é constante por unidade, independentemente da quantidade produzida; a alocação para os produtos ou centro de custos normalmente é feita de forma direta, sem necessidade de utilizar critérios de rateio (OLIVEIRA, 2000).

No setor agropecuário, os custos variam constantemente. Eles estão ligados diretamente à produção leiteira, onde vários fatores influenciam, como o clima e a higienização dos equipamentos, os quais podem variar de acordo com o volume de produção.

Bruni e Famá (2008, p.30) afirmam que “seu valor total altera-se diretamente em função das atividades da empresa. Quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis”.

Segundo Megliorini (2001, p.13), “custos variáveis são aqueles que aumentam ou diminuem, oscilando ao sabor do nível e produção”. O autor menciona um exemplo de custo variável, o custo de matéria-prima, que quanto mais é produzida, maior a necessidade, e assim, conseqüentemente, maior o custo, por exemplo, com a energia elétrica da produção.

Segundo Santos (2009, p.33), custos variáveis “são aqueles que variam em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio. Ex. mão de obra direta, materiais diretos (fertilizantes, sementes, rações), horas máquina”.

A evolução dos custos variáveis pode ser observada na figura 1.

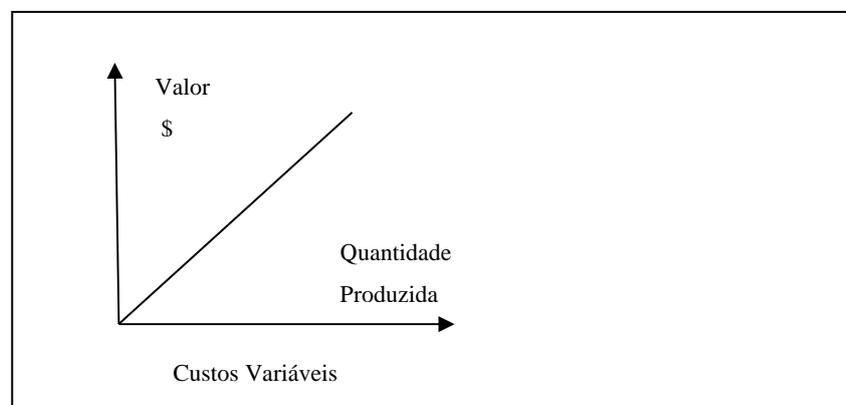


Figura 1: Evolução dos custos variáveis

Fonte: BRUNI, AdrianoLeal. Gestão de custos e formação de preços. 5 ed.São Paulo, Atlas, 2011, p.31.

2.3.2.2 Custos Fixos

Para Martins (2003), alguns custos somente se alteram se houver alguma modificação em um todo de sua capacidade produtiva, sendo os mesmos de 0 a 100% da capacidade. Sabe-se que não existe custo ou despesa eternamente fixa, são fixos dentro de alguns limites de oscilação da atividade a que se referem. Sendo assim, esses limites aumentam não de forma exatamente proporcional, tendendo a subir em degraus.

Para Oliveira (2000, p.66), custos fixos são aqueles que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independentemente do volume de produção. Eles não são identificados como custos da produção do período, mas como custos de um período de produção. Qualquer alteração no volume de produção para mais ou para menos não altera o valor total dos custos fixos.

As principais características dos custos fixos são: o valor total permanece constante dentro de determinado intervalo de volume de produção; o valor por unidade produzida varia à medida que ocorre variação do volume de produção, por se tratar de um valor fixo total a ser diluído por uma quantidade menor ou maior de produção; a alocação para os departamentos de custos necessita, na maioria das vezes, de critérios de rateios, os quais são determinados pela administração.

Segundo Bruni-Fama (2008, p.30), custos fixos “são custos que, em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa”.

Meglierini (2001, p.12) salienta que “custos fixos são aqueles decorrentes da estrutura produtiva instalada da empresa, que impedem da quantidade que venha ser produzida dentro do limite da capacidade instalada”.

Santos (2009, p.33) define custos fixos como “os que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante”.

Na figura 2, apresenta-se o comportamento dos custos fixos quando aumenta o volume das unidades fabricadas.

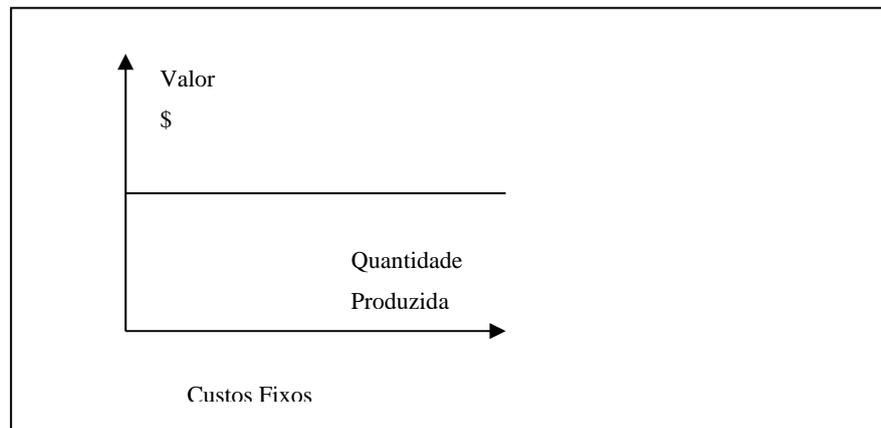


Figura 2: Evolução dos custos fixos

Fonte: BRUNI, Adriano Leal. Gestão de custos e formação de preços. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2011, p.31.

Da mesma forma que os custos, as despesas também podem ser classificadas em despesas fixas e variáveis:

- **Despesas variáveis:** de acordo com Oliveira (2000, p. 71), são aquelas que variam de acordo com as variações no volume de receitas, tais como os gastos com os fretes para entrega de produtos vendidos, impostos sobre o faturamento, gastos com faturamento e cobranças das vendas a prazo e comissões de vendedores sobre as vendas e os serviços.
- **Despesas fixas:** segundo Oliveira (2000, p. 68), são as despesas que permanecem constantes dentro de determinada faixa de atividades que geram receitas, independente do volume de vendas ou prestação de serviços. São exemplos: salários, encargos sociais dos diretores, honorários; salários e encargos sociais dos funcionários administrativos; despesas com aluguel; despesas financeiras; seguros etc.

2.3.2.3 Custos Semifixos

Conforme Bruni e Famá (2008, p.31), custos semifixos “correspondem a custos que são fixos em determinado patamar, passando a ser variáveis quando esse patamar for exercido”.

Segundo Megliorini (2001, p.15), “custos semifixos são aqueles elementos de custos classificados como fixos que se alteram em decorrência de uma mudança na capacidade de produção instalada”.

A figura 3 ilustra a evolução dos custos semifixos.

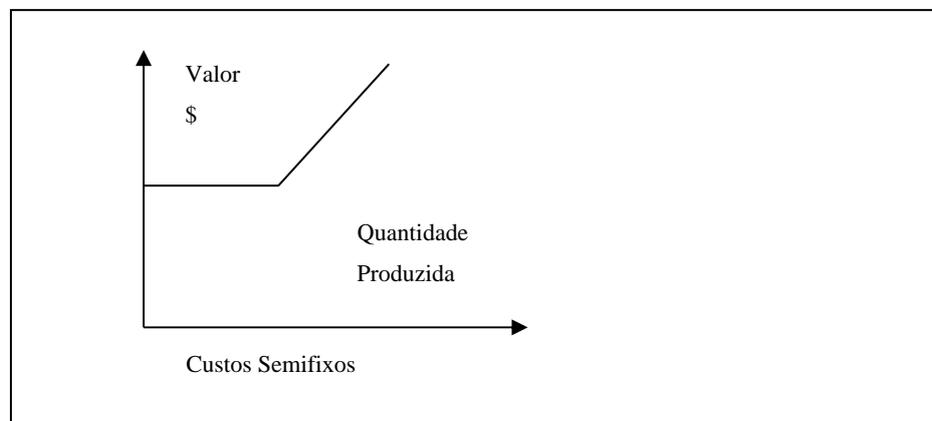


Figura 3: Evolução dos custos semifixos

Fonte: BRUNI, Adriano Leal. *Gestão de custos e formação de preços*. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2011, p.31.

2.3.2.4 Custos Semivariáveis

Bruni-Fama (2008, p.31) afirma que os custos semivariáveis “correspondem a custos variáveis que não acompanham linearmente a variação da produção, mas aos saltos, mantendo-se fixos dentro de certos limites”.

Segundo Megliorini (2001, p.15), “custos semivariáveis são aqueles que possuem em seu valor uma parcela fixa e outra variável, isto é, têm um comportamento de custo fixo até certo momento e depois se comportam como custo variável”.

A figura 4 mostra o comportamento dos custos semivariáveis que não acompanham a variação da produção.

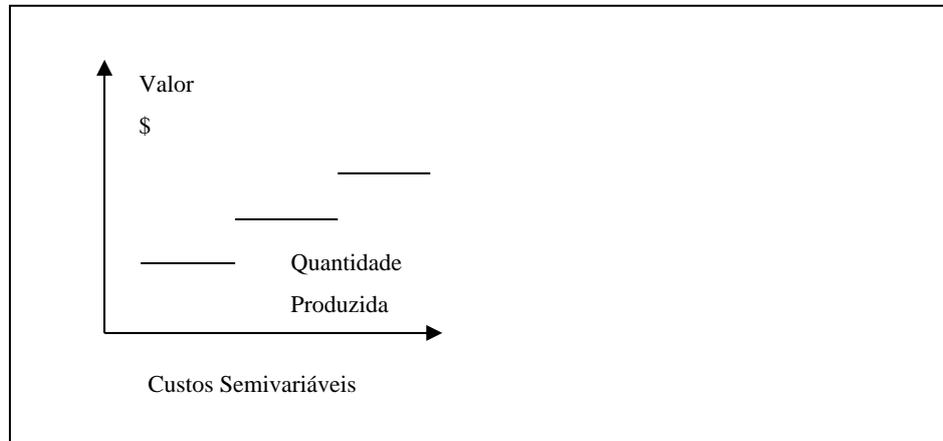


Figura 4: Evolução dos custos semivariáveis

Fonte: BRUNI, Adriano Leal. Gestão de custos e formação de preços. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2011, p.31.

2.4 SISTEMAS DE CUSTEIO

Os sistemas de custeio se referem às formas como são registrados os custos dentro de uma empresa. Eles mostram quais são os custos dos estoques de produção em andamento e os de produtos acabados. Os sistemas de custeio podem ser classificados em: custeio por absorção e custeio variável.

2.4.1 Custeio por absorção

Segundo Martins (2003, p.37), “custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos [...]. Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos e serviços feitos”.

Megliorini (2001, p.3) define custeio por absorção como “o método de custeio que consiste em atribuir aos produtos fabricados todos os custos de produção, quer de forma direta ou indireta (rateios)”.

De acordo com Crepaldi (2011, p.230) “custeio por absorção ou custeio pleno consiste na apropriação de todos os custos (sejam eles fixos ou variáveis) à produção agropecuária do período. Os gastos não produtivos (despesas) são excluídos”.

O custeio por absorção não é um princípio contábil em si, mas uma metodologia ligada à aplicação desses princípios. Nesse método, todos os custos são alocados aos rebanhos. Os custos diretos através da apropriação e os indiretos, da sua atribuição por meio de critérios de rateio (CREPALDI, 2011).

Para Crepaldi (2001, p.230), “o custeio por absorção segue os seguintes passos: separação dos gastos do período em custos e despesas; classificação dos custos em diretos e indiretos; apropriação dos custos diretos aos produtos agropecuários e apropriação, através de rateio, dos custos indiretos de produção”.

De acordo com Padoveze (2003, p.172), as principais vantagens de usar o método de absorção é que eles são aceitos, geralmente, como fins contábeis por estarem adequados aos princípios da contabilidade e às leis tributárias.

Segundo Padoveze (2003), pode-se verificar mais algumas características e vantagens deste método, como o reconhecimento da importância dos custos fixos de manufaturas. O autor sustenta que todos os custos de manufaturas são custos de produção, podendo ser menos custoso para implementar, pois não requer separação de custos de manufaturas fixos e variáveis. Ainda assim, pode ser distinguindo claramente nas categorias fixos e variáveis, pois supervisão, mão de obra indireta e utilidades raramente serão inteiramente fixas ou variáveis.

