

FACULDADE TRIÂNGULO MINEIRO - FTM

HILDA COSTA MACHADO

**GESTÃO DE CUSTOS DE PRODUÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA;
CASO DE UMA EMPRESA FAMILIAR.**

HILDA COSTA MACHADO

**GESTÃO DE CUSTOS DE PRODUÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA;
CASO DE UMA EMPRESA FAMILIAR.**

Monografia apresentada á Faculdade Triângulo Mineiro como requisito parcial para conclusão do Curso de Administração, orientada pela Prof.^a Msc. Alessandra Aparecida Franco.

Ituiutaba

2011

Hilda Costa Machado

GESTÃO DE CUSTOS DE PRODUÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA; CASO DE UMA EMPRESA FAMILIAR.

Monografia apresentada á Faculdade Triângulo Mineiro como requisito parcial para conclusão do Curso de Administração.

Área de concentração: Gestão de custos de Produção.

Ituiutaba, 07 de dezembro de 2011.

Banca Examinadora

Professora Msc. Thaís Vilela - FTM

Professor Msc. Wilter Furtado - FTM

Professora Msc. Alessandra Aparecida Franco - FTM

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder vida, saúde e perseverança para enfrentar as dificuldades e conquistar mais uma etapa da minha vida.

Aos meus pais, José Humberto e Sirlene, que sempre me apoiaram e estiveram junto de mim em todos os momentos, os meus queridos irmãos Helrique e Henrique, pela atenção e carinho que sempre me dedicaram.

Em especial, a meu namorado Romes, pela compreensão nos momentos em que a dedicação aos estudos foi exclusiva.

A todos os professores do curso de Administração, em especial aos professores Wilter e Alessandra, pela paciência, dedicação e ensinamentos disponibilizados nas aulas, cada um de forma especial contribuiu para a conclusão desse trabalho e conseqüentemente para minha formação profissional.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus amigos e familiares que contribuíram direta ou indiretamente para que este trabalho fosse realizado.

“Quando amamos e acreditamos do fundo de nossa alma, em algo, nos sentimos mais fortes que o mundo, e somos tomados de uma serenidade que vem da certeza de que nada poderá vencer a nossa Fé. Esta força faz com que sempre tomemos a decisão certa, na hora exata e, quando atingimos nossos objetivos ficamos surpresos com nossa própria capacidade.”
(Autor desconhecido).

RESUMO

Com a atual situação de vinculação e dependência do pecuarista de leite em relação ao mercado, torna-se indispensável aos empresários rurais o conhecimento aprofundado de seus custos de produção para a tomada de decisão. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo, levantar e discutir a eficiência das ferramentas e dos processos utilizados por uma empresa rural, familiar, na gestão dos custos de produção, através de pesquisas bibliográficas e de campo, por meio da entrevista despadronizada clínica. Pelos resultados conclui-se que as ferramentas, e os processos de controle dos custos de produção, utilizados na empresa rural, dificultam para que os administradores tomem decisões eficientes, pois são empíricos e insuficientes para responder às necessidades atuais deste mercado. Como meio de enfrentar esta nova realidade do mercado, recomenda-se ao empresário entrevistado que faça anotações diárias de todos os gastos, compras e vendas realizadas, separando os custos diretos e indiretos á produção; controle seus estoques diariamente através de anotações ou controles informatizados, e aumente o seu ponto de pedido de estoques para evitar que falem materiais e insumos na produção do leite; como também faça a depreciação das máquinas e equipamentos anualmente.

PALAVRAS CHAVE: Gestão, Custos de produção, Empresa rural, Empresa familiar.

ABSTRACT

With the state of attachment and dependence on dairy cattle in relation to the market, it is essential to rural entrepreneurs in-depth knowledge of their production costs for decision making. Therefore, this study aimed to raise and discuss the efficiency of tools and processes used by a rural enterprise, family, management of production costs, through literature searches and field, through the clinical interview patternless. From the results it is concluded that the tools, processes and control of production costs used in the studied rural enterprise, make it difficult for administrators to make effective decisions, they are empirical and insufficient to meet the current needs of this market. As a means of addressing this new market reality, it is recommended that the respondent employer keep a daily journal of all purchases and sales made by separating the direct and indirect costs to the production, control their inventory through daily notes and computerized controls, and increase its point of application of stocks to avoid missing materials and inputs in the production of milk, but also make the depreciation of machinery and equipment annually.

KEYWORDS: Management, Production costs, Rural enterprise, Family business.

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1	Síntese das respostas	25
QUADRO 2	Duração média de construções e melhoramentos	37
QUADRO 3	Vida média de produtividade de alguns animais	37
QUADRO 4	Relação estimada entre a vida útil esperada e uso pelo tipo da máquina	38
QUADRO 5	Duração média de máquinas e implementos	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1	Administração Rural.....	12
2.2	Empresa Familiar.....	13
2.3	Gestão de Custos da Produção.....	15
2.3.1	Classificação dos Custos.....	17
2.3.2	Apuração e Cálculo dos Custos de Produção.....	17
2.3.3	Administração de Estoques.....	19
2.3.4	Depreciação, Exaustão e Amortização.....	19
2.3.5	Análise do Ponto de Equilíbrio.....	20
3	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	22
3.1	Estrutura da Pesquisa.....	23
3.2	Amostra e Localização da Pesquisa.....	23
3.3	Etapas da Investigação.....	24
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	25
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS.....	32
	APÊNDICE.....	33

1 INTRODUÇÃO

A produção de leite é uma das atividades mais presentes no agronegócio brasileiro. Além dos altos volumes de produção, a pecuária leiteira tem importância significativa para o Brasil, por ser uma atividade que proporciona rendimentos constantes (vendas diárias) além de envolver a família do pequeno produtor, ajudando a fixar o homem ao meio rural.

Uma das tendências que deve influenciar o setor produtivo de leite é o crescimento e consolidação do pagamento por volume, regularidade e qualidade, promovendo escala e profissionalização da produção primária. A qualidade e higiene também será uma preocupação constante, principalmente pela conscientização dos consumidores em relação á seus direitos. Assim, para que os empresários rurais possam se adequar ás necessidades do mercado lácteo, é preciso que haja mudanças na gestão de seus negócios, principalmente em deixar sua tradicional postura de fazendeiro para a de empresário rural. Esta mudança embora necessária é difícil de ser realizada já que as empresas rurais em sua maioria são também empresas familiares.

