

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**PROPOSTA DE SISTEMÁTICA PARA AVALIAÇÃO E CONTROLE DE
CUSTOS EM PROPRIEDADES RURAIS – O CASO DE UMA EMPRESA
DE CRIAÇÃO DE GADO.**

Emerson Schneider Barbosa

Porto Alegre, 2004.

Emerson Schneider Barbosa

**PROPOSTA DE SISTEMÁTICA PARA AVALIAÇÃO E CONTROLE DE
CUSTOS EM PROPRIEDADES RURAIS – O CASO DE UMA EMPRESA
DE CRIAÇÃO DE GADO.**

Dissertação de conclusão do Curso de Mestrado
Profissionalizante em Engenharia como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Engenharia –
modalidade Profissionalizante – Ênfase: Qualidade e
desenvolvimento de produtos.

Orientador: Professor Francisco José Kliemann
Neto, Dr.

Porto Alegre, 2004.

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.

Orientador

Escola de Engenharia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.

Coordenadora

Mestrado Profissionalizante

Escola de Engenharia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BANCA EXAMINADORA

Prof. Cláudio José Müller, Dr.

Programa de Pós-Graduação em engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGE/FRGS.

Prof. Carlos Alberto Diehl, Dr.

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Prof. Eugênio de Ávila Pedrozo, Dr.

Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGA/FRGS.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Francisco Kliemann Neto, pelo apoio e orientação na execução deste trabalho.

Aos colegas Tiago Pascoal Filomena e Fabiane Brand, que através do seu conhecimento e esforço contribuíram em muito para o meu crescimento e a finalização deste trabalho.

A todos meus familiares, por toda a força, em especial meu Pai, Darci Beck Barbosa, meu mestre na faculdade da vida.

E por fim, à minha esposa, Patrícia Sorgatto Kuyven, amor da minha vida, fonte da minha inspiração, a amiga de todas as horas, por todo o apoio e paciência.

RESUMO

Esta dissertação discute a gestão de Custos em propriedades rurais, tendo como objetivo principal a proposição de uma sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais, bem como mensurar os custos unitários dos produtos resultantes dos processos de produção referentes à pecuária. Para formulação desta sistemática, revisou-se a literatura sobre as mudanças ocorridas no decorrer dos últimos anos no setor primário da economia brasileira bem como, os sistemas de gestão em propriedades rurais. Uma revisão literária sobre os princípios de custeio (total, parcial e variável) e métodos de custeio (custo padrão, centro de custos e custeio baseado em atividades) também foi efetuada. A sistemática proposta foi estruturada em seis etapas: (1) análise dos contextos interno e externo da propriedade rural; (2) identificação da base conceitual; (3) estruturação do sistema de custos; (4) escolha do sistema de custos a utilizar; (5) aplicação prática do sistema de custos e análise da Evolução dos custos; (6) avaliação do resultado e identificação das oportunidades de melhoria. Com a aplicação prática do modelo em uma propriedade rural da região oeste do estado do Rio Grande do Sul foi possível concluir que a sistemática alcançou os objetivos já citados, e que a aplicação do método ABC seria um complemento refinado ao sistema de custos da empresa.

Palavras-Chave: Custo, Propriedade Rural, Custo-Padrão, Centro de Custos, Custeio Baseado em Atividades.

ABSTRACT

This paperwork talks about rural proprieties cost, having as its main objective the proposition of systematization to evaluate and control cost in rural proprieties, as well as measure the cost of products resulting from of production processes in cattle breeding. In order to make this, literature about the changes which happened in the last years of the primary sector of the brazilian economy, as well as management systems in rural proprieties were revised. A Literature review about the principles of cost (total, partial, variable) and cost methodologies (standard cost, central cost, and Activing-based costing) was also performed. The systematization proposed was structured is six steps, as follows: (1) contextual internal and external analysis of the company; (2) identification of the conceptual basis; (3) cost system structure; (4) cost system used chosen; (5) practical implementation of the cost system and cost progress analysis; (6) results evaluation and identification of opportunities for improviment. Applying this practical model in a western region rural propriety of the State of Rio Grande do Sul it was possible to come to the conclusion that the systematization reached the objectives mentioned before, and that applying of the ABC methodology would be a refined complement to the cost system of the company.