As principais desvantagens é que ele trata custo fixo de manufaturas como se fossem custos unitários de produtos, para fins gerenciais. Seria necessária uma explosão destes custos em componentes fixos e variáveis para uma melhor avaliação, pois tratamento de custo fixo como custo unitário pode levar os a erros, e a formação deste custo não é só feita do montante dos custos, mas também do volume das atividades. No custeio por absorção as empresas aumentam seus lucros reportados pelo aumento de inventários ou diminui seus lucros por redução de inventários (PADOVEZE, 2003).

2.4.2 Custeio variável

Segundo Martins (2003, p.198), “no custeio variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesa do período, indo diretamente para o resultado”.

Bornia (2002, p.55) afirma que “no custeio variável, ou direto, apenas os custos variáveis são relacionados aos produtos, sendo os custos fixos considerados como custo do período”.

De acordo com Megliorini (2001, p.3), “custeio variável é o método que considera que os produtos devem receber somente os custos que ‘causam’ ao serem fabricados. Nesse caso, os custos a serem apropriados aos produtos são somente as variáveis”.

Conforme Padoveze (2003, p.170) as vantagens de custeamentos diretos e/ou variáveis e a facilidade gerada pelas informações contidas neste sistema para gerenciar os custos, requerem a identificação dos custos de manufaturas em componentes fixos e variáveis, que, por consequência, se torna uma ferramenta interna de planejamento, de controle, de avaliação de desempenho e tomada de decisão. Para Padoveze (2003), é um dos mais conceituados métodos de gestão econômica para as empresas.

As vantagens do custeio direto e/ou variável, segundo Padoveze são:

- a) Os custos dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns;
- b) O lucro líquido não é afetado por mudanças de aumento ou diminuição de inventários;
- c) Os dados necessários para a análise das relações custo-volume-lucro são rapidamente obtidos do sistema de informação contábil;
- d) É mais para gerentes industriais entender o custeamento dos produtos sob o custeio direto, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando correta avaliação de desempenho setorial;
- e) Custeamento direto é totalmente integrado com o custo padrão e o orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;
- f) O custeamento direto constitui um conceito de custeamento de inventário que corresponde diretamente aos dispêndios necessários para manufaturas dos produtos;
- g) O custeamento direto possibilita mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisões. (PADOVEZE 2003, p.170).

A grande desvantagem no custeio direto ou variável é que sua utilização só terá validade para fins gerenciais, pois não são aceitos para fins fiscais. Para Padoveze (2003, p.170), as principais desvantagens são:

- a) a exclusão dos custos fixos indiretos para valoração dos estoques causa a sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultados do período;
- b) na prática, a separação de custos fixos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semi-variáveis e semi-fixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio;
- c) o custeamento direto é um conceito de custeamento e análise de custos para decisões de curto prazo, mas subestima os custos fixos que são ligados à capacidade de produção e de planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para empresas.

2.5 COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

Para identificar o custo de produção é necessário alocar aos produtos todos os custos que foram necessários para fabricá-lo.

A seguir, será feita uma abordagem dos três grupos de custos utilizados no processo de fabricação dos produtos, nessa ordem: materiais diretos, mão de obra direta e custos indiretos de fabricação.

2.5.1 Materiais diretos

Para Martins (2003, p.131), fazem parte dos materiais diretos todos os sacrifícios incorridos até a sua utilização: impostos de importação, fretes, seguros, armazenagem, recepção, entre outros.

Segundo Megliorini (2001, p. 61), são considerados materiais indiretos “os materiais auxiliares empregados no processo de produção, que não integram fisicamente os produtos; e os materiais diretos, que não têm medição do consumo nos produtos”.

Os custos de aquisição são referentes ao IPI e ao ICMS. Se a empresa não é isenta ou suspensa do IPI, na compra de matéria-prima terá, na venda dos produtos acabados, de pagar nesse imposto um acréscimo do próprio material que foi adquirido. Nas indústrias alimentícias é comum pagar o IPI na aquisição de embalagens. Por isso, o IPI é agregado ao custo das embalagens como se fizesse parte do seu valor, sem necessidade de identificação. O ICMS tem as mesmas características do IPI. Quando é efetuada a venda de um produto, recebe do cliente uma parcela a título desse imposto. Após ser ressarcido o que foi adiantado, recolhe-se o que excede ao governo estadual.

Os materiais podem ser avaliados sobre vários critérios: preço médio (várias modalidades), PEPS, UEPS e suas combinações. Todos os métodos são corretos e aceitos fiscalmente no Brasil, com exceção apenas do UEPS e do Preço Médio Ponderado Fixo (MARTINS, 2003).

Segundo Santos (2009, p.65), “o método de avaliação de estoques PEPS representa a abreviação de ‘o primeiro que entra é o primeiro que sai’; o material é custeado pelos preços mais antigos, permanecendo os mais recentes em estoque.” Utilizando esse método, é provável que o produto avaliado fique com um custo menor, tendo em vista os constantes reajustes dos preços.

Santos (2009) explica que no método UEPS, ao contrário do PEPS, “o último que entra é o primeiro que sai”. Assim, o material é custeado pelo preço mais recente, permanecendo os primeiros em estoque.

Quanto ao preço médio ponderado, Santos (2009) afirma que esse método prevê a saída de unidades físicas do estoque, avaliada pela média ponderada das entradas, as quais foram compradas com preços diferentes, porque foram adquiridas em datas diferentes.

Santos (2009) descreve o preço histórico como sendo a correção dos valores de compra em estoque pelo índice da inflação do período ou a variação cambial. Já o preço de reposição é o preço de mercado ou corrente que a empresa pagaria para repor a mercadoria. O autor conclui dizendo que o ideal seria utilizar um comparativo entre o custo histórico e o custo de reposição.

2.5.2 Mão de obra direta

Mão de obra direta é aquela ligada diretamente ao pessoal que trabalha para a elaboração de um produto ou serviço. Deve estar associada de forma direta para cada produto, isto medindo quanto tempo foi gasto pelo pessoal que desenvolve do início do processo até o final em um decorrido período de tempo, podendo ser ele analisado em horas ou dias (MARTINS, 2003).

Para Martins (2003, p.134), “custo de mão de obra direta não se confunde com valor total pago à produção mesmo aos operários diretos. Só se caracteriza como tal a utilizada diretamente sobre o produto”.

Segundo Megliorini (2001, p. 43), “consideram-se mão de obra direta aqueles funcionários que atuam diretamente na transformação de matéria-prima em produto”.

Para Megliorini (2001, p. 43), “somente o tempo trabalhado e apontado no produto será considerado custo direto, e o tempo não trabalhado no produto representará um custo que, para ser absorvido pela produção, deve ser agrupado nos custos indiretos de fabricação”.

A mão de obra direta, se plicada em critérios de rateio ou estimativa, configura-se para efeitos contábeis em indireta.

Fazem parte da taxa da mão de obra direta todos os encargos sociais, 13º salário, descanso remunerado, férias, etc. A taxa deve ser global, mesmo que alguns pequenos erros existam. Horas extras, adicionais e outros itens podem ou não ser incorporados como mão de

obra direta, dependendo de cada situação. São considerados custos normalmente fixos e não proporcionais ao salário o transporte e a alimentação (MARTINS, 2003).

2.5.3 Custos indiretos de fabricação

Segundo Bruni (2008), os custos indiretos de fabricação são os gastos identificados com a função de produção ou elaboração do serviço a ser comercializado, porém, não podem ser associados diretamente a um produto ou serviço específico.

Os custos indiretos são calculados quando encerrado cada período de produção. Entretanto, quando é preciso acompanhar o custo de cada produto durante o mês e calcular os custos indiretos, é possível fazer algumas estimativas com base nos custos diretos medidos durante o período de produção. Para isso, criou-se a técnica de Custos Indiretos Aplicados. Chega-se, pela previsão do volume de produção, de custos indiretos a incorrer (MARTINS, 2003).

Martins (2003, p.114) salienta que, para utilizar a técnica dos Custos Indiretos Aplicados, “chega-se, pela previsão do volume de produção, de custos indiretos a incorrer e da forma de sua distribuição, à Taxa de aplicação, que é uma forma de pré-calcular custos indiretos para cada departamento”.

Para Migliorini (200, p. 61-62), os custos indiretos de fabricação podem ser divididos em três grupos: materiais indiretos, mão de obra indireta e outros custos indiretos.

Materiais indiretos correspondem aos materiais auxiliares empregados no processo de produção, que não integram fisicamente a produtos; e os materiais diretos, que não têm medição do consumo nos produtos. Mão de obra indireta corresponde à mão-de-obra que não trabalha diretamente na transformação da matéria prima em produto ou da qual não há condições de apontar o tempo gasto nos produtos. Outros custos indiretos são todos os demais custos indiretos incorridos na fábrica, que não são possíveis medir ou quantificar o consumo nos produtos.

As dificuldades normalmente encontradas para alocar custos indiretos estão relacionadas à base de rateios a ser utilizada. Se o critério adotado não for bem consistente, os resultados serão deficientes.

2.6 MÉTODOS DE ALOCAÇÃO DE CUSTOS

Uma das maiores dificuldades da contabilidade está relacionada com a transferência dos custos indiretos de fabricação aos produtos. A seguir serão abordados dois métodos de alocação de custos: o rateio simples, que simplesmente distribui os custos indiretos aos bens produzidos, e a departamentalização, onde os custos indiretos são alocados às unidades administrativas da empresa.

2.6.1 Rateio simples

Segundo Bornia (2002, p.175), “o método mais simples para alocação dos custos indiretos aos produtos poderia ser denominado método de rateio simples, que consiste simplesmente em distribuir os custos de acordo com um critério qualquer”.

Leone (2000) destaca que, muitas vezes, essa denominação e seus sinônimos aparecem nas demonstrações de custos. Os custos rateados são sempre indiretos, pois o rateio é realizado mediante o emprego de critérios e taxas que resultam na divisão proporcional de um montante global comum.

“Para o rateio dos custos indiretos aos bens produzidos, por um critério global, deve ser encontrado algum fator diretamente relacionado aos volumes produzidos” (PIZZOLATO, 2000, p. 140).

Quanto à forma de rateio, é a empresa que decide qual a melhor maneira de ratear seus custos. Qualquer base que venha a ser utilizada por certo permitirá que se chegue ao custo dos produtos. Porém, é preciso ter coerência na escolha para não chegar a resultados distorcidos.

Para Megliorini (2001, p. 64), para a empresa encontrar o “custo perfeito”, podem ser utilizadas diversas bases de rateios, uma para cada conta de custo indireto. As bases mais usadas são:

área ocupada pelos departamentos, para ratear o custo do aluguel, depreciação do prédio e impostos prediais; número de funcionários para ratear os custos indiretos do departamento de Administração da fábrica; potência instalada de quilowatts/hora para a energia elétrica e número de requisição de materiais, para ratear os custos do departamento de almoxarifado.

De acordo com Martins (2003, p.57), “os custos incorridos em um período só irão integralmente para o resultado desse mesmo período caso toda produção elaborada seja vendida, não havendo, portanto, estoques finais”, conforme demonstra a figura 5.

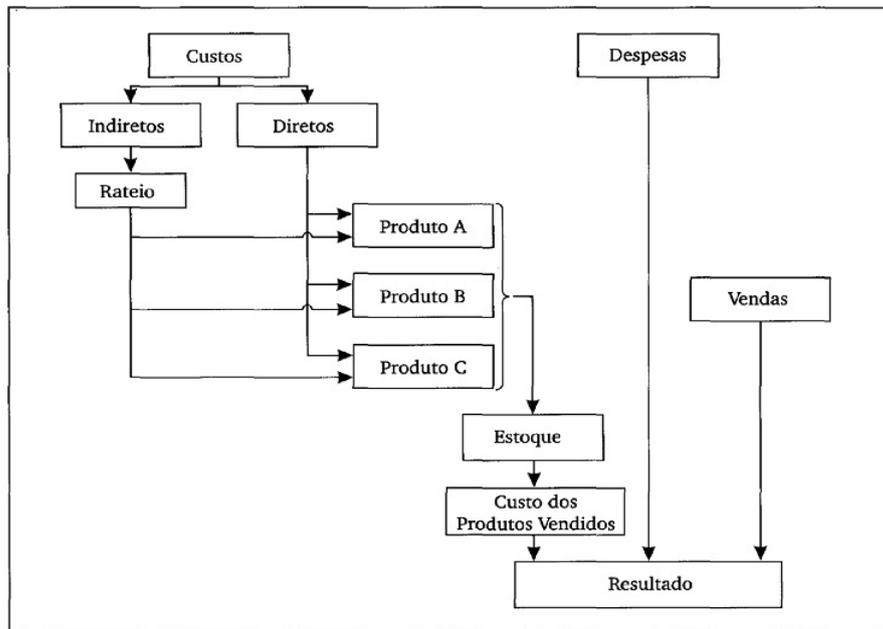


Figura 5: Rateio Simples

Fonte: MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 9 ed. São Paulo, Atlas. 2003, p.57.