Em relação às empresas familiares, pesquisas realizadas pelo SEBRAE (Serviço de Apoio ás Micro e Pequenas Empresas) apontam que estas possuem papel significativo no desenvolvimento econômico, social e até político do país; além de representar a maioria das empresas existentes no Brasil, tendo expressiva participação no Produto Interno Bruto (PIB). Porém a maior preocupação em relação às empresas familiares é com a sobrevivência, pois a cada 100 empresas familiares brasileiras, 30% chegam à segunda geração e apenas 5% na terceira geração. Os números comprovam que muitas não conseguem sobreviver a esta passagem ou chegam lá com muita dificuldade, isto porque a maioria das empresas familiares enfrenta problemas existenciais ou estratégicos.

No setor rural, a agravante ainda é pior, pois além de problemas desta natureza, ainda existem aqueles relacionados a seu grau de gerenciamento, como habilidade técnica e administrativa para o aproveitamento racional dos recursos à sua disposição. Sem estas informações gerenciais, o empresário se vê impossibilitado para avaliar os resultados obtidos e principalmente planejar e definir as metas a serem alcançadas em cada época.

Decorrente desta realidade, a gestão dos custos de produção de uma empresa rural, familiar atuante na atividade leiteira, exige inovação nos seus processos, constituindo-se em um problema: As ferramentas, e os processos utilizados por uma empresa rural, familiar, na gestão dos custos de produção, respondem às necessidades atuais, desse negócio?

Como meio de se adequar a este cenário, o presente trabalho teve como objetivo, levantar e discutir a eficiência das ferramentas e dos processos utilizados por uma empresa rural, familiar, na gestão dos custos de produção. Para tanto, definiu-se como objetivos específicos:

1. Pesquisar na bibliografia especializada sobre as ferramentas de gestão dos custos de produção na atividade leiteira com a finalidade de orientar as pesquisas e fomentar as discussões.
2. Levantar junto ao produtor rural da empresa, por meio de entrevista, abordando sobre os controles gerenciais de custos de produção que ele adota na sua atividade, assim como, conhecer as formas de uso, de tais controles.
3. Comparar os resultados da pesquisa de campo com as informações obtidas na pesquisa bibliográfica, com o objetivo de avaliar a situação atual e a desejada.
4. Concluir, definindo sobre a relevância das ferramentas gerenciais para as atividades rurais, e que ajudarão esta empresa a maximizar seus lucros.
5. Fazer recomendações e as sugestões necessárias.

A relevância deste estudo para o setor rural, é que uma vez aplicadas corretamente os processos e as ferramentas de gestão de custos de produção, estas auxiliarão as empresas rurais para que elas possam conhecer a realidade econômica e financeira de suas atividades e com isso obter retornos tais como: o aumento de sua lucratividade, rentabilidade, produtividade e conseqüentemente ter um desempenho eficiente em seu segmento. Para a ciência da Administração, este estudo se justifica por sua contribuição agregando novas discussões sobre a Administração Rural já existente, podendo ser utilizado por empresas dos mais diversos segmentos.

O trabalho de Conclusão de Curso está estruturado da seguinte forma:

No Capítulo 1 encontra-se a Introdução, a qual contextualiza o tema, apresenta o problema, os objetivos e a justificativa. O Capítulo 2 expõe a estrutura teórica necessária para a argumentação relativa à administração rural, empresa familiar e gestão de custos da produção,

conforme as variáveis apresentadas. O Capítulo 3 apresenta a metodologia da pesquisa, por meio da apresentação de sua estrutura, amostra e localização da pesquisa, e etapas da investigação. O Capítulo 4 apresenta os dados da pesquisa, suas análises e discussões. Por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda os conceitos de Administração Rural, Empresa Familiar e Gestão de Custos de Produção por meio da revisão de diversas obras específicas a partir da visão de diferentes autores.

2.1 Administração Rural

A atividade agropecuária, por suas múltiplas atividades e volume financeiro das operações, constitui-se na realidade em empresa, apesar de nem sempre estar formalmente assim denominada e estruturada. Segundo Souza et al (1988, p. 23) “Empresa rural é a unidade de produção que possui elevado nível de capital de exploração e alto grau de comercialização, tendo como objetivos técnicos a sobrevivência, o crescimento e a busca do lucro”.

Já para Marion (2000, p. 22) “Empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas”.

O sucesso da empresa rural, hoje, depende basicamente de seu grau de gerenciamento, com habilidade técnica e administrativa para o aproveitamento racional dos recursos à sua disposição. Dessa forma Crepaldi (1998, p. 23), define administração rural como “O conjunto de atividades e informações que facilita aos produtores rurais a tomada de decisões ao nível de sua unidade de produção, com a finalidade de obter o melhor resultado econômico, mantendo a produtividade da terra”.

Para se ter uma administração rural eficiente é preciso que o administrador rural planeje suas ações, controle o andamento dos trabalhos, decida (o que, quando e como produzir) e avalie os resultados, visando á maximização dos lucros, á permanente motivação, ao bem-estar social de seus empregados e á satisfação de seus clientes e da comunidade. (Santos et al, 2002).

A empresa rural não se fecha sobre si mesma e conseqüentemente, mantêm constante intercâmbio com o ambiente que é extremamente dinâmico, vasto e complexo, composto por diversas variáveis que se interagem, o que dificulta a sua compreensão. Assim, o que ocorre no ambiente influencia o que acontece na empresa rural.

De acordo Santos et al, (2002), para que o administrador tome decisões eficazes, ele deve conhecer os fatores que afetam os resultados econômicos, os quais são de natureza externa e interna. São considerados como fatores externos segundo os autores: os preços dos produtos, seu histórico e tendência, da mesma forma o clima, a existência de mercado para os produtos produzidos, a política de crédito e financiamento, o transporte e a disponibilidade de mão-de-obra na região. Quanto aos fatores internos, os autores apontam: o tamanho da empresa agropecuária, os rendimentos dos cultivos e criações, a seleção e combinação de atividades produtivas, condições pessoais do administrador, como também a eficiência da mão-de-obra e dos equipamentos utilizados.