Key Words: cost, rural propriety, standard cost, central cost, ABC.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Crescimento do Rebanho bovino.....	14
Figura 2.	Participação dos Setores no PIB brasileiro.....	23
Figura 3.	Método ABC de custeio	37
Figura 4.	Exemplo de Apuração de Custos: ordem de produção.....	45
Figura 5.	Proposta de Sistemática para avaliação e controle de custos na Propriedade Rural.....	48
Figura 6.	Passos para a aplicação do método Custo Padrão.	53
Figura 7.	Passos para a aplicação do método do Centro de Custos.	53
Figura 8.	Passos para a aplicação do método ABC.	54
Figura 9.	Organograma da Empresa Agropecuária São José.....	57
Figura 10.	Ciclo de produção completo na pecuária.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Insumos padrões	33
Quadro 2. Classificação das atividades – Agropecuária.....	42
Quadro 3. Produtos da Agropecuária São José.....	64
Quadro 4. Recursos diretos e indiretos.....	67
Quadro 5. Divisão dos centros de custos da Agropecuária São José.	76
Quadro 6. Distribuição Primária dos centros de custos – Agropecuária São José.	81
Quadro 7. Descrição de atividades na produção da Propriedade Rural Fazenda São José. .	87
Quadro 8. Direcionadores de recursos.....	92
Quadro 9. Direcionadores de atividades para alocação dos custos aos objetos de custeio. .	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Cálculo da alimentação em campo nativo por animal.	69
Tabela 2.	Custo anual de alimentação por animal em pastagens de aveia.	70
Tabela 3.	Cálculo unitário do custo do insumo sal mineral.	70
Tabela 4.	Número de vacinas e vermífugos por animal/ano	71
Tabela 5.	Cálculo do Custo anual de vacinas.	71
Tabela 6.	Cálculo do Custo anual com vermífugos.....	72
Tabela 7.	Outros insumos calculados pelo custo padrão.	72
Tabela 8.	Custos variáveis por produto.	73
Tabela 9.	Margem e razão de contribuição dos produtos.	74
Tabela 10.	Margem de contribuição de bois para abate com matéria prima adquirida de terceiros.	74
Tabela 11.	Custos diretos da Agropecuária São José, por centro de custo – janeiro a abril.....	77
Tabela 12.	Custos diretos da Agropecuária São José, por centro de custo – maio a agosto.....	78
Tabela 13.	Custos diretos da Agropecuária São José, por centro de custo – setembro a dezembro.....	79
Tabela 14.	Custos indiretos da Agropecuária São José.....	80
Tabela 15.	Despesas e produções equivalentes aos centros de custos.	81

Tabela 16. Matriz de custos (R\$).	82
Tabela 17. Custos unitários dos Produtos.	83
Tabela 18. Estrutura de Custos Agropecuária São José.	84
Tabela 19. Valor da hora mão de obra.	90
Tabela 20. Cálculo da mão de obra atividade manejo e sanidade	90
Tabela 21. Cálculo da mão de obra serviços gerais.....	90
Tabela 22. Cálculo da depreciação.	91
Tabela 23. Distribuição dos custos de depreciação dos equipamentos às atividades.....	92
Tabela 24. Cálculo do consumo de combustíveis pelas atividades.	93
Tabela 25. Cálculo do consumo de lubrificantes.	93
Tabela 26. Cálculo do material de consumo.	94
Tabela 27. Custo total por atividade.....	94
Tabela 28. Consumo das atividades pelos objetos de custeio.	95
Tabela 29. Apuração dos custos totais dos animais.	96

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Comentários iniciais	13
1.2 Tema e objetivos	16
1.3 Justificativa do trabalho	16
1.4 Método de trabalho.....	17
1.5 Limitações do trabalho	18
1.6 Estrutura do trabalho	19
2 A PRODUÇÃO RURAL NO BRASIL.....	20
2.1 Participação da agropecuária na composição do pib	22
2.2 Gestão de propriedades rurais.....	24
3 REVISÃO TEÓRICA SOBRE CUSTOS GERENCIAIS	26
3.1 Breve evolução histórica dos sistemas de custos.....	26
3.2 Custos: definições.....	27
3.3 Sistemas de custos	28
3.4 Sistemas de avaliação e controle de custos em propriedades rurais	44
3.5 Conclusões do capítulo.....	46

4	SISTEMÁTICA PARA AVALIAÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS NA PROPRIEDADE RURAL.....	47
4.1	Preparação	47
4.2	Estruturação da sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais.....	51
4.3	Aplicação do sistema de custos e análise da evolução dos custos.....	52
4.4	Avaliação dos resultados e identificação de oportunidades de melhorias.....	54
4.5	Conclusões do capítulo.....	54
5	APLICAÇÃO PRÁTICA DA SISTEMÁTICA PROPOSTA	56
5.1	Preparação	56
5.2	Estruturação da sistemática para avaliação e controle de custos na agropecuária	67
5.3	Aplicação do sistema de custos e análise da evolução dos custos.....	68
5.4	Avaliação dos resultados e identificação de melhorias	85
5.5	Conclusões do capítulo.....	96
6.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	98
6.1	Conclusões do trabalho.....	98
6.2	Recomendações	100
	REFERÊNCIAS	101

INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta uma breve introdução sobre a Agropecuária brasileira e abordará os temas e objetivos, a justificativa, o método, as limitações e a estrutura deste trabalho.