2.6.2 Departamentalização de custos

Para Bruni (2008, p.96), “um departamento corresponde a uma unidade operacional representada por um conjunto de homens e/ou máquinas de características semelhantes, desenvolvendo atividades homogêneas dentro de uma mesma área”.

Segundo Martins (2003, p. 65):

[...] departamento é a unidade mínima administrativa para a contabilidade de custos, representada por pessoas e máquinas (na maioria dos casos), em que se desenvolvem atividades homogêneas. Diz-se unidade mínima administrativa porque sempre há um responsável para cada departamento ou, pelo menos, deveria haver. Esse conceito liga a atribuição de cada departamento à responsabilidade de uma pessoa dará origem a uma das formas de uso da contabilidade de custos como forma de controle.

O mesmo autor destaca, ainda, que os departamentos podem ser divididos em dois grandes grupos: departamento de produção e departamento de serviços. “Os departamentos de

produção têm seus custos jogados sobre os produtos, já que estes passam inclusive fisicamente por eles” (MARTINS, 2003, p. 66). São exemplos de departamentos de produção o plantio, o manejo e a ordenha.

Os departamentos de serviços geralmente não têm seus custos apropriados diretamente aos produtos, pois estes não passam por eles. Por viverem esses departamentos para a prestação de serviços a outros departamentos, têm seus custos transferidos para os que deles se beneficiam (MARTINS, 2003). São exemplos de departamentos de serviços a administração da empresa, o almoxarifado e o controle de qualidade.

Sendo assim, os departamentos de produção, além de seus próprios custos indiretos, receberão os custos indiretos dos departamentos de serviços. Depois, rateiam-se esses custos aos produtos.

A principal vantagem da departamentalização refere-se ao fato de ter um responsável para os custos incorridos, e isso facilita e melhora o processo de alocação dos gastos aos produtos.

2.7 CUSTOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA

A seguir, serão abordados conceitos e classificações dos custos relacionados à empresa rural, além de alguns alicerces básicos referentes aos registros contábeis da pecuária pelo método de custos.

2.7.1 Conceitos e classificação de custos na empresa rural

Para efeitos de cálculo, os custos são divididos em custo variável total, custo fixo total, custo monetário, custos calculados, custo alternativo ou de oportunidade, custo total, custo total médio e lucro.

- Custo variável total: para Crepaldi (2011, p.158), “o custo variável total, ou CVT, é o custo de recursos com duração igual ou menor que o ciclo de produção. [...] são recursos aplicados e/ou consumidos a curto prazo, incorporando-se totalmente ao produto.” Englobam a soma dos gastos com insumos (sementes, fertilizantes e medicamentos), serviços gerados por mão de obra braçal, técnica ou administrativa etc.

- Custo fixo total: é conhecido pela sigla CFT e definido como o custo dos recursos com duração superior ao ciclo de produção, que não se incorpora totalmente ao produto no curto prazo, fazendo-se tantos ciclos quanto sua vida útil permitir. Este é o resultado da soma de todos os custos da terra, e dentre eles estão benfeitorias, lavouras permanentes, máquinas e equipamentos, animais produtivos e de trabalho, impostos e taxas fixas (CREPALDI, 2011, p.159). Quando o custo fixo total é dividido pela quantidade produzida, obtém-se o custo médio.
- Custos monetários: são aqueles que resultam em desembolso. Ex.: manutenção e combustível.
- Custo total: é a soma de todos os custos de produção que são necessários para produzir determinado bem ou serviço. Este é fornecido pela soma do custo fixo total com o custo variável total e seus respectivos custos de oportunidade (CREPALDI, 2011, p.160).
- Custos calculados: não exigem nenhum desembolso. Ex.: depreciação.
- Custo Alternativo ou de oportunidade: segundo Crepaldi (2011, p.160), “é o valor que o capital empregado em uma atividade renderia se fosse utilizado na melhor alternativa de emprego”. Por isso, é necessário que a atividade produtiva recompense o dono com esses recursos pela oportunidade perdida, possibilitando um retorno desse investimento.
- Custo total médio: segundo Crepaldi (2011, p.160), “também conhecido como custo unitário, ou simplesmente pela sigla CTMe, o custo total médio é o relativo a uma unidade produzida, isto é, o custo de 1kg, 1 saca, 1 litro etc. do produto”.
- Lucro: de acordo com Crepaldi (2011, p.160), “lucro é a diferença positiva entre as receitas e os custos de cada atividade. Quando essa diferença for negativa, caracteriza-se em prejuízo”.

2.7.2 Composição do custo na produção leiteira

As atividades de pecuária têm as finalidades de leite e corte. A compreensão das informações referentes a essas atividades são fundamentais para o sucesso do negócio. Segundo Crepaldi (2011), “os custos determinam o preço de venda; se os custos forem

maiores do que o preço de venda, haverá prejuízo. Todos os custos aplicáveis ao produto ou serviço precisam ser considerados quando for determinado o preço de venda”.

A seguir, serão descritos os componentes do custo de produção que envolvem, entre outras coisas, a reprodução/inseminação artificial, forragem/silagem, cria, recria e engorda e custo unitário das unidades animais.

2.7.2.1 Reprodução/Inseminação Artificial

Segundo Crepaldi (2011, p.222), “os sistemas de cobertura utilizados em reprodução de bovinos têm sido de monta natural livre; monta natural controlada ou inseminação artificial e monta parcialmente controlada”.

A monta natural controlada ou inseminação artificial é o sistema em que a vaca observada em cio é levada ao reprodutor ou inseminada. Esse método traz algumas vantagens, como poder anotar corretamente as datas da cobertura ou inseminação artificial, possibilitando maior controle de infecções relacionadas à reprodução. Como desvantagem, tem-se mais necessidade de mão de obra e perda de cios por deficiência na observação deles. Crepaldi (2011, p.222).

A inseminação artificial vem sendo o método mais utilizado em gado de leite, pelas vantagens que oferece, tais como a possibilidade de usar sêmen de diversos touros e diversas raças e menor risco de perda pela morte de reprodutores de alto valor genético e econômico (CREPALDI, 2011, p.222).

2.7.2.2 Forragem/Silagem

Segundo Crepaldi (2011, p.222), “a conservação de forragens nas formas de feno ou silagem garante a manutenção dos sistemas de produção de carne ou leite. A ensilagem é o melhor meio para conservar forragens verdes, em estado úmido, fazendo-as fermentar”.

Algumas fermentações são favoráveis e outras prejudiciais. A principal vantagem da ensilagem é colher e armazenar a forragem de milho, que tem alto valor nutritivo, além de manter e conservar a forragem, independente da condição climática, em qualquer época do ano. A silagem exige baixos investimentos em instalações, podendo ser obtido em custo

inferior, barateando a produção (CREPALDI, 2011, p.223). Destaca-se, ainda, que a silagem pode ser dada ao rebanho durante os meses em que as pastagens são mais escassas.

2.7.2.3 *Cria, Recria e Engorda*

- Cria: segundo Crepaldi (2011, p.224), “a atividade principal é a produção do bezerro que é vendido após o desmame (período igual ou inferior a 12 meses)”.
- Recria: conforme Crepaldi (2011, p.224), “a partir do bezerro desmamado (período de 13 a 23 meses) produzir e vender o novilho magro para engorda”.
- Engorda: de acordo com Crepaldi (2011, p.224), “é a atividade denominada de invernista, que a partir do novilho magro, produz o novilho gordo para vendê-lo (o processo leva de 24 a 36 meses)”.

2.7.2.4 *Custo Unitário das Unidades Animais*

- Reprodutor: Segundo Crepaldi (2011, p.243), “soma-se à depreciação do reprodutor no período sua manutenção para gerar o bezerro. Dividindo este custo pelo número de crias que pretende obter no período, ter-se-á a parcela do custo do reprodutor atribuído ao bezerro”.
- Matriz: Crepaldi (2011, p.243) salienta que “sua depreciação no período mais sua manutenção (gestão e lactação) será atribuída ao bezerro”.
- Custo com manutenção do Bezerro: Crepaldi (2011, p.243) salienta que “compreende os custos no período de lactação até que se atinja o peso desejado para venda. Multiplica-se o número de dias do período pelo custo diário de manutenção do animal em estoque, adicionando outros custos”.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, a fim de atingir os objetivos almejados, este estudo será dividido em duas etapas: teoria e prática. A parte teórica está sendo embasada na citação de autores da área de custos. Posteriormente, a parte prática será desenvolvida na propriedade rural Tambo Azul, onde foram avaliados os custos e os resultados da cultura da soja e atividade leiteira da propriedade.

3.1 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Esta pesquisa é de caráter descritivo. Segundo Gil (2002, p. 42), “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, estabelecimento de relações entre variáveis”.

O modelo adotado foi a pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, pois se trabalhou com descrição de valores e dados quantificáveis e numéricos.

Quanto ao procedimento técnico, a pesquisa será um estudo de caso, que, de acordo com Gil (2002), é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetivos, permitindo seu amplo detalhamento e conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.

3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Apresentam-se aqui os conceitos dos principais termos utilizados na elaboração deste estudo, em relação à definição operacional:

- Custos: “São os gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa.” (MEGLIORINI, 2001).
- Custos fixos: “São aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido.” (CREPALDI, 2011).
- Custos variáveis: Segundo Crepaldi (2011) custos variáveis são os que variam proporcionalmente ao volume produzido.
- Custos diretos: “São aqueles apropriados aos produtos conforme o consumo realizado.” (MEGILORINI, 2001).
- Custos indiretos: “São aqueles apropriados aos produtos em função de uma base de rateio ou algum critério de alocação.” (MEGILORINI, 2001).
- Despesa: Segundo Megliorini (2001), despesas “são os bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas”.
- Lucro: é a diferença entre as receitas e os custos de cada atividade.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A propriedade escolhida para o desenvolvimento da pesquisa foi a Tambo Azul, situada na Comunidade do Rincão do Campo, no Município de Água Santa, a qual, no momento, atua basicamente na produção leiteira e de soja. A presente pesquisa tem como objetivo identificar quais os gastos associados ao cultivo da soja e à atividade leiteira da propriedade Tambo Azul. Dessa forma, por se tratar de um estudo de caso específico, não há população e amostra definida.

3.4 PROCEDIMENTO E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

O levantamento de dados, segundo Gil (2002), caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas, cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes aos dados coletados.

Portanto, a coleta de dados se deu através de entrevistas com o gestor da propriedade estudada conforme seu conteúdo e relação com o estudo pretendido, e, também através de uma análise das notas fiscais de compra e venda referentes aos meses de abril de 2013 a março de 2014.

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Para a análise e interpretação dos dados, foram utilizados os dados que o gestor da propriedade informou. As informações de características quantitativas foram apresentadas através de quadros e, também, de forma descritiva para facilitar o entendimento e a compreensão do leitor.

Foi analisada a situação custo litro/leite, com base nos dados, relacionando com a teoria e calculando de forma a levantar todos os gastos relacionados à produção litro/leite. Também foram calculados os gastos com a produção da soja, sugerindo melhorias e ações que visam aumentar a lucratividade.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, serão apresentados os custos de produção, as receitas e os resultados obtidos na cultura da soja, do milho utilizado para a produção de silagem, das pastagens e da produção de leite. Os gastos incorridos na propriedade em estudo referem-se ao período de 01/03/2013 a 30/03/2014, para análise conforme os objetivos propostos.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE ESTUDADA

O presente trabalho foi desenvolvido na propriedade rural Tambo Azul, situada na região Nordeste do estado do Rio Grande do Sul, no Município de Água Santa, mais especificamente na localidade de Rincão do Campo.

A Propriedade Tambo Azul é formada por uma área de 13 ha, onde são desenvolvidas as atividades de produção de leite, pastagens para o gado leiteiro, milho para a produção de silagem e soja.

Na propriedade em estudo é realizado o plantio da soja, do milho e de pastagens, de maneira alternada em relação à quantidade de terra ocupada para cada atividade. Dos 13,0 hectares que a propriedade possui, no verão são utilizados 04 hectares para o plantio de pastagens; no restante, 05 hectares, é realizado o plantio de soja; nos outros 04 hectares, milho, sendo que no inverno é utilizada toda a terra para as pastagens.