O administrador rural não tem controle dos fatores do ambiente externo, porém, deve acompanhá-los constantemente para tomar decisões baseadas no contexto atual e que poderão impactar seus negócios no futuro, maximizando as condições favoráveis da propriedade rural e se adequando às necessidades atuais e futuras de seus clientes. Porém em relação aos fatores do ambiente interno, o administrador tem controle direto, sendo assim deve conhecê-los e controlá-los para deles tirar o maior proveito possível, ou seja, tomar decisões de investimento e de melhorias. (SANTOS et al, 2002).

2.2 Empresa Familiar

Uma característica especial das empresas rurais, é que a maioria delas são adquiridas advindas de heranças de famílias, caracterizando este tipo de empresa como familiar. A empresa familiar é considerada por Andrade (1997), como uma unidade de produção com elevado nível de capital de exploração. Nesse tipo de empresa, as relações sociais de produção são caracterizadas pela predominância do trabalho não remunerado, realizado por membros da família. Já para Lodi (1978 apud LAKATOS, 1997, p. 201) “empresa familiar é aquela que se

identifica como uma família há pelo menos duas gerações e quando essa ligação resulta numa influência recíproca”.

As empresas familiares segundo Schermerhorn (2007),

São aquelas cuja propriedade e controle pertencem aos membros de uma família, representam a maior porcentagem de empresas operando em todo o mundo. [...] As empresas familiares devem resolver os mesmos problemas de outros pequenos ou grandes negócios – vencer os desafios da estratégia, da vantagem competitiva e da excelência operacional.

Dentro de seu ambiente interno, as empresas familiares apresentam de acordo com Donnelley (1976 apud CARVALHO, 2008), aspectos positivos e negativos que devem ser considerados para se fazer uma análise aprofundada de seu ambiente. Entre os aspectos positivos estão: o sacrifício pessoal de dividendos, a reputação familiar valiosa, a continuidade nos negócios para outras gerações, sensibilidade social, como também união entre dirigentes e acionistas, e principalmente a lealdade dos funcionários. Quanto aos fatores negativos, o autor aponta: conflitos de interesses causando a descapitalização da empresa, a falta de disciplina quanto ao uso dos recursos, como também o marketing imóvel, a promoção inadequada de parentes acarretando a perda de respeito dos demais profissionais pela companhia, e principalmente a falta de controles formais prejudicando a tomadas de decisões.

Ter conhecimento dos pontos positivos e negativos possibilita identificar as variáveis que interferem na empresa e diagnosticá-las, conscientizando-a dos seus pontos fortes e fracos, para formular estratégias capazes de aproveitar as oportunidades e evitar as ameaças que a cercam. Em consequência, a empresa terá condições de atuar não apenas localmente, mas também no âmbito global, adaptando-se aos benefícios que os clientes irão exigir e às novas competências que as organizações familiares precisarão desenvolver ou adquirir.

Muitas empresas familiares não conseguem sobreviver após a segunda geração, isto porque enfrentam problemas existenciais ou estratégicos. Para impedir o fechamento na segunda ou após a segunda geração, Lodi (1978 apud LAKATOS, 1997) considera que as empresas familiares devem levar em conta certos princípios: compreender que podem permanecer na organização os parentes mais preparados, reencontrar uma solução ideal para a direção mesclando dirigentes da mesma família com pessoas capazes, mas não parentes; as empresas

não devem aceitar a pressão da família e sim respeitá-las. Ainda de acordo com o autor, as empresas familiares devem seguir algumas especificações como: nenhum membro da família deve trabalhar na empresa a não ser que queira se dedicar ao máximo; os filhos devem ser educados para seguirem profissões de acordo com seus perfis educacionais e não na conveniência de posição de comando empresarial; no caso de conflito de interesse entre familiares, o interesse da empresa deve ter prioridade sobre o da família;

2.3 Gestão de Custos da Produção

Com o mercado livre onde se trabalha com a comercialização do leite, o preço do produto é definido por variáveis mercadológicas como a oferta e procura. Portanto, o preço não é definido com base no custo, mas o custo deve ser ajustado para que esteja compatível com o preço. De acordo com Greco et al, (2007, p.137) “Custo é toda e qualquer aplicação de recursos, de diferentes formas expressas em seu valor monetário, para a produção e distribuição de mercadorias, ou prestação de serviços, até ao ponto em que se possa receber o preço convencionado”.

Porém para Crepaldi (1998, p. 238) “Custo significa a compensação que os donos dos fatores de produção, utilizados por uma empresa para produzir determinados bens, devem receber para que eles continuem fornecendo esses fatores à mesma”.

A aplicação de uma eficiente gestão de custos de produção auxilia o administrador no processo de planejamento rural, pois permite que se tenha informações que afetam de modo significativo os resultados econômicos e financeiros da atividade. Dessa forma Souza et al (1988, p. 192) define os custos de produção como “um componente importante dentro do controle de toda a empresa agrícola, pois pode fornecer, de imediato, subsídios valiosos para uma ação corretiva”.

No dizer de Marion et al (1996) a contabilidade de custos de produção é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção nos serviços rurais.

De acordo com Pinto (2007), a contabilidade de custos de produção desenvolve suas atividades com a finalidade de fornecer dados para compor os demonstrativos financeiros: DRE (Demonstração do Resultado do Exercício), que abrange os custos das vendas, despesas administrativas e comerciais; e o BP (Balanço Patrimonial) que demonstra os custos dos estoques. Como também tem a finalidade de fornecer informações que auxiliam os gestores a tomar decisões relacionadas a custos para formação do preço de venda, ponto de equilíbrio, rentabilidade dos produtos, assim como fazer ou comprar serviços e produtos de fornecedores, melhorarem a alocação dos recursos e tomar outras decisões especiais.

A apuração, análise e controle dos custos geram informações necessárias á tomada de decisões e avaliação econômica de novos projetos de investimento. Porém, para ter eficiência nestas informações é preciso compreensão e a correta aplicação dos termos relativos a custos.