1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS

A produção de alimentos sempre foi um setor relevante na economia mundial. Segundo Santos e Marion (1996), no mundo atual pode-se encontrar dois extremos quanto ao acesso a alimentos: de um lado, ocorrências da sobra de alimentos, causadas por desperdícios através da deteriorização, subutilização, ou até mesmo simples recusa em função do hábito de consumo. De outro lado, a fome, presente em grande parte da população quer pela falta de emprego, quer pelos altos custos dos alimentos provocados pela baixa produtividade, custos de transportes, margem de lucro dos intermediários e distribuição de produtos.

Na busca do equilíbrio em relação aos extremos citados anteriormente, o setor primário da economia assume papel fundamental. Para Santos e Marion (1996), a fim de enfrentar as fortes mudanças de mercado em termos de competitividade, o empresário da produção de alimentos deve deixar de lado a postura tradicional de fazendeiro, adotando a postura de empresário rural, buscando ferramentas que auxiliem na gestão dos negócios.

Batalha (1997) cita que 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 campo de atividades das empresas rurais pode ser dividido em três grupos distintos: produção vegetal (atividades agrícolas), produção animal (atividades zootécnicas) e indústrias rurais (atividades agroindustriais). Entre as atividades zootécnicas está a pecuária, que é a arte de criar e tratar o gado. Como o Brasil ostenta um dos maiores rebanhos bovinos do mundo e sua pecuária representa uma atividade econômica de grande relevância, é de interesse que se desenvolvam estudos visando compreender os custos envolvidos nesta atividade. Na Figura 1, pode-se acompanhar o crescimento do rebanho bovino do país em número de cabeças de gado.

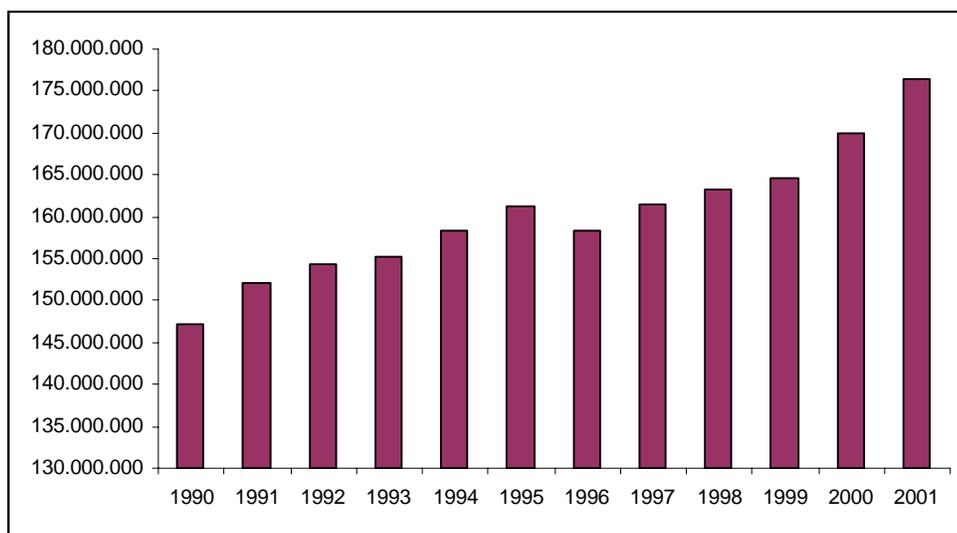


Figura 1. Crescimento do Rebanho bovino.

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal.

Através das informações demonstradas na Figura 1 constata-se, com exceção do ano de 1996, um constante crescimento do rebanho bovino em número de cabeças de gado por ano. A busca de melhores formas de gestão, através da utilização de ferramentas nos processos produtivos de uma empresa rural, a fim de conseguir melhores rendimentos e conseqüentemente, rentabilidade para as empresas do setor, concretiza-se como algo de validade.

Para Hansen (2001), a competitividade força a empresa a usar os seus recursos de forma eficiente. Portanto, uma das metas de uma empresa é usar completamente suas matérias-primas, até o ponto disso ser economicamente viável.

A forma de apuração de custos de uma empresa influencia diretamente na utilização eficiente dos recursos. Os métodos de custeio para o sistema agroindustrial não diferem substancialmente dos sistemas de apuração de custos dos outros setores de economia. No entanto, Batalha (1997) coloca que existem certas particularidades que o caracterizam e o distinguem. Algumas destas particularidades são citadas por Santos e Marion