A análise foi feita através de dados fornecidos pelo proprietário, notas fiscais de compra e venda e anotações feitas por ele. Os custos e resultados em análise referem-se ao

cultivo da soja, das pastagens, do milho/silagem e da produção leiteira do período de 01/03/2013 a 30/03/2014.

4.2 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir serão abordados os custos com a cultura da soja, das pastagens, do milho (que é cultivado com o objetivo de silagem), e também estão expostos os custos com a produção leiteira. Os dados estão descritos em quadros para uma melhor visualização, sendo abordados os seguintes aspectos: custos com herbicida, dessecante, fertilizantes, sementes, inseticida, fungicida e outros gastos como impostos, contribuições, higiene, manutenção de máquinas e equipamentos e, também, o *pro labore* do agricultor. Além disso, estão apresentados os custos com depreciação de móveis e imóveis da propriedade.

4.2.1 Apresentação e análise dos dados da cultura de soja safra 2013/2014

Os custos da produção da lavoura estão divididos em três partes: primeiramente são mostrados os custos com insumos e sementes; posteriormente, os custos relacionados ao operacional das atividades da cultura; e, por fim, outros gastos, tais como impostos, contribuições e *pro labore* do agricultor.

4.2.1.1 Custos com insumos e sementes

Os custos referentes ao consumo de sementes e insumos para a safra 2013/2014 foram retirados de notas fiscais arquivadas pelo produtor e das anotações feitas por ele.

No quadro 01 são apresentados os custos com insumos e sementes utilizados para a cultura da soja.

| CUSTOS OPERACIONAIS | |
|---|---------------------|
| Herbicida dessecante | R\$ 215,00 |
| Fertilizantes | R\$ 2.306,00 |
| Sementes | R\$ 470,40 |
| Inseticida | R\$ 378,00 |
| Fungicida | R\$ 550,00 |
| Total gasto com insumos e sementes | R\$ 3.919,40 |

Quadro 1: Custos com insumos e sementes da cultura da soja – safra 2013/2014

Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos com herbicida dessecante são necessários para que seja feita a dessecação de vegetais existentes da área a ser plantada e para o controle de infestações que possam prejudicar o desenvolvimento da cultura de soja.

Os custos com fertilizantes são necessários para que seja feito um bom plantio, obtendo-se, assim, maior desenvolvimento da planta e, conseqüentemente, uma maior rentabilidade.

Os custos com sementes, inseticidas e fungicidas correspondem aos demais insumos utilizados para a realização da atividade.

O uso de inseticidas e fungicidas torna-se necessário para que seja feita uma prevenção de pragas daninhas, para que a soja possa se desenvolver com qualidade.

4.2.1.2 Custos operacionais

Os custos operacionais referem-se às horas-máquina utilizadas para a cultura da soja. Foram distribuídos de acordo com o tempo da atividade realizada desde o plantio até a colheita, considerando os custos totais com combustíveis, lubrificantes e manutenção das máquinas por hora ou quilômetro e o custo total com depreciação dos bens utilizados nas atividades relacionadas.

No quadro 02 estão descritos os valores referentes aos gastos com combustíveis, lubrificantes e manutenção de maquinários, os quais foram utilizados em todas as atividades da propriedade.

| Custos com Combustíveis, Lubrificantes e Manutenção | | | | | | |
|--|--------------------------|---------------|---------------------|----------------------|----------------|---------------|
| | Combustíveis (R\$) | Lubrificantes | Manutenção (R\$) | Total gasto (R\$) | Horas trab. | Custo h/km |
| Trator | R\$ 1.856,00 | R\$ 220,00 | R\$ 650,00 | R\$2.726,00 | 130 | R\$ 20,97 |
| Cultura | Horas Trabalhadas | | Custo h/Km | | | |
| Soja | 8h | | R\$ 20,97 | | | |
| Milho | 84h | | R\$ 20,97 | | | |
| Pastagem | 38h | | R\$ 20,97 | | | |
| TOTAL | 130h | | R\$ 20,97 | | | |

Quadro 2: Custos com combustíveis, lubrificantes e manutenção para todas as atividades da propriedade
Fonte: Dados primários, 2014.

Para a atividade da soja, foram gastas 08 horas de trator, a um custo por hora trabalhada de R\$ 20,97.

Para que fossem realizadas as atividades de dessecação, de aplicação de herbicida pós-emergente, de aplicação de fungicida e de aplicação de inseticida, foram gastos 78 litros de óleo diesel ao custo por litro de R\$ 2,00, totalizando um valor de R\$ 156,00.

Além dos custos mencionados anteriormente, existem os custos de depreciação com máquinas e equipamentos, os quais se referem aos valores correspondentes ao seu desgaste ou perda parcial devido à ação da natureza, obsolescência ou tempo de uso, conforme mostra o quadro abaixo.

| Depreciação | | | | | |
|--------------------|------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | Valor mercado | Valor residual | Valor a depreciar | Vida útil em horas | Valor a depreciar hora- máquina |
| Trator | R\$ 60.750,00 | R\$ 21.000,00 | R\$ 39.750,00 | 20.000h | R\$ 1,98 |
| Pulverizador | R\$ 2.500,00 | R\$ 871,00 | R\$ 1.629,00 | 5.000h | R\$ 0,32 |
| Ensiladeira | R\$ 400,00 | R\$ 40,00 | R\$ 360,00 | 400h | R\$ 0,90 |
| Plantadeira | R\$ 8.000,00 | R\$ 1.600,00 | R\$ 6.400,00 | 15.000h | R\$ 0,42 |

Quadro 3: Custos com depreciação de equipamentos
Fonte: Dados primários, 2014.

Para calcular a depreciação dos equipamentos, foram considerados os valores de mercado atuais. No quadro 03, a depreciação está relacionada à atividade de cultura da soja, do milho e de pastagens, totalizando um custo por hora-máquina utilizada a depreciar para o trator de R\$ 1,98, de R\$ 0,32 para o pulverizador, R\$ 0,90 para a ensiladeira e R\$ 0,42 para a plantadeira.

Vale ressaltar que não foram consideradas as depreciações com galpões onde os maquinários ficam guardados, já que se encontram totalmente depreciados em virtude do tempo de existência.

Os custos com depreciação, lubrificantes, combustíveis e manutenção são muito importantes, pois é através deles que se calcula o custo de cada atividade realizada para o desenvolvimento da cultura.

Na seqüência são apresentados os custos das atividades realizadas na cultura da soja, que compreendem: ao **dessecamento**, que consiste na atividade de dessecação de vegetais existentes para realização do plantio da lavoura; o **plantio** - o plantio direto (método em que se cultiva a cultura em cima da palha seca da cultura anterior, valendo lembrar que é de suma importância fazer a rotação de culturas nesse tipo de plantio, a fim de evitar ou minimizar ataque de pragas); **aplicação de herbicida pós-emergente** - a aplicação de herbicida tem por finalidade eliminar ervas daninhas que possam vir a comprometer o desenvolvimento da cultura da soja; **tratamento da cultura com fungicida e inseticida** - é feito para que a lavoura fique protegida contra fungos e insetos que possam vir a comprometer a rentabilidade da cultura; **colheita e transporte**.

- **Atividade de dessecação**

Para que a atividade de dessecação fosse realizada, foram gastas duas horas e utilizados o trator e o pulverizador, os quais estão representados no quadro 04, que mostra os custos totais dessa atividade, totalizando um valor de R\$ 46,54.

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|----------|----------|-----------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário | Total R\$ | Unitário | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 02h | 1,98 | 3,96 | 20,97 | 41,94 | 45,90 |
| Pulverizador | 02h | 0,32 | 0,64 | - | - | 0,64 |
| Total | | | 4,60 | | 41,94 | 46,54 |

Quadro 4: Custos com depreciação nas atividades de dessecação da cultura da soja 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Na atividade de dessecação foram utilizadas duas horas. Nesse período, é necessário considerar os custos com depreciação das máquinas durante o período da cultura da soja safra 2013/ 22014 e o total dos custos com combustíveis, lubrificantes e manutenção.

O custo referente ao plantio é terceirizado e acertado o valor igual ao valor da semente plantada. No caso, foram gastos R\$ 470,40 com semente para o plantio da cultura da soja. Dessa forma, o valor pago para essa atividade foi de R\$ 470,40.

- **Aplicação de herbicida pós-emergente**

A aplicação de herbicida tem por finalidade eliminar ervas daninhas que possam vir a comprometer o desenvolvimento da cultura da soja. No quadro 05 estão descritos os valores referentes a essa atividade.

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-----------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 02h | 1,98 | 3,96 | 20,97 | 41,94 | 45,90 |
| Pulverizador | 02h | 0,32 | 0,64 | - | - | 0,64 |
| Total | | | 4,60 | | 41,94 | 46,54 |

Quadro 5: Custos de atividades de aplicação de herbicida da cultura da soja safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Para a realização da atividade de aplicação de herbicida pós-emergente, foram gastas duas horas, considerando os custos com depreciação do trator de R\$ 1,98 por hora e o custo de depreciação do pulverizador de R\$ 0,32 por hora, além dos custos com combustíveis, lubrificantes, manutenção do trator, de R\$ 45,90, e de R\$ 0,64 para o pulverizador, somando um total de custos de R\$ 46,54.

- **Aplicação de fungicida e inseticida**

Após as atividades de dessecação e aplicação de herbicida pós-emergente, são realizadas as atividades de aplicação de fungicida e inseticida. No quadro 06 estão relacionados os valores referentes a esta atividade:

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-----------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 04h | 1,98 | 7,92 | 20,97 | 83,88 | 91,80 |
| Pulverizador | 04h | 0,32 | 1,28 | - | | 1,28 |
| Total | | | 9,20 | | 83,88 | 93,08 |

Quadro 6: Custos de atividades de aplicação de fungicida e inseticida da cultura da soja safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Para realizar a atividade de aplicação de fungicida e inseticida, foram gastas quatro horas, totalizando um custo de depreciação de R\$ 09,20. Para essa atividade, foi gasto um valor de R\$ 83,88 com combustíveis, lubrificantes e manutenção. Somando os valores, tem-se um custo total da atividade de R\$ 93,08.

- **Colheita e transporte**

No quadro 07 estão dispostos os valores referentes à colheita e transporte da cultura de soja.

| Colheita e Transporte | | | | | |
|------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------|--------------|
| | Quantidade SC | Percentual sobre receita bruta | Sacos percentuais | R\$ saca | R\$ total |
| Colheita | 216 SC | 7% | 15.12 SC | R\$ 61,00 | R\$ 922,32 |
| Transporte | 216 SC | 2% | 4.32 SC | R\$ 61,00 | R\$ 263,52 |
| Total | | | | | R\$ 1.185,84 |

Quadro 7: Custos da atividade de colheita e transporte da cultura da soja – safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

As atividades de colheita e transporte da cultura da soja foram terceirizadas. Para isso, foi pago um valor de 7% sobre a receita bruta para a atividade de colheita e de 2% sobre a receita bruta de frete, totalizando uma quantidade de sacas pagas para atividade de 19.44 sacas a um valor de R\$ 61,00 por saca, obtendo um valor pago de R\$ 1.185,84.

A forma de pagamento depende do valor da saca de soja na época da colheita, por isso, na maioria das vezes, o valor é acertado em sacas de soja. Porém, para fins de análise de custos, o valor foi calculado sobre o valor da cultura na época da colheita.

- **Total custo operacional cultura soja**

Os custos operacionais foram relacionados em um mesmo quadro para melhor visualização. No quadro 08 estão relacionados os valores dos custos operacionais referentes à cultura de soja 2013/2014.

| CUSTOS OPERACIONAIS | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Dessecação | R\$ 46,54 |
| Plantio (valor da semente) | R\$ 470,40 |
| Aplicação de herbicida | R\$ 46,54 |
| Aplicação de fungicida e inseticida | R\$ 93,08 |
| Colheita (7% sobre a receita bruta) | R\$ 922,32 |
| Transporte (2% sobre a receita bruta) | R\$ 263,52 |
| Subtotal | R\$ 1.842,40 |

Quadro 8: Custos operacionais da cultura da soja – safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

O total dos custos operacionais foi de R\$ 1.842,40. Os custos das atividades de dessecação, aplicação de herbicidas e inseticidas estão descritos nos quadros 04, 05 e 06, respectivamente. Porém, as atividades de colheita e transporte foram terceirizadas.