Segundo Bruni e Famá (2004), para discutir o processo de formação dos custos e preços, alguns termos técnicos são empregados:

- a) Gastos ou dispêndios: consiste no sacrifício financeiro que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer;
- b) 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;
- c) Custos: representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens serviços;
- d) Despesas: correspondem à bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas, não estando associadas á produção de um produto ou serviço.
- e) Desembolsos: consistem no pagamento do bem ou serviço, independentemente de quando o produto ou serviço foi ou será consumido.
- f) Perdas: representam bens ou serviços consumidos de forma anormal.
- g) Recebimentos: correspondem aos ingressos de recursos no Caixa da empresa.

2.3.1 Classificação dos Custos

De acordo com Santos et al, (2002, p. 42) os custos são classificados quanto á natureza; identificação material com o produto e quanto á sua variação quantitativa de acordo com o volume produzido:

1) Quanto á natureza os custos se originam de: materiais ou insumos necessários ao processo de obtenção do novo produto desejado, da mão-de-obra direta e indireta, da manutenção e depreciação de máquinas e equipamentos e pelo uso de combustíveis e lubrificantes.

2) Quanto á identificação material com o produto os custos se classificam em custos diretos que são os identificados com precisão no produto acabado, através de um sistema e um método de medição, e cujo valor é relevante. E em custos indiretos que são aqueles necessários á produção, geralmente de mais de um produto, mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios.

3) Quanto á sua variação quantitativa tanto física quanto em valor de acordo com o volume produzido os custos se dividem em: custos variáveis que são aqueles que variam em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio. E custos fixos que são os que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante.

È relevante também ao produtor rural que avalie os custos de produção derivados da raça de seus animais, da produtividade da terra, do tamanho de sua área produtiva, como também de impostos entre outros.

2.3.2 Apuração e Cálculo dos Custos de Produção

Segundo Santos et al, (2002, p.48) as formas de apuração dos custos são vinculadas ao sistema de produção, e podem ser obtidas de duas maneiras: ordem de produção e por processo:

1) N sistema ordem de produção cada elemento de custo é acumulado separadamente segundo as ordens específicas de produção. A cada ordem é atribuído um código e com isso todos os gastos decorrentes dos custos de produção serão alocados por meio desse código.

2) O sistema Custos por processo é usado em empresa que se caracteriza por processos padronizados, produção contínua e demanda constante. O custo unitário é obtido dividindo-se o total dos custos acumulados num processo, pelas unidades produzidas no mesmo período. Este sistema é aplicado quando os produtos não podem ser identificados no processo produtivo.

Apurar os custos de produção permite que a empresa conheça todos os custos que integram seu produto, e só assim a mesma poderá tomar medidas de redução de custos, através da eliminação de custos desnecessários e adoção de meios alternativos.

Existem várias formas de se calcular os custos de produção, elas dependem do propósito do custo. Mais importante do que a elaboração dos custos, é a interpretação dos mesmos. Para se calcular os custos de produção de uma atividade, Souza et al (1988, p. 192) diz que é preciso ter um “conhecimento dos chamados custos variáveis e fixos, bem como dos conceitos deles derivados. [...] Entende-se por custos de produção a soma dos valores de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo de uma atividade agrícola”.

De acordo Martins (1987 apud MATTOS, 1999), para se calcular os custos de produção é preciso fazer a separação entre custos, despesas e investimentos; e apropriar os custos diretos e indiretos.

Ter conhecimento dos custos de produção na atividade leiteira facilita a adoção de medidas a serem tomadas para a correção dos desvios a tempo e a hora, ou seja, permitirá ao administrador apontar eficiente e sistematicamente a existência de gastos não necessários que estejam reduzindo a lucratividade da produção.

2.3.3 Administração de Estoques

A administração de estoques segundo Santos et al, (2002, p.71), tem como finalidade “determinar os limites de estoques mínimos, máximos e o ponto de pedido, para que o processo de produção não sofra interferências por falta de insumos ou peças de reposição dos equipamentos”.

De acordo com Mattos (1999, p. 138), os estoques nas empresas rurais podem ser de: produtos prontos para serem vendidos, produtos em elaboração, como também de insumos e materiais de consumo.

Ao se fazer os cálculos dos custos de estoque, Santos et al, (2002, p.71) diz que é preciso levar em consideração “as perdas, espaço ocupado, o custo financeiro dos estoques em função da compra antecipada versus o aumento de preço e os recursos próprios aplicados nos referidos insumos, até a colheita e venda dos produtos”.

Para que a empresa rural seja mais eficiente, é relevante que ela faça controle de estoque constantemente. Este evita que a empresa perca a produtividade de seus animais e maquinários por falta de produtos, e também impede que a empresa imobilize grande parte do seu capital, através de estoques altíssimos.

2.3.4 Depreciação, Exaustão e Amortização

A depreciação, amortização e exaustão devem ser contabilizadas para corresponder ao desgaste efetivo pelo uso ou perda da utilidade do bem ou direito, mesmo por ação da natureza ou obsolescência.

O artigo 183, § 2º da Lei das Sociedades por Ações (nº 6404/76 apud CREPALDI, 1998, p. 119), diz que a diminuição de valor dos elementos do ativo imobilizado será registrada periodicamente nas contas depreciação, amortização e exaustão:

a) Depreciação corresponde à perda dos direitos que têm por objeto bens físicos sujeitos ao desgaste ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência;

b) Amortização representa a perda do valor do capital aplicado na aquisição de direitos da propriedade industrial ou comercial e quaisquer outros com existência ou exercício de duração limitada, ou cujo objeto sejam bens de utilização por parte legal ou contratualmente limitado;

c) Exaustão significa a perda do valor decorrente de sua exploração, de direitos cujo objeto sejam recursos minerais ou florestais, ou bens aplicados nessa exploração.

2.3.5 Análise do Ponto de Equilíbrio

Apenas um indivíduo não altera o preço do leite, porém com relação ao custo de produção, cada propriedade pode e deve agir no sentido de melhorar sempre a sua competitividade e trabalhar com custos equilibrados em relação ao sistema de produção proposto.

“O ponto de equilíbrio é aquele momento em que a Empresa Rural atinge um volume de vendas que lhe permite cobrir seus custos operacionais. Sem lucro nem prejuízo.” (CREPALDI, 1998, p. 150).

De acordo com Santos et al, (2002, p. 132), a análise do ponto de equilíbrio tem como objetivo:

1. Determinar o volume mínimo de produção e vendas, suficiente para cobrir os custos totais (fixos e variáveis) e contribuir para a formação do lucro. Esse volume mínimo é o ponto em que a empresa não realiza lucro nem prejuízo.
2. Fornecer á administração da empresa informações, com o propósito de alterar a composição da produção e vendas em função do mercado.
3. Servir de instrumento de decisão para determinação do lucro planejado por ocasião da elaboração dos planos orçamentários.

Para que o administrador rural saiba quantas unidades devem ser produzidas e vendidas para atingir o ponto de equilíbrio, ou seja, receitas igual despesas; e qual será o lucro líquido se dado volume de vendas for realizado, é preciso que se faça a análise do ponto de equilíbrio.

Segundo Crepaldi (1998), para se fazer a análise do ponto de equilíbrio é preciso de dados precisos sobre os custos fixos e variáveis da empresa rural, e também do volume médio de vendas, tomando por base o histórico de vendas. Para o autor, obtém-se o ponto de equilíbrio através da seguinte fórmula matemática:

$$\text{PE Quantidade} = \frac{\text{custos fixos e despesas fixas}}{\text{P. V. unitário (-) custos e despesas variáveis unitários}} \Rightarrow \frac{\text{custos fixos e despesas fixas}}{\text{margem de contribuição unitária}}$$

$$\text{PE Valor monetário} = \frac{\text{custos fixos e despesas fixas}}{1 - \frac{\text{custos variáveis unitários (+) despesas variáveis unitárias}}{\text{preço de venda unitário}}}$$

Onde PE = Ponto de Equilíbrio; PV = Preço de Vendas

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo aborda os procedimentos metodológicos referentes à estrutura e localização da pesquisa, e as etapas da investigação, por meio da pesquisa bibliográfica e entrevista despadronizada clínica.

Segundo Furtado (2004, p. 51) metodologia “são procedimentos metodológicos (instrumentos e técnicas) que auxiliarão na realização do trabalho pretendido, e o modo como estes instrumentos serão utilizados”.

Tendo em vista que este estudo teve como objetivo levantar e discutir a eficiência das ferramentas e dos processos utilizados por uma empresa rural, familiar, na gestão dos custos de produção, a pesquisa foi desenvolvida por meio de estudo de caso, que consistiu na investigação de um problema específico da organização em estudo.

O estudo de caso de acordo com Martins e Lintz (2007, p. 23) “trata-se de uma técnica de pesquisa cujo objetivo é o estudo de uma unidade que se analisa profunda e sistematicamente”.

A metodologia de pesquisa, para desenvolvimento do estudo de caso, consistiu na criação de um roteiro composto por várias ações:

1. Identificação da empresa, objeto do estudo, onde a pesquisa foi desenvolvida.
2. Coleta de dados com a respectiva indicação das técnicas a serem utilizadas.
3. Análise e Interpretação dos dados, caracterizada por apresentação dos dados coletados e em seguida interpretação dos mesmos.
4. Redação do relatório para apresentação das considerações relativas às etapas anteriores.

3.1 Estrutura da Pesquisa

A metodologia da pesquisa utilizada para a realização desse estudo estruturou-se de acordo com suas necessidades no sentido de atender os objetivos propostos, e apresenta as seguintes etapas:

1. Pesquisa na bibliografia especializada sobre as ferramentas de gestão dos custos de produção na atividade leiteira com a finalidade de orientar as pesquisas e fomentar as discussões.
2. Levantamento junto ao produtor rural da empresa, por meio de entrevista, abordando sobre os controles gerenciais de custos de produção que ele adota na sua atividade, assim como, conhecer as formas de uso, de tais controles.
3. Comparação dos resultados da pesquisa de campo com as informações obtidas na pesquisa bibliográfica, com o objetivo de avaliar a situação atual e a desejada.
4. Conclusão do trabalho definindo sobre a relevância das ferramentas gerenciais para as atividades rurais, e que ajudarão esta empresa a maximizar seus lucros.
5. Elaboração das recomendações e sugestões necessárias.

3.2 Amostra e Localização da Pesquisa

A organização estudada é uma empresa familiar, rural que atua na atividade leiteira desde 1951, e se localiza na região do município de Gurinhatã - MG. É de propriedade de 2 sócios, pai e filho, sendo este o atual administrador, que representa a terceira geração na sucessão da empresa. A pesquisa foi realizada no dia 18/11/2011, com o administrador da empresa na sede da propriedade.

3.3 Etapas da Investigação

De acordo com a estrutura da pesquisa e considerando o objetivo proposto, qual seja: levantar e discutir a eficiência das ferramentas e dos processos utilizados por uma empresa rural, familiar, na gestão dos custos de produção, esta investigação foi dividida em 3 fases.

Na primeira fase, foi realizada a pesquisa bibliográfica, que de acordo com Marconi e Lakatos (1996, p. 66) “abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo”. Nestas, foram extraídas citações de autores conceituados no meio acadêmico em relação ao tema abordado. A pesquisa bibliográfica permitiu um melhor conhecimento das ferramentas e dos controles utilizados na gestão dos custos de produção de uma empresa rural familiar, oferecendo á pesquisadora recursos relevante para a continuidade deste estudo.

Na segunda fase, para coleta de dados elaborou-se o instrumento de pesquisa que consistiu em entrevista despadronizada clínica, que segundo Marconi e Lakatos (1996) as perguntas são abertas podendo ser respondidas dentro de uma conversa informal, possibilitando conhecer os motivos, os sentimentos e a conduta das pessoas em relação a uma determinada situação.

A finalidade de tal procedimento foi levantar junto ao produtor rural sobre quais ferramentas e processos ele utiliza na empresa para gerir seus custos de produção, e conhecer a eficiência destes mecanismos.

Na terceira fase, as informações coletadas por meio da entrevista despadronizada clínica foram interpretadas e analisadas, com o objetivo de levantar e discutir as informações, apresentando, se necessário, melhoria para a empresa.

Após a conclusão das três fases, foi possível verificar a real percepção dos empresários, respondendo a pergunta-problema por meio dos dados levantados, que serão apresentados, analisados e discutidos no tópico a seguir.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar, analisar e discutir os dados coletados.

O quadro 1, apresenta uma síntese dos resultados da entrevista aplicada ao proprietário da empresa objeto deste estudo.