4.2.1.3 Outros custos

Além dos custos com insumos, sementes e fertilizantes, há outros custos que muitas vezes não são considerados pelos agricultores, como impostos, contribuições e até mesmo o próprio *pro labore* do agricultor referente à atividade. No quadro 09 estão descritos os valores referentes a estes custos.

| OUTROS CUSTOS | |
|---------------------------------|--------------|
| ITR (Imposto Territorial Rural) | Isento |
| INCRA | Isento |
| <i>Pro labore</i> | R\$ 2.000,00 |
| Subtotal | R\$ 2.000,00 |

Quadro 9: Outros custos da cultura da soja – safra 2013/2014.

Fonte: Dados primários, 2014.

O agricultor é isento de imposto territorial rural, pois sua propriedade possui apenas 13 hectares e é destinada ao desenvolvimento da agricultura familiar.

O agricultor não separa os lucros com as atividades do seu próprio salário, por isso foi estipulado um valor mínimo para a realização da cultura, de R\$ 400,00 mensais, totalizando R\$2.000,00, valor correspondente aos cinco meses em que a cultura é realizada.

4.2.1.4 Custo total de produção da cultura da soja

Os custos totais da produção das atividades relacionadas à cultura da soja estão dispostos no quadro 10.

| ESPECIFICAÇÕES | TOTAL R\$ |
|---------------------------------------|---------------------|
| CUSTOS COM INSUMOS E SEMENTES | |
| Herbicida dessecante | R\$ 215,00 |
| Insumos | R\$ 2.306,00 |
| Sementes | R\$ 470,40 |
| Inseticida/ Fungicida | R\$ 928,00 |
| Subtotal | R\$ 3.919,40 |
| CUSTOS OPERACIONAIS | |
| Dessecação | R\$ 46,54 |
| Plantio (valor da semente) | R\$ 470,40 |
| Aplicação de herbicida | R\$ 46,54 |
| Aplicação de fungicida e inseticida | R\$ 93,08 |
| Colheita (7% sobre a receita bruta) | R\$ 922,32 |
| Transporte (2% sobre a receita bruta) | R\$ 263,52 |
| Subtotal | R\$ 1.842,40 |
| OUTROS CUSTOS | |
| ITR (Imposto Territorial Rural) | Isento |
| INCRA | Isento |
| <i>Pro labore</i> | R\$ 2.000,00 |
| Subtotal | R\$ 2.000,00 |
| TOTAL DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO | R\$ 7.761,80 |

Quadro 10: Cálculo do custo total de produção da cultura da soja – safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos totais de produção da cultura de soja da safra 2013/2014 foram de R\$ 7.761,80.

4.2.1.5 Resultados da cultura da soja

A demonstração do resultado da cultura da soja foi feita com base no valor em que a soja seria comercializada caso tivesse sido vendida na época da colheita.

| | |
|---------------------------|---------------|
| Receita bruta | R\$ 13.176,00 |
| (-) Funrural (2,3%) | R\$ 303,04 |
| <i>Royalties</i> (2%) | R\$ 263,52 |
| = Receita líquida | R\$ 12.609,44 |
| (-) Custo produção | R\$ 7.761,80 |
| = Lucro bruto | R\$ 4.847,64 |
| (-) Despesas operacionais | R\$ 150,00 |
| Resultado operacional | R\$ 4.697,64 |

Quadro 11: Resultado da cultura da soja – safra 2013/214.

Fonte: Dados primários, 2014.

A receita bruta refere-se à comercialização das 216 sacas, a um preço de venda de R\$ 61,00 por saca, caso tivessem sido comercializadas.

Os descontos ao Funrural dizem respeito à contribuição social que os agricultores pagam sobre qualquer atividade em que haja comercialização da produção rural. O valor descontado é de 2,3% sobre a receita bruta do total comercializado, totalizando um desconto de R\$ 303,04.

Os *royalties* correspondem aos valores pagos à Monsanto, empresa que detém a patente da soja transgênica. O valor descontado é de 2% sobre a receita bruta, o que corresponde a R\$ 263,52.

A receita líquida é associada ao valor da receita bruta, descontando os valores de Funrural e *royalties*.

Os custos de produção somaram um valor de R\$ 7.761,80 e foram apresentados no quadro 10.

As despesas operacionais correspondem aos valores gastos durante a realização da cultura, com telefone, energia elétrica, gastos com combustíveis e depreciação de veículos leves.

O valor total do resultado da cultura da soja safra 2013/2014 foi de R\$ 4.697,64, e o percentual de lucro operacional sobre a receita bruta foi de 35,65%.

Como o agricultor não precisou de dinheiro, ele mantém 196,56 sacas depositadas em uma cooperativa para comercialização. Se toda a soja tivesse sido comercializada na hora da colheita ao valor de R\$ 61,00 por saca, como foi pago para a colheita e o transporte, o agricultor obteria um resultado operacional de R\$ 4.697,64.

4.2.2. Apresentação e análise de dados da cultura de milho/silagem safra 2013/2014

Os custos de produção da lavoura de milho estão divididos em custos com insumos e sementes, custos operacionais e outros, tais como impostos, contribuições e *pro labore* do agricultor.

O milho não é plantado com a intenção de ser comercializado, quando ainda está verde a planta toda é utilizada para a produção de silagem, que serve de alimento para as vacas. A silagem é um importante complemento disponibilizado junto com a ração, principalmente em épocas em que as pastagens ficam escassas.

Adiante estão descritos os custos com dessecação, plantio do milho e produção de silagem.

4.2.2.1 Custos com insumos, sementes e materiais

Os custos com sementes, insumos, herbicidas e fungicidas referentes à cultura de milho estão descritos no quadro 11.

| | |
|---|---------------------|
| CUSTOS COM INSUMOS, SEMENTES E MATERIAIS | |
| Herbicida dessecante | R\$ 1.084,00 |
| Fertilizantes (adubo e ureia) | R\$ 4.709,00 |
| Sementes | R\$ 1.728,00 |
| Lona (silo) | R\$ 483,00 |
| Fungicida (inoculante) | R\$ 169,00 |
| SUBTOTAL | R\$ 8.173,00 |

Quadro 12: Custos com insumos, sementes e materiais da cultura de milho – safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos com herbicida dessecante são referentes à dessecação de ervas daninhas, as quais podem vir a comprometer o desenvolvimento da cultura. A dessecação totalizou um custo de R\$ 1.084,00.

Após efetuar a dessecação, foi feito o plantio do milho com uma quantia necessária de adubação para correção do solo. São utilizadas 02 coberturas de ureia na adubação. O plantio

ocorre sempre entre os meses de setembro e outubro, totalizando um valor de R\$ 6.437,00 entre fertilizantes e sementes.

Os custos com fungicida referem-se ao inoculante utilizado para conservação do milho colocado nas trincheiras (silagem), o qual totalizou um custo de R\$169,00.

O custo com lona refere-se aos materiais utilizados para cobertura do milho dentro das trincheiras para sua conservação, totalizando um custo de R\$ 483,00.

Os custos totais com insumos, sementes e materiais para a cultura do milho totalizaram R\$ R\$ 8.173,00.

4.2.2.2 Custos operacionais

Para a realização da cultura de milho é necessário considerar os custos operacionais, que se referem aos valores despendidos para realizar as atividades referentes a esta cultura. O milho é plantado e, em uma determinada etapa do seu ciclo, é transformado em silagem para alimentação dos animais da propriedade.

- **Dessecação**

A atividade de dessecação consiste em aplicar na lavoura produto que desseque as plantas ali existentes para que o plantio possa ser realizado, conforme disposto no quadro 13.

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-----------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 02h | R\$ 1,98 | 3,96 | 20,97 | 41,94 | 45,90 |
| Pulverizador | 02h | R\$ 0,32 | 0,64 | - | | 0,64 |
| Total | | | 4,60 | | 41,94 | 46,54 |

Quadro 13: Custos com dessecação da cultura de milho – safra 2013/2014.

Fonte: Dados primários, 2014.

Para a atividade de dessecação da cultura do milho foram gastas duas horas, a um custo unitário de R\$ 1,98 para depreciação e R\$ 20,97 para combustíveis, lubrificantes e manutenção. Para o pulverizador, o total depreciado foi de R\$ 0,64. Os custos totais para essa aplicação foram de R\$ 46,54.

Para a realização do plantio do milho, foi terceirizada a plantadeira, que teve um custo de alocação de R\$ 300,00.

- **Produção da silagem**

No quadro abaixo está descrito o valor da depreciação da ensiladeira, que é usada para moer o milho para a elaboração da silagem.

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-----------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 82h | 1,98 | 162,36 | 20,97 | 1.719,54 | 1.881,90 |
| Ensiladeira | 20h | 0,90 | 18,00 | | | 18,00 |
| Total | | | | | | 1.899,90 |

Quadro 14: Custos para elaboração da silagem a partir da cultura de milho – safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Para que a silagem fosse elaborada, foram gastas 82 horas com o trator. Para isso, o custo alocado para a depreciação foi de R\$1.98 por hora, totalizando um custo de depreciação de R\$ 162,36; com a ensiladeira foram gastas 20 horas, a um custo de depreciação de R\$ 0,90 unitário, totalizado R\$ 18,00. Os custos para a fabricação de silagem, incluindo os custos de depreciação, combustível, lubrificantes e manutenção, geram um total de R\$ 1.899,90.

- **Total dos custos operacionais milho/silagem**

No quadro 15, é possível ter uma melhor visão dos custos operacionais relacionados à cultura de milho.

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| CUSTOS OPERACIONAIS | |
| Dessecação | R\$ 46,54 |
| Plantio (alocação plantadeira) | R\$ 300,00 |
| Silagem (produção) | R\$ 1.899,90 |
| Subtotal | R\$ 2.246,44 |

Quadro 15: Custos operacionais da cultura de milho/silagem – safra 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos operacionais com dessecação da cultura de milho foram de R\$ 46,54. Com o plantio, o custo referente à alocação da plantadeira foi de R\$ 300,00, e com a produção da silagem obteve-se um custo de R\$ 1.899,00, totalizando um custo operacional para a silagem de R\$ 2.246,44.

4.2.2.3 Outros custos

Além dos custos com insumos e sementes, temos outros que, na maioria das vezes, não são contabilizados pelo agricultor, principalmente no caso da propriedade em questão, onde produto não é comercializado. Foi estipulado um valor de *pro labore* referente à atividade, que será apresentada a seguir, no quadro 16.

| | |
|----------------------|---------------------|
| OUTROS CUSTOS | |
| <i>Pro labore</i> | R\$ 2.800,00 |
| Subtotal | R\$ 2.800,00 |

Quadro 16: Outros custos da cultura de milho/silagem.
Fonte: Dados primários, 2014.

O agricultor não separa os lucros com as atividades do seu próprio salário, por isso foi estipulado um valor mínimo para a realização da cultura de R\$ 560,00 reais mensais, totalizando um valor de R\$ 2.800,00, correspondente aos cinco meses em que a cultura é realizada.

4.2.2.4 Custo total de produção do milho para silagem

Os custos totais de produção da lavoura de milho estão apresentados no quadro 17.

| ESPECIFICAÇÕES | TOTAL R\$ |
|---|----------------------|
| CUSTOS COM INSUMOS, SEMENTES E MATERIAIS | |
| Herbicida dessecante | R\$ 1.084,00 |
| Fertilizantes | R\$ 4.709,00 |
| Sementes | R\$ 1.728,00 |
| Lona (silo) | R\$ 483,00 |
| Fungicida (inoculante) | R\$ 169,00 |
| Subtotal | R\$ 8.173,00 |
| CUSTOS OPERACIONAIS | |
| Dessecação | R\$ 46,54 |
| Plantio | R\$ 300,00 |
| Silagem | R\$ 1.899,90 |
| Subtotal | R\$ 2.246,44 |
| OUTROS CUSTOS | |
| <i>Pro labore</i> | R\$ 2.800,00 |
| Subtotal | R\$ 2.800,00 |
| TOTAL CUSTO DE PRODUÇÃO | R\$ 13.219,44 |

Quadro 17: Cálculo do custo da cultura de milho e produção de silagem – período 2013/2014.

Fonte: Dados primários, 2014.

A produção de silagem é efetuada quando o milho estiver em fase de loração, onde se transforma a forragem recém cortada, reservada por sua própria fermentação em silos.

Os custos totais para a produção de milho para silagem com insumos, sementes e materiais foram de R\$ 8.173,00; os custos operacionais como dessecação, plantio e silagem foram de R\$ 2.246,44. Em outros custos está o *pro labore* estipulado, de R\$ 2.800,00.

Os custos totais de produção da cultura de milho para silagem da safra 2013/2014 foram de R\$ 13.219,44.

A cultura teve um rendimento de silagem de 220.000 toneladas. O total dos custos operacionais foi de R\$ **13.219,44 / 220.000 kg = R\$ 0,0601 centavos**, ou seja, para cada quilo de silagem o custo de produção é de R\$ 0,0601 centavos.