Quadro 1. Síntese das respostas

Questões	Resultados
1. Quantidade de trabalhadores na empresa	Três pessoas, pai, mãe e filho.
2. Forma de remuneração dos trabalhadores	Não tem remuneração. E sim é feita a despesa total destes trabalhadores.
3. Controle dos gastos com rações, medicamentos, silagens, sal mineral, energia elétrica, e outros	Não é feito o controle e sim só é compro o necessário para o uso, evitando desperdícios.
4. Controle dos gastos com combustíveis e lubrificantes	Não é feito o controle.
5. Controle dos gastos para manutenção de máquinas e equipamentos	Não há controle.
6. Contabilização da desvalorização das máquinas e equipamentos	A empresa não considera esta desvalorização.
7. Critério para levantamento e aquisição do estoque de materiais	A empresa observa o estoque diariamente e faz pedido de concentrados, mineral e medicamentos quando o estoque está com apenas uma unidade. Pede uma quantidade que dá para um mês para evitar desperdícios de material e dinheiro, e também porque o local para guardar é pequeno.
8. Cálculo do custo de produção	A empresa tem a visita mensal de um técnico veterinário que é disponibilizado pela empresa compradora do leite, ele faz o

	acompanhamento dos animais e das finanças da empresa. É ele que faz o cálculo dos custos de produção e este cálculo é aproximado. Pois me pergunta quais foram as despesas que tive no mês eu falo as que lembro.
9. Percepção quanto á análise dos custos de produção para os administradores rurais	É importante, porque ajuda na tomada de decisões.
10. Conhecimento do ponto de equilíbrio da produção leiteira	Na visão do empresário, o ponto de equilíbrio é quando há lucro na atividade, e esta análise é feita anualmente, pois existe oscilação nas despesas de mês para mês devido á vários fatores como mudanças climáticas.

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Inicialmente os resultados mostram que os proprietários não possuem remuneração fixa pelo desempenho de seu trabalho, caracterizando esta organização como uma empresa familiar. Por não receberem salário, entende-se que estes trabalhadores não contribuem com a Previdência Social, pois não possuem carteira assinada se encontrando desamparados mediante o surgimento de doenças graves e acidentes de trabalho. Dessa forma não só estes estarão desamparados, mas como também a própria empresa que terá que arcar com as despesas médicas deste trabalhador, e com a contratação de um novo colaborador para substituí-lo. Outro fator prejudicial ao ambiente interno da empresa é a falta de controles formais quanto á remuneração do trabalho, pois pode causar desconfiança por parte de algum membro da organização quanto á real alocação do lucro da empresa, prejudicando a relação de confiança entre os sócios da empresa, sendo este um dos pontos negativos da maioria das empresas familiares.

Os resultados evidenciaram que não há controle dos custos diretos e indiretos da empresa. Assim, os empresários não sabem exatamente o valor gasto com rações, medicamentos, silagens, sal mineral, energia elétrica, combustíveis, lubrificantes, manutenção de máquinas e equipamentos entre outros, e por esta razão, não possuem conhecimento dos custos que

integram sua produção leiteira. Esta falta de informações representa um impedimento na gestão do negócio porque dificulta que o empresário identifique possíveis gastos desnecessários que possam estar reduzindo a lucratividade da empresa.

Quando questionado sobre a desvalorização das máquinas e equipamentos da empresa, ficou evidente que o proprietário não contabiliza a depreciação, ou seja, ele não considera o desgaste efetivo pelo uso ou perda da utilidade destes bens. Isto representa um problema no momento em que for preciso trocar estas máquinas e equipamentos, pois o empresário não terá no Caixa a quantia que deveria ter sido depreciada anualmente, e conseqüentemente terá que captar recursos de terceiros ou até mesmo se desfazer de algum de seus bens para levantar capital e trocar estes maquinários, o que não é favorável às finanças da empresa.

Sobre o critério utilizado para levantamento do estoque de materiais, a resposta obtida revelou que a empresa controla seu estoque apenas através de observação diária e que o empresário só faz a compra de determinado material quando resta apenas uma unidade deste no estoque. Porém este método de observação utilizado pela empresa não é suficiente para se ter informações exatas do estoque físico e financeiro da mesma, é preciso que esta adote controles formais e de preferência informatizados, para que através destes possa ter informações precisas para tomar decisões eficientes de compra, ou seja, saber aproveitar as oportunidades que seus fornecedores podem lhe proporcionar através de preços, condições de pagamento entre outras. Quanto ao ponto de pedido, o critério que a empresa utiliza é arriscado, pois o fornecedor pode atrasar na entrega dos materiais e o processo produtivo da empresa sofrerá interferências por falta de insumos, causando prejuízos á organização.

A empresa também tem como critério, comprar materiais de estoque que abasteça o processo produtivo por um mês. Esta atitude do administrador está correta, pois dessa forma ele evita perdas de materiais, aproveita o espaço disponível aos estoques, evitando gastos com a construção de novos barracões e principalmente ele não imobiliza grande quantidade de dinheiro em estoque, podendo assim utilizá-lo para fazer outros investimentos necessários ao desenvolvimento e crescimento de sua empresa.

Segundo o respondente, o cálculo do custo de produção, é realizado pelo técnico veterinário que faz o acompanhamento mensal dos animais e da parte financeira da empresa. Porém a

técnica que ele utiliza para diagnosticar os custos de produção não é adequada, pois não possui informações exatas com relação aos custos diretos e indiretos da propriedade, já que não lhe é disponibilizado dados precisos, além de não ser de sua competência fazer análises financeiras de maneira tão criteriosa. Dessa forma, o administrador não tem condições de fazer um correto planejamento rural, pois não possui informações precisas sobre seus custos de produção. Isto prejudica o desenvolvimento e conseqüentemente a competitividade da empresa rural.

Quanto à percepção do empresário sobre a análise dos custos de produção para os administradores rurais, o proprietário considera que é relevante, pois acredita que esta análise auxilia na tomada de decisão. Esta concepção do empresário é positiva, porque mostra que ele acredita que esta ferramenta gerencial pode ajudá-lo a administrar seu negócio. Entretanto, não faz uso correto da mesma e tão pouco procura meios de aprender a realizá-la. Este fato evidencia características dos proprietários de empresa rural que muitas vezes não consideram empresa como um negócio, e por isso não se motivam a administrá-la como tal.

Os resultados também revelaram o desconhecimento do produtor rural sobre o conceito e aplicabilidade do que venha a ser o ponto de equilíbrio, pois em sua resposta, o mesmo afirmou que considera que o ponto de equilíbrio da sua empresa é o momento em que há lucro na atividade, e faz esta análise anualmente devido às variações mensais de despesas. Entende-se então que, a empresa não tem condições de fazer análise do ponto de equilíbrio de sua atividade, pois não tem conhecimento preciso de dados sobre os custos fixos e variáveis, e do volume médio de vendas, sendo estes fundamentais para uma correta análise de ponto de equilíbrio. Esta falta de informações impede que a empresa conheça o volume mínimo de produção e vendas suficiente para cobrir os custos totais, como também impossibilita que a mesma aproveite ao máximo os recursos disponíveis, prejudicando assim a lucratividade da empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo levantar e discutir a eficiência das ferramentas e dos processos utilizados por uma empresa rural, familiar, na gestão dos custos de produção. Para desenvolvimento do mesmo, foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo, as quais permitiram um aprofundamento nos controles utilizados pela organização estudada para gerir seus custos de produção, como também a proposição de ações para a mesma.

O estudo em questão proporcionou á pesquisadora amplo conhecimento não apenas referente aos custos de produção, mas como também de administração rural e empresa familiar. Porém o mesmo teve como limitação, encontrar bibliografias relacionadas às formas de se calcular os custos de produção na atividade leiteira.

Alguns aspectos que merecem destaque referem-se às ferramentas utilizadas pelo empresário para controlar os custos de produção: mão-de-obra, materiais e produtos, depreciação dos bens e, estoques. Como também a análise dos custos de produção e do ponto de equilíbrio.

Isto porque, os resultados da pesquisa revelaram que os empresários não são remunerados formalmente pelo trabalho desenvolvido, e que a empresa não tem controles formais quanto á real alocação do lucro obtido. A organização não utiliza nenhum tipo de ferramenta para controlar seus custos diretos e indiretos de produção, assim como não considera a depreciação de suas máquinas e equipamentos. Os resultados também evidenciaram que o empresário demora em fazer o pedido de materiais e insumos necessários ao processo produtivo, tem conhecimento errôneo sobre o cálculo dos custos de produção, e possui um conceito empírico sobre o ponto de equilíbrio de sua empresa.

Entretanto, mesmo não tendo o conhecimento científico, conclui-se que o empresário utiliza técnica relevante que auxilia na eficiência de sua atividade, pois não imobiliza capital em grandes volumes de estoques, evitando perdas e imobilização de grande quantidade de dinheiro. Outro fator positivo é que ele acredita na relevância da análise dos custos de produção para os administradores rurais, porém a técnica que o mesmo utiliza não é adequada.

Pelos resultados obtidos na pesquisa de campo, pode-se concluir que as ferramentas e os processos de controle dos custos de produção, utilizados pela empresa rural estudada, dificulta que os administradores tomem decisões eficientes, pois são empíricos e insuficientes para responder às necessidades atuais do mercado lácteo.

Por ser esta, a realidade da maioria das empresas familiares rurais, sugere-se a outros pesquisadores que aprofundem nas pesquisas referentes à administração rural, pois, se trata de um segmento ainda carente no que tange ao conhecimento e aplicação de uma eficiente gestão, não só dos custos de produção, mas como também de todas as áreas da empresa.

Com base nas pesquisas bibliográficas, para que a empresa estudada tenha uma gestão eficiente e que responda às necessidades atuais do mercado lácteo, é de suma importância que o administrador controle os custos referentes à mão de obra e distribuição do lucro da empresa, favorecendo assim, uma relação de confiança entre os membros da empresa familiar. É preciso também que o empresário conheça todos os gastos efetuados no processo produtivo, contabilize anualmente a perda de valor das máquinas e equipamentos, faça pedidos de produtos para o estoque com mais frequência, assim como, utilize os relatórios dos custos de produção e de ponto de equilíbrio para auxiliar na tomada de decisão.

Após a análise das conclusões obtidas na pesquisa de campo, recomenda-se ao empresário entrevistado que utilize controles formais para apurar seus custos, através de anotações diárias de todos os gastos, compras e vendas realizadas, separando os custos diretos e indiretos à produção de leite, ou até mesmo, implante um sistema informatizado de controle dos custos de produção. Dessa forma o produtor terá mais eficiência em suas informações, pois será feito diariamente e não corre o risco de esquecer alguma informação. Estes dados proporcionarão uma correta apuração dos custos de produção, como também uma análise eficiente do ponto de equilíbrio, em quantidade e valor.

Quanto ao critério de levantamento e aquisição do estoque, recomenda-se que o empresário controle seus estoques diariamente através de anotações ou controles informatizados, e aumente o seu ponto de pedido de estoques para evitar que falem materiais e insumos na produção do leite. Recomenda-se também ao entrevistado, que ele faça a depreciação das máquinas e equipamentos anualmente, para que quando for preciso trocá-las, ele terá condições de fazer.

Tais recomendações, quando aplicadas corretamente auxiliarão a empresa a conhecer com mais agilidade a realidade econômica e financeira de sua atividade e com isso obter retornos, como o aumento de sua lucratividade, rentabilidade, produtividade e conseqüentemente ter um melhor desempenho eficiente em seu segmento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J.G. **II Curso de administração e comunicação rural**. Lavras: Indi Gráfica, 1997.

BRUNI, A.L.; FAMÁ, R. **Gestão de Custos e Formação de Preços: com aplicações na calculadora HP/2c e Excel**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CARVALHO, A. P. **MBA Executivo: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural: Uma abordagem decisorial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

GRECO, A.; AREND, L.; GARTNER, G. **Contabilidade Teoria e Prática Básicas**. São Paulo: Saraiva, 2007.

LAKATOS, E. M. **Sociologia da Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARION, J.C. et al. **Contabilidade e Controladoria em Agrobusinesses**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, G.A. LINZT, A. **Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos Conclusão de Curso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MATTOS, Z. P. B. **Contabilidade Financeira Rural**. São Paulo: Atlas, 1999.

PINTO, E. P. **Gestão Empresarial Casos e Conceitos de Evolução Organizacional**. São Paulo: Saraiva, 2007.