Os custos da produção de milho para silagem serão transferidos para o custo de produção leiteira, que será apresentado adiante, já que este é destinado totalmente para a alimentação das vacas.

4.2.3 Apresentação e análise dos dados das pastagens período 2013/2014

Os custos das pastagens estão divididos em custos com insumos e sementes, custos operacionais e outros custos.

4.2.3.1 Custos com insumos e sementes

Os dados referentes ao consumo de insumos e sementes para o plantio das pastagens do período estudado foram retirados de notas fiscais que o produtor possui e de anotações feitas por ele. Os custos estão dispostos no quadro 18.

| CUSTOS COM INSUMOS E SEMENTES | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Herbicida dessecante | R\$ 490,00 |
| Fertilizantes | R\$ 10.980,00 |
| Sementes | R\$ 3.775,00 |
| Inseticida | R\$ 50,00 |
| SUBTOTAL | R\$ 15.295,00 |

Quadro 18: Custos com insumos e sementes das pastagens do período 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos com herbicida dessecante são referentes à dessecação de ervas daninhas, as quais podem vir a comprometer o desenvolvimento da cultura, totalizando um custo de R\$ 490,00.

Após efetuar a dessecação, foi feito o plantio da pastagem com uma quantia necessária de adubação para correção do solo, totalizando um custo de R\$ 10.980,00. Os custos com sementes foram de R\$ 3.775,00.

Também foi gasto um valor de R\$ 50,00 para controlar insetos, que estavam prejudicando o desenvolvimento da cultura.

Os valores mencionados são referentes à cultura de pastagens 2013/2014 para inverno e verão, totalizando um custo total com insumos e sementes de R\$ 15.295,00.

4.2.3.2 Custos operacionais

Os custos operacionais da cultura de pastagens foram distribuídos conforme o tempo de cada atividade, considerando-se o tempo do plantio até o término do ciclo das atividades.

Para que seja feito o plantio das pastagens, é necessário fazer a dessecação da área a ser plantada para eliminar ervas daninhas que podem comprometer o desenvolvimento.

O plantio das pastagens é feito em três etapas, desse modo as pastagens não ficam todas no ponto ideal para corte numa só vez. Favorecendo no manejo das mesmas.

- **Dessecação**

Para que a atividade de dessecação fosse realizada, foram gastas 05 horas, conforme mostra o quadro abaixo.

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-----------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 05h | 1.98 | 9.90 | 20,97 | 104,85 | 114,75 |
| Pulverizador | 05h | 0.32 | 1.60 | | | 1,60 |
| Total | | | 11,50 | | 104,85 | 116,35 |

Quadro 19: Custos com dessecação para as pastagens período 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Para a atividade de dessecação para o plantio das pastagens, foram gastas cinco horas, a um custo unitário de R\$ 1,98, totalizando R\$ 9,90 para depreciação e R\$ 20,97 para combustíveis lubrificantes e manutenção, o que totalizou um custo de R\$ 114,75. Para o pulverizador, o total depreciado foi de R\$ 1,60. Os custos totais para essa aplicação foram de R\$ 116,35.

- **Plantio**

Para que o plantio fosse realizado, foram gastas 30 horas com trator e 25 horas com plantadeira.

| Depreciação | | | | Gastos com Combustível, Lubrificantes e Manutenção | | |
|------------------------------------|------------|--------------|--------------|---|---------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 30h | 1.98 | 59,40 | 20,97 | 629,10 | 688,50 |
| Plantadeira | 25h | 0,42 | 10,50 | | | 10,50 |
| Total | 23h | | 69,90 | | 629,10 | 699,00 |

Quadro 20: Custos com plantio de pastagens – período 2013/2014

Fonte: Dados primários, 2014.

Para que o plantio fosse realizado foram gastas 30 horas com o trator. Para isso, o custo de depreciação foi de R\$1.98 por hora, totalizando um custo de R\$ 59,40, e com a plantadeira foram gastas 25 horas, a um custo de depreciação de R\$ 0,42 unitário, totalizado R\$ 10,50. Os custos com combustíveis, lubrificantes e manutenção do trator totalizaram R\$ 688,50. Com isso, os custos totais para o plantio de pastagens foram de R\$ 699,00.

- **Aplicação de inseticidas**

Para o bom andamento da cultura foram feitas as aplicações de fungicidas e inseticidas. Os custos referentes a estas aplicações estão descritos no quadro abaixo.

| Depreciação | | | | Gastos com combustível, lubrificantes e manutenção | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-------------|---|--------------|----------------------|
| Máquinas e equipamentos utilizados | Nº horas | Unitário R\$ | Total R\$ | Unitário R\$ | Total em R\$ | Total dos custos R\$ |
| Trator | 03h | 1.98 | 5.94 | 20,97 | 62,91 | 68,85 |
| Pulverizador | 03h | 0.32 | 0,96 | - | - | 0,96 |
| Total | | | 6,90 | | 62,91 | 69,81 |

Quadro 21: Custos com aplicações de inseticidas para as pastagens – período 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Para realizar a atividade de aplicação de inseticida foram gastas três horas, totalizando um custo de depreciação do trator e do pulverizador de R\$ 6,90, para essa atividade, foi gasto um valor de R\$ 68,85 com combustível, lubrificantes e manutenção. Somando os valores temos um custo total da atividade de R\$ 69,81.

- **Total do custo operacional para as pastagens**

Os custos operacionais foram relacionados em um mesmo quadro para melhor visualização. O quadro a seguir mostra os custos referentes às pastagens no período 2013/2014.

| CUSTOS OPERACIONAIS | |
|----------------------------|-------------------|
| Dessecação | R\$ 116,35 |
| Plantio | R\$ 699,00 |
| Aplicação de inseticida | R\$ 69,81 |
| Subtotal | R\$ 885,16 |

Quadro 22: Custos operacionais da cultura de pastagens – período 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos operacionais com dessecação para as pastagens foram de R\$116,35; com o plantio, obteve-se um custo de R\$ 699,00; e com a aplicação de inseticida, de R\$ 69,81. O custo operacional para a cultura totalizou em R\$ 885,16.

4.2.3.3 Outros custos

Além dos custos com insumos e sementes, temos outros custos como o *pro labore*. Foi estipulado um valor de *pro labore* referente à atividade, apresentado no quadro a seguir:

| | |
|----------------------|---------------------|
| OUTROS CUSTOS | |
| <i>Pro labore</i> | R\$ 3.500,00 |
| Subtotal | R\$ 3.500,00 |

Quadro 23: Outros custos da cultura de pastagens – período 2013/2014.
Fonte: Dados primários, 2014.

O agricultor não separa os lucros com as atividades do seu próprio salário, por isso foi estipulado um valor mínimo de R\$ 291,67 reais mensais para a realização da cultura, totalizando um valor de R\$ 3.500,00, que corresponde aos doze meses em que a cultura é realizada.

4.2.3.4 Custo total de produção das pastagens

Os custos totais de produção referentes à cultura de pastagens do período 2013/2014 estão apresentados na tabela abaixo, para melhor compreensão.

| ESPECIFICAÇÕES | TOTAL R\$ |
|--------------------------------------|----------------------|
| CUSTOS COM INSUMOS E SEMENTES | |
| Herbicida dessecante | R\$ 490,00 |
| Fertilizantes | R\$ 10.980,00 |
| Sementes | R\$ 3.775,00 |
| Inseticida | R\$ 50,00 |
| Subtotal | R\$ 15.295,00 |
| CUSTOS OPERACIONAIS | |
| Dessecação | R\$ 116,35 |
| Plantio | R\$ 699,00 |
| Aplicação de fungicida e inseticida | R\$ 69,81 |
| Subtotal | R\$ 885,16 |
| OUTROS CUSTOS | |
| <i>Pro labore</i> | R\$ 3.500,00 |
| TOTAL CUSTO DE PRODUÇÃO | R\$ 19.680,16 |

Quadro 24: Cálculo dos custos referentes às pastagens – período 2013/2014.

Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos com insumos e sementes para a realização da cultura de pastagens foram de R\$ 15.295,00; os custos operacionais foram de R\$ 885,16; outros custos foram de R\$ 3.500,00; o custo total para as pastagens no período de 2013/2014 foi de R\$ 19.680,16.

O total destes custos é dividido pelo período de um ano, pois são referentes às pastagens de inverno e verão. Assim, obtém-se um custo mensal de R\$ 1.640,01, que será apropriado ao custo de produção leiteira.

4.2.4 Apresentação e análise dos dados da produção leiteira – período de 2013/2014

Para apuração, apropriação e gerenciamento dos custos agropecuários da propriedade, referente à produção de leite, os dados foram levantados e coletados juntamente aos seus proprietários e organizados em formato de quadros, para uma melhor visualização. A tabulação dos dados permitiu a demonstração de importantes informações para o gerenciamento da propriedade.

A seguir serão apresentados os dados referentes ao plantel de animais. Em seguida, os custos operacionais que compreendem alimentação, medicamentos, inseminação, assistência técnica veterinária e higiene, outros gastos como água, luz e *pro labore*, depreciação dos animais e dos bens móveis e imóveis, demonstração da produção e receita, apuração do custo de produção anual e, por fim, apuração dos resultados.

- **Plantel**

No quadro 24 são apresentados os números de matrizes do período de abril de 2013 a março de 2014.

| CONSTITUIÇÃO DO PLANTEL DURANTE O PERÍODO ANALISADO | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| MATRIZES | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J | F | M |
| EM LACTAÇÃO | 25 | 23 | 22 | 23 | 21 | 25 | 24 | 23 | 23 | 24 | 24 | 23 |
| SECAS | 4 | 6 | 6 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| NOVILHAS E BEZERRAS | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 |
| TOTAL | 30 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 30 | 30 | 29 | 31 | 31 | 32 |

Quadro 25: Número de vacas em lactação.
Fonte: Dados primários, 2014.

Como se pode observar no quadro acima, a média de animais em lactação mensal é de 22 a 25 vacas, com variação anual do plantel de 29 a 32 unidades.

4.2.4.1 Custos operacionais

Na sequência estão apresentados os custos com alimentação, medicamentos, inseminações, assistência técnica veterinária e higienização, referentes à produção de leite.

- **Alimentação**

No quadro abaixo estão descritos os valores referentes a rações, sais minerais, silagem e pastagens, já mencionados anteriormente.

| Mês | Pastagem | Total compra R\$ rações / sais minerais | Silagem | Rações / resíduos vacas secas | Total |
|--------------------------------|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|
| Abr | R\$ 1.640,01 | R\$ 4.991,90 | R\$ 1.101,62 | R\$ 403,90 | R\$ 8.137,43 |
| Mai | R\$ 1.640,01 | R\$ 2.723,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 84,00 | R\$ 5.548,63 |
| Jun | R\$ 1.640,01 | R\$ 7.671,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 416,40 | R\$ 10.829,03 |
| Jul | R\$ 1.640,01 | R\$ 7.117,40 | R\$ 1.101,62 | R\$ 91,80 | R\$ 9.950,83 |
| Ago | R\$ 1.640,01 | R\$ 4.950,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 667,00 | R\$ 8.358,63 |
| Set | R\$ 1.640,01 | R\$ 3.215,90 | R\$ 1.101,62 | R\$ 342,45 | R\$ 6.299,98 |
| Out | R\$ 1.640,01 | R\$ 5.009,40 | R\$ 1.101,62 | R\$ 402,00 | R\$ 8.153,03 |
| Nov | R\$ 1.640,01 | R\$ 2.995,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 150,16 | R\$ 5.886,79 |
| Dez | R\$ 1.640,01 | R\$ 5.431,40 | R\$ 1.101,62 | R\$ 447,10 | R\$ 8.620,13 |
| Jan | R\$ 1.640,01 | R\$ 5.420,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 306,95 | R\$ 8.468,58 |
| Fev | R\$ 1.640,01 | R\$ 5.120,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 391,80 | R\$ 8.253,43 |
| Mar | R\$ 1.640,01 | R\$ 6.160,00 | R\$ 1.101,62 | R\$ 1.053,90 | R\$ 9.955,53 |
| TOTAL ANUAL | R\$ 19.680,12 | R\$ 60.805,00 | R\$ 13.219,44 | R\$ 4.757,46 | R\$ 98.462,02 |
| % custo alimentação | 19,98% | 61,75% | 13,42% | 4,83% | 100% |

**Quadro 26: Valores referentes ao consumo mensal de silagem, pastagens e ração.
Fonte: Dados primários, 2014.**

Os custos com pastagens foram divididos pelos 12 meses, o que resultou em um custo médio mensal de R\$ 1.640,01.

Os custos com rações, como se pode observar, são bem variados, porque a compra é realizada de acordo com a quantidade em estoque e a quantidade de animais em lactação. O custo total com rações durante os doze meses foi de R\$ 60.805,00, o que resulta em custo

mensal de R\$ 5.067,08, apropriado à quantidade de vacas em lactação. Tem-se um custo mensal aproximado, por animal, de R\$ 217,18.

Os custos com silagem foram divididos em doze meses e apropriados somente para as vacas em lactação. Porém, salienta-se que a silagem também é fornecida para vacas secas e novilhas, pois fazem parte do plantel para reposição de matrizes. O custo mensal com silagem é de R\$ 1.101,62. As vacas em lactação têm um custo aproximado mensal de R\$ 45,56 por animal.

A silagem é retirada das trincheiras manualmente e a ração a granel de um silo metálico, e são distribuídos em um galpão com canzil duas vezes ao dia, antes da ordenha, em quantidades iguais para cada animal.

Quanto ao consumo de ração para vacas secas e novilhas, o custo total é de R\$ 4.757,46, que foram apropriados juntamente com a ração das vacas em lactação, já que elas servem de reposição na hora do descarte.

O custo anual com alimentação dos animais da propriedade totalizou R\$ 98.462,02.

- **Medicamentos, Inseminação, Assistência Técnica Veterinária e Higiene**

No quadro a seguir estão dispostos os custos com medicamentos e assistência técnica veterinária, analisados em um período de 12 meses.

| Mês | Medicamentos e assistência técnica | Inseminação | Custo com higiene | Total |
|--------------------|---|--------------------|--------------------------|----------------------|
| Abr | R\$ 1.302,80 | R\$ 200,00 | R\$ 124,00 | R\$ 1.626,80 |
| Mai | R\$ 1.300,00 | R\$ 70,00 | R\$ 100,00 | R\$ 1.470,00 |
| Jun | R\$ 632,05 | R\$ 55,00 | R\$ 165,00 | R\$ 852,05 |
| Jul | R\$ 1.261,78 | R\$ 57,00 | R\$ 234,44 | R\$ 1.553,22 |
| Ago | R\$ 393,20 | R\$ 50,00 | R\$ 90,00 | R\$ 533,20 |
| Set | R\$ 119,80 | R\$ 60,00 | R\$ 115,46 | R\$ 295,26 |
| Out | R\$ 793,40 | R\$ 50,00 | R\$ 81,85 | R\$ 843,40 |
| Nov | R\$ 1.027,00 | R\$ 50,00 | R\$ 46,35 | R\$ 1.123,35 |
| Dez | R\$ 452,84 | R\$ 35,00 | R\$ 118,97 | R\$ 606,81 |
| Jan | R\$ 850,00 | R\$ 58,00 | R\$ 138,80 | R\$ 908,00 |
| Fev | R\$ 756,75 | R\$ 53,00 | R\$ 174,00 | R\$ 983,75 |
| Mar | R\$ 813,00 | R\$ 62,00 | R\$ 130,00 | R\$ 1.005,00 |
| Total anual | R\$ 9.702,62 | R\$ 800,00 | R\$ 1.518,87 | R\$ 11.800,84 |
| %Gastos | 82,22% | 6,78% | 12,87% | 100% |

Quadro 27: Gastos com medicamentos, inseminação, assistência técnica veterinária e higiene.
Fonte: Dados primários, 2014.

Os custos com medicamentos são referentes aos remédios usados em caso de doença dos animais, juntamente com a assistência técnica veterinária, a qual é feita uma vez por mês com profissional qualificado.

Os custos com medicamentos e assistência técnica veterinária somam um total de R\$ 9.702,62, que divididos pelos doze meses do ano totalizam um custo mensal de R\$ 808,55.

A inseminação é realizada quando o animal está em período fértil, sendo que a propriedade possui planejamento para definir que haja de duas a três parições mensais. O valor de sêmen varia de acordo com a pureza da raça do reprodutor e do valor estimado pelo mercado.

Os custos com inseminações estão descritos no quadro anterior, totalizando um custo total anual de R\$ 800,00, o que representa um custo médio mensal de R\$ 66,67.

Os custos com higiene referem-se à limpeza dos tetos das vacas com papel toalha e iodados pré e pós *dipping*, que ajudam a prevenir contra mastites. Após a ordenha, é realizada a aplicação de pós *dipping* para desinfecção dos tetos, a fim de evitar a contaminação com germes. Os custos com higiene também se referem à limpeza dos equipamentos utilizados no processo de ordenha.

Os custos com higiene totalizaram, durante os doze meses, R\$ 1.518,87, gerando um custo médio mensal de R\$ 126,57.

4.2.4.2 Outros Gastos

Outros gastos na produção leiteira referem-se à água, luz, *pro labore*, depreciação de bens móveis e imóveis e depreciação dos animais. A seguir, estão dispostos os custos com água, luz e *pro labore*.

| Mês | Água | Luz | <i>Pro Labore</i> | Total |
|--------------------|-------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Abr | R\$ 16,67 | R\$ 155,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.671,67 |
| Mai | R\$ 16,67 | R\$ 159,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.675,67 |
| Jun | R\$ 16,67 | R\$ 160,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.676,67 |
| Jul | R\$ 16,67 | R\$ 152,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.668,67 |
| Ago | R\$ 16,67 | R\$ 154,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.670,67 |
| Set | R\$ 16,67 | R\$ 165,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.681,67 |
| Out | R\$ 16,67 | R\$ 168,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.684,67 |
| Nov | R\$ 16,67 | R\$ 156,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.672,67 |
| Dez | R\$ 16,67 | R\$ 140,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.656,67 |
| Jan | R\$ 16,67 | R\$ 157,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.673,67 |
| Fev | R\$ 16,67 | R\$ 160,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.676,67 |
| Mar | R\$ 16,67 | R\$ 151,00 | R\$ 1.500,00 | R\$ 1.667,67 |
| Total anual | R\$ 200,04 | R\$ 1.877,00 | R\$ 18.000,00 | R\$ 20.077,04 |

Quadro 28: Gastos com água, luz e pro labore.

Fonte: Dados primários, 2014.

Os gastos com água foram calculados pela depreciação, pois ela vem de uma fonte e é armazenada em um reservatório de 2.000 litros, totalizando um custo anual de R\$ 200,04.

Os gastos com luz foram retirados de contas de energia arquivadas pelo produtor e geraram um gasto anual de R\$ 1.877,00, o que representa um gasto médio mensal de R\$ 156,41.

Os custos com mão de obra referem-se ao tempo e aos serviços desenvolvidos na atividade leiteira. Para a atividade, foi estabelecido um *pro labore* de R\$ 1.500,00 mensais. Para a realização dessa atividade, trabalham o casal, donos da propriedade. Isso representa um *pro labore* anual de R\$18.000,00. Os gastos com água, luz e *pro labore* totalizaram, durante o ano, R\$ 20.077,04.

- **Depreciação dos Bens Móveis**

Os percentuais de depreciação foram calculados com base nas referências pesquisadas e por meio das informações obtidas na coleta de dados, sendo possível realizar a avaliação da depreciação mensal dos bens móveis, que estão demonstradas no quadro a seguir.

| Móveis e equipamentos | Investimento R\$ | Ano de Aquisição | Depr. / ano | % vacas | % outras atividades | Depr. / mês R\$ |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|----------------|----------------------------|------------------------|
| Tanque de leite a granel | 11.000,00 | 2006 | 10% | 100% | - | 91,67 |
| Ordenhadeira / canalização | 12.000,00 | 2009 | 10% | 100% | - | 100,00 |
| Cercas | 1.000,00 | - | 10% | 100% | - | 8,33 |
| Rede de água / encanamento | 2.500,00 | 2011 | 10% | 80% | 20% | 16,67 |
| Depreciação mensal de bens móveis e equipamentos a ser atribuída à produção de leite | | | | | | 216,67 |

Quadro 29: Depreciação dos bens móveis.
Fonte: Dados primários, 2014.

Por meio do quadro anterior, verifica-se um custo com depreciação mensal dos bens móveis e instalações de R\$ 216,67, Representando um valor anual de R\$ 2.600,04

- **Depreciação dos Bens Imóveis**

Para cálculo da depreciação e dos bens imóveis, foi realizado um levantamento do ano de construção, do espaçamento disponível e do valor atual de mercado.

| Imóveis | Investi- mento R\$ | Aquisição Ano | Depr. /ano | % vacas | % outras atividades | Depr. / mês R\$ |
|---|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------|----------------------------|
| Galpão vacas (trato) | 40.000,00 | 2000 | 4% | 100% | - | 133,33 |
| Sala de ordenha | 10.000,00 | 2002 | 4% | 100% | - | 33,33 |
| Depreciação mensal de imóveis e instalações a ser atribuída a produção de leite | | | | | | 166,66 |

Quadro 30: Depreciação dos bens imóveis.
Fonte: Dados primários, 2014.

Como mostra o quadro 30, o custo mensal com depreciação dos bens imóveis é de R\$ 166,66, o que representa um custo anual de R\$ 1.999,92.

- **Depreciação dos Animais**

Para realizar a depreciação do rebanho, foi realizado um levantamento do rebanho junto às fichas técnicas que o produtor possui, relacionando com as porcentagens constantes nas referências estudadas.

| Mês | Plan- tel Vacas | Valor médio inicial | Valor residual | Valor total sujeito a depreciação | Depr. / ano | % Depr. / mês | Valor depr. / mês |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Abr | 29 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 58.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 481,40 |
| Mai | 29 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 58.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 481,40 |
| Jun | 28 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 56.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 464,80 |
| Jul | 28 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 56.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 464,80 |
| Ago | 27 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 54.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 448,20 |
| Set | 27 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 54.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 448,20 |
| Out | 27 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 54.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 448,20 |
| Nov | 27 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 54.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 448,20 |
| Dez | 26 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 52.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 431,60 |
| Jan | 26 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 52.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 431,60 |
| Fev | 26 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 52.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 431,60 |
| Mar | 26 | R\$ 3.000,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 52.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 431,60 |
| Total Anual | | | | R\$ 652.000,00 | 10 % | 0,83% | R\$ 5.411,60 |

**Quadro 31: Custos com depreciação mensal dos animais.
Fonte: Dados primários, 2014.**

O custo total anual com depreciação do rebanho foi de R\$ 5.411,60, o que representa uma média de depreciação mensal de R\$ 450,96.

4.2.4.3 Demonstração da produção e receita

No quadro 32 está disposto um demonstrativo da produção e receita, considerando a quantidade de litros entregues mensalmente, a quantidade de litros produzidos diariamente e a produção média vaca/dia, o total das receitas e a média de litros vacas mês/dia.

| Mês | Litros Entregues | Litro R\$ | Desconto fundo rural | Total Líquido | Nº vacas lactação | Média prod. Vacas / litros/mês | Média produção vaca / litros/dia |
|---------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Abr | 14.136 | R\$ 0,85 | R\$ 276,36 | R\$11.733,17 | 25 | 471,2 | 18,85 |
| Mai | 12.892 | R\$ 0,85 | R\$ 252,04 | R\$ 10.700,62 | 23 | 415,87 | 18,08 |
| Jun | 12.276 | R\$ 0,91 | R\$ 256,94 | R\$ 10.908,95 | 22 | 409,2 | 18,6 |
| Jul | 13.256 | R\$ 0,94 | R\$ 286,59 | R\$ 12.168,35 | 23 | 427,61 | 18,59 |
| Ago | 15.069 | R\$ 1,00 | R\$ 346,59 | R\$ 14.715,94 | 21 | 486,1 | 23,15 |
| Set | 15.312 | R\$ 1,02 | R\$ 352,18 | R\$ 14.953,61 | 25 | 510,4 | 20,42 |
| Out | 13.142 | R\$ 1,03 | R\$ 311,33 | R\$ 13.219,28 | 24 | 423,94 | 17,66 |
| Nov | 13.949 | R\$ 1,03 | R\$ 330,45 | R\$ 14.031,93 | 23 | 464,97 | 20,22 |
| Dez | 12.133 | R\$ 0,98 | R\$ 274,82 | R\$ 11.668,55 | 23 | 391,39 | 17,02 |
| Jan | 15.048 | R\$ 0,94 | R\$ 327,52 | R\$ 13.905,93 | 24 | 501,6 | 20,9 |
| Fev | 14.402 | R\$ 0,92 | R\$ 306,83 | R\$ 13.027,26 | 24 | 514,36 | 21,43 |
| Mar | 12.802 | R\$ 0,92 | R\$ 272,60 | R\$ 11.573,73 | 23 | 412,97 | 17,96 |
| Total anual | 164.417 | - | R\$3.594,25 | R\$152.607,32 | - | 5.429,61 | 232,88 |
| Média mensal | 13.701,42 | 0,95 | 299,52 | 12.717,28 | - | 452,47 | 19,41 |

Quadro 32: Total da receita, custos de produção e resultado das atividades realizadas na propriedade rural estudada.