SANTOS, G. J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. **Administração de Custos na Agropecuária**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SHERMERHORN, J. J. **Administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SOUZA, R. et al. **A administração da Fazenda**. Rio de Janeiro: Globo, 1988.

APÊNDICE

ENTREVISTA

Controles utilizados na gestão dos custos de produção

Caro entrevistado

A presente entrevista servirá para instruir a monografia da aluna Hilda Costa Machado no curso de Administração de Empresas em andamento na FTM - Faculdade Triângulo Mineiro. O objetivo é levantar e discutir a eficiência das ferramentas e dos processos utilizados nesta empresa rural, familiar, na gestão dos seus custos de produção, no sentido de levantar as possíveis deficiências e orientá-lo sobre falhas em seus controles gerenciais.

Sua participação é de extrema importância e de antemão quero registrar o mais sincero agradecimento por sua colaboração. Hilda Costa Machado.

- 1- Quantas pessoas trabalham na sua empresa rural?
- 2- Como é feita a remuneração destes trabalhadores?
- 3- Como você faz o controle dos gastos efetuados com materiais e insumos necessários á produção leiteira, tais como: rações, medicamentos, sal mineral, silagens, energia elétrica, produtos de limpeza da ordenha, e outros?
- 4- E dos gastos com combustíveis e lubrificantes?
- 5- Como é feito o controle dos gastos para manutenção das máquinas e equipamentos?
- 6- De que forma sua empresa contabiliza a desvalorização das máquinas e equipamentos?
- 7- Como é feito o levantamento e aquisição do estoque de materiais? A empresa utiliza qual critério?

8 - Como é feito o cálculo do custo de produção?

9- Na sua opinião, você acredita que é importante para o administrador de uma empresa rural fazer análise dos custos de produção? Por quê?

10-Você sabe qual é o ponto de equilíbrio de sua produção leiteira, ou seja, o momento em que a receita é igual às despesas de produção?

ANEXOS

Quadro 2 - Duração média de construções e melhoramentos

CONSTRUÇÕES E MELHORAMENTOS	DURAÇÃO EM ANOS	TAXA DE DEPRECIÇÃO AO ANO
Parede de tijolos, coberta de telha.	25	4%
Parede de madeira, coberta de telha.	15	6,67%
Parede de barro, coberta de telha.	10	10%
Parede de barro, coberta de sapé.	5	20%
Piso de tijolo, cimentado.	25	4%
MELHORAMENTOS		
Linha de força e luz, telefone com postes de madeira.	30	3,33%
Linha de força e luz, telefone com postes de ferro ou concreto.	50	2%
Cercas de pau-a-pique	10	10%
Cercas de arame	10	10%
Rede de água (encanamentos)	10	10%
Cerca elétrica	10	10%

Fonte: Santos, Marion e Segatti (2002, p.90).

Quadro 3 - Vida média de produtividade de alguns animais

ANIMAIS	VIDA MÉDIA PRODUTIVA EM ANOS	TAXA DE DEPRECIÇÃO AO ANO
Animais de Criação		
Bovinos:		
Reprodutor	8	12,5%
Matrizes	10	10%
Suínos	4	25%
Animais de Trabalho		
Burro de tração	12	8,33%
Cavalo de sela	8	12,5%
Boi de carro	5	20%

Fonte: Santos, Marion e Segatti (2002, p.91).

Quadro 4 - Relação estimada entre a vida útil esperada e uso pelo tipo da máquina

Horas por ano	Trator		Máquinas p/ Aração vida em		Máquinas p/ Plantio		Máquinas p/ Colheita	
	Anos	Horas	Anos	Horas	Anos	Horas	Anos	Horas
50	-	-	-	-	20	1000	-	-
100	20	2000	15	1500	12	1200	12	1200
150	16,7	2500	13,3	2000	10	1500	12	1800
200	15	3000	12	2400	8	1600	11	2200
250	14	3500	10,5	2600	7	1750	10	2500
300	14	4200	9	2700	6	1800	9	2700
400	12,5	5000	7	2800	5	2000	7	2800
500	12	6000	6	3000	4	2000	6	3000
600	12	7200	6	3600	-	-	5	3000
800	11	8800	5	4000	-	-	4	3200
1000	10	10000	4	4000	-	-	4	4000
1400	7,5	10500						
1800	6	11000						
2200	5	11500						

Fonte: Pearsons, 1960 apud Santos, Marion e Segatti 2002, p.93.

Quadro 5 - Duração média de máquinas e implementos

ITENS	DURAÇÃO EM ANOS	TAXA DE DEPRECIÇÃO AO ANO
Tratores*		
De roda	10	10%
De esteira	10	10%
Microtrator	7	14,28%
Veículos		
Caminhão	5	20%
Carroça	10	10%
Carro de bois	10	10%
Carreta de Trator	15	6,67%

Implementos		
Ancinho	12	8,33%
Arado de discos e alveca	15	6,67%
Grade de discos	15	6,67%
Carreta com pneus	15	6,67%
Semeadeira de linhas	15	6,67%
Semeadeira de grãos miúdos	20	5%
Cultivador	12	8,33%
Plaina	15	6,67%
Colhedora de algodão	8	12,5%
Colhedora de milho	10	10%
Combinada automotriz	10	10%
Combinada rebocada	10	10%
Grade de dentes e de molas	20	5%
Colhedeiras de forragens	10	10%
Celfadeira	12	8,33%
Plantadeira	10	10%
Bico de pato (Planet)	05	20%
Máquina de café	10	10%
Máquina de debulhar milho	10	10%
Desintegrador	20	5%,
Picadeira de forragem	15	6,67%
Motores elétricos	15	6,67%
Serraria	20	5%
Pulverizador	10	10%
Ensiladeira	7	14,28%
Polvilhadeira	10	10%
Ordeneira	10	10%
Carrinho de terreiro	8	12,5%
Roçadeira	10	10%
Encerado	6	16,67%
Secador de cereais	10	10%
Saco de colheita	3	33,33%

Adubadeira	8	12,5%
Jaca	2	50%
Riscador	6	16,67%
Rodo	2	50%
Arreio	6	16,67%

Imposto de Renda – quatro anos – 25% ao ano.

Fonte: Santos, Marion e Segatti (2002, p.91).