Fonte: Dados primários, 2014.

No quadro 32 estão dispostos os valores como quantidade de litros entregues mensalmente, média de produção mensal e média de produção diária. Como se pode constatar, a média diária de litros produzidos por animal varia de 17,02 litros a 23,15 litros. É possível observar que a maior quantidade de leite produzido é nos meses em que há mais disponibilidade de pastagens, obtendo-se uma média diária de 19,42 litros/vaca.

Obtendo uma média anual/mensal de litros entregues de 13.701,42, descontando o fundo rural (2,3%), resulta em um valor médio de R\$ 299,52, representando um valor líquido mensal de R\$ 12.717,28.

4.2.4.4 Apuração do custo de produção anual

No quadro abaixo estão dispostos todos os valores referentes ao custo de produção do leite do período de abril de 2013 a março de 2014.

| Mês | Total gasto com alimentação R\$ | Medicamentos/ Higiene / Inseminação R\$ | Água / Luz / Pro Labore R\$ | Depreciação dos bens móveis e imóveis R\$ | Depreciação dos animais R\$ | Total custo produção R\$ |
|----------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|
| Abr | 8.137,43 | 1.626,80 | 1.671,67 | 383,33 | 481,40 | 12.300,63 |
| Mai | 5.548,63 | 1.470,00 | 1.675,67 | 383,33 | 481,40 | 9.559,03 |
| Jun | 10.829,03 | 852,05 | 1.676,67 | 383,33 | 464,80 | 14.205,88 |
| Jul | 9.950,83 | 1.553,22 | 1.668,67 | 383,33 | 464,80 | 14.020,85 |
| Ago | 8.358,63 | 533,20 | 1.670,67 | 383,33 | 448,20 | 11.394,03 |
| Set | 6.299,98 | 295,26 | 1.681,67 | 383,33 | 448,20 | 9.108,44 |
| Out | 8.153,03 | 843,40 | 1.684,67 | 383,33 | 448,20 | 11.512,63 |
| Nov | 5.886,79 | 1.123,35 | 1.672,67 | 383,33 | 448,20 | 9.514,34 |
| Dez | 8.620,13 | 606,81 | 1.656,67 | 383,33 | 431,60 | 11.698,54 |
| Jan | 8.468,58 | 908,00 | 1.673,67 | 383,33 | 431,60 | 11.865,18 |
| Fev | 8.253,43 | 983,75 | 1.676,67 | 383,33 | 431,60 | 11.728,78 |
| Mar | 9.955,53 | 1.005,00 | 1.667,67 | 383,33 | 431,60 | 13.443,13 |
| Total anual | 98.462,02 | 11.800,84 | 20.077,04 | 4599,96 | 5.411,60 | 140.351,46 |
| % custo de produção | 70,15% | 8,41% | 14,31% | 3,28% | 3,86% | 100% |

Quadro 33: Apuração do custo de produção anual.
Fonte: Dados primários, 2014.

No quadro 33 estão dispostos todos os valores referentes à atividade de produção de leite. Como pode se observar, foram agrupados alguns custos para melhor visualização. É visível que os custos de produção são bastante altos em relação à receita.

O custo total de produção referente ao período de abril de 2013 a março de 2014 foi de R\$ 140.351,46, o que representa um custo médio mensal de R\$ 11.695,96. Tendo em vista que a média da receita mensal fica em torno de R\$12.717,28, constata-se que a margem de lucro é baixa. Diante disso, seria importante que o agricultor encontrasse meios de diminuir o custo de produção.

O preço médio pago por litro de leite anual é de R\$ 0,95 e o custo de produção por litro de leite em média anual é de R\$ 0,85.

4.2.4.5 Apuração do resultado

No quadro 34 apresenta-se a apuração do resultado da produção leiteira da propriedade em estudo.

| Mês | RECEITA LÍQUIDA | (-) CUSTO PRODUÇÃO | RESULTADO |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Abr | R\$ 11.733,17 | R\$ 12.300,63 | -R\$ 567,46 |
| Mai | R\$ 10.700,62 | R\$ 9.559,03 | R\$ 1.141,59 |
| Jun | R\$ 10.908,95 | R\$ 14.205,88 | -R\$ 3.296,93 |
| Jul | R\$ 12.168,35 | R\$ 14.020,85 | -R\$ 1.852,50 |
| Ago | R\$ 14.715,94 | R\$ 11.394,03 | R\$ 3.321,91 |
| Set | R\$ 14.953,61 | R\$ 9.108,44 | R\$ 5.845,17 |
| Out | R\$ 13.219,28 | R\$ 11.512,63 | R\$ 1.706,65 |
| Nov | R\$ 14.031,93 | R\$ 9.514,34 | R\$ 4.517,59 |
| Dez | R\$ 11.668,55 | R\$ 11.698,54 | -R\$ 29,99 |
| Jan | R\$ 13.905,93 | R\$ 11.865,18 | R\$ 2.040,75 |
| Fev | R\$ 13.027,26 | R\$ 11.728,78 | R\$ 1.298,48 |
| Mar | R\$ 11.573,73 | R\$ 13.443,13 | -R\$ 1.869,40 |
| Total anual | R\$ 152.607,32 | R\$ 140.351,46 | R\$ 12.255,86 |

Quadro 34: Apuração do resultado da produção leiteira.
Fonte: Dados primários, 2014.

É importante destacar que no valor referente à receita já está descontado o fundo rural (2.3% sobre o valor total da nota). Como se pode observar, alguns meses apresentaram resultados positivos e outros negativos. Apesar disso, o produtor ainda obteve uma rentabilidade de R\$ 12.255,86, o que representa uma receita mensal de R\$ 1.021,32, além do *pro labore*.

Isso demonstra que a atividade é rentável, porém, deve-se ter muito cuidado em relação ao custo de produção, pois como foi apresentado no estudo, em alguns meses o custo de produção superou a receita líquida, ocasionando resultados negativos.

- **Resultado operacional das atividades**

No quadro 35 será apresentado o resultado percentual em participação de cada atividade da propriedade estudada.

| Atividade | Receita Bruta | % | Custos Produção | % | Resultado Operacional | % |
|------------------|----------------------|----------|----------------------------|----------|----------------------------------|----------|
| Soja | R\$ 13.176,00 | 7,95% | R\$7.761,81 | 5,24% | R\$5.414,19 | 30,64% |
| Leite | R\$152.607,32 | 92,05% | 140.351,46 | 94,76% | R\$ 12.255,86 | 69,36% |
| Total | R\$165.783,32 | 100% | R\$148.113,27 | 100% | R\$17.670,05 | 100% |

**Quadro 35: Percentual de participação do resultado operacional da propriedade.
Fonte: Dados primários, 2014.**

A cultura da soja na última safra apresentou um percentual de participação de 7,95% sobre a receita bruta total obtida na propriedade. No que corresponde aos custos de produção total do ano na propriedade, percebe-se que a cultura teve um percentual de 5,24%, e no resultado operacional participou com 30,64 %.

A atividade de produção de leite foi a que apresentou maior receita bruta na propriedade, participando com um total de 92,05% no total das atividades, com maior percentual de participação nos custos totais de produção, responsável por 94,76% do total dos custos. Essa atividade foi a que gerou maior retorno financeiro para a propriedade, participando com 69,36 % do total dos resultados durante o ano agrícola.

4.3 SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados apresentados, não só em termos monetários, mas também pela análise do processo produtivo como um todo, seguem abaixo algumas sugestões e recomendações:

- Implementar um sistema de custos informatizado na propriedade, para que o gestor possa ter um controle maior dos custos, gastos, receitas e resultados, permitindo um acompanhamento mais preciso, auxiliando na tomada de decisões;

- Aumentar a produtividade do leite descartando as matrizes menos produtivas e selecionando as mais produtivas, para fazer o acasalamento genético a fim de obter novilhas com alto potencial de produtividade;
- Diminuir os gastos com alimentação, elaborando a ração na propriedade. O estudo mostrou que os gastos com alimentação das vacas leiteiras são bem elevados, o que impacta diretamente nos resultados. Como a propriedade dispõe de estrutura e assistência técnica e no município é possível a aquisição de toda a matéria-prima por um custo mais acessível, sugere-se que o agricultor avalie a viabilidade de fabricar a ração, tendo em vista que diminuiriam os gastos com transporte e impostos.
- Outra sugestão para o gestor seria investir em um sistema de irrigação, o que possibilitaria um aumento na produtividade da soja e uma melhora nas pastagens, uma vez que ambas são realizadas no verão, período em que as chuvas são mais escassas. Além disso, o aumento das pastagens interfere diretamente numa maior produtividade de leite. Esse investimento seria possível, pois existem recursos do governo federal de incentivo à agricultura, com juros muito baixos e prazo de dez anos para pagamento. Conforme informações obtidas junto à EMATER do município de Água Santa, o valor para irrigar 05 hectares ficaria em torno de R\$ 18.000,00, o que resultaria em uma parcela anual de aproximadamente R\$ 2.000,00 para o agricultor pagar.

Com base no estudo, verificou-se que além do *pro labore* mensal, o agricultor tem um lucro de R\$ 1.021,32 por mês, que pode ser usado para investimentos como os sugeridos anteriormente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos houve grandes mudanças na economia e, conseqüentemente, no setor agropecuário. A propriedade passa do *status* de propriedade para empresa rural, onde o proprietário tem que ser o administrador do negócio.

Não basta apenas desenvolver a atividade, é preciso também conhecer o mercado em que está inserido, sendo imprescindível o gerenciamento de todo o processo de produção, de forma a controlar os custos diretos e indiretos alocados ao produto, elevando o nível de informação sobre a atividade.

Nesse sentido, o presente trabalho propôs a apuração dos custos da atividade de cultivo da soja e da produção leiteira de uma propriedade rural localizada no município de Água Santa. Acompanhando a atividade desenvolvida, verificou-se a necessidade de um estudo que possibilitasse um controle mais confiável para a estruturação das informações necessárias para a gestão da propriedade.

O estudo possibilitou, além do levantamento dos custos de produção, uma análise das receitas e despesas do período estudado, bem como dos resultados obtidos com a cultura da soja e da produção leiteira, as quais apresentaram resultados positivos.

Verificou-se, também, que o proprietário não contabilizava as despesas da propriedade referentes à depreciação dos animais e dos bens móveis e imóveis, tendo, assim, uma visão distorcida do lucro real.

Ao concluir esse estudo, o proprietário terá maiores informações referente a custos, despesas e receitas de sua propriedade. Essas informações confiáveis auxiliarão no planejamento, na gestão do negócio e no processo de tomada de decisão como um todo.

Além disso, este estudo agregou conhecimento e prática, aliando estes atributos ao curso de administração na universidade de Passo Fundo.

REFERÊNCIAS

- BORNIA, Antonio Cesar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas.** Porto Alegre, Bookman, 2002.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel.** 5 ed. São Paulo, Atlas, 2008. reimp.2011.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial.** 6 ed. São Paulo, Atlas, 2011.
- GIL Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HORNGREN, Charles T. **Contabilidade de custos um enfoque administrativo.**1 ed. São Paulo, Atlas 1989.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos um enfoque administrativo.** 11 ed. Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas. 1995.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos, planejamento implantação controle.** 3 ed. São Paulo, Atlas 2000.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 5 ed. São Paulo, Atlas 1996.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 9 ed. São Paulo, Atlas. 2003.
- MEGLIORINI, Evandir. **Custos.** São Paulo, Makrin Books, 2001.
- OLIVEIRA, Luis Martins de. **Contabilidade de custos para não contadores.** São Paulo, Atlas 2000.
- PADOVEZE, Clóvis Luís. **Curso Básico Gerencial de Custos:** São Paulo: Pioneira, 2003. **Contabilidade Gerencial:** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- PIZZOLATO, Nédio D. **Introdução à contabilidade gerencial.** 2 ed. São Paulo, Pearson Makron books 2000.
- SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária.** 4 ed. São Paulo, Atlas, 2009.

VANDERBECK, Edward J. **Contabilidade de custos**. 11 ed. São Paulo, Atlas 2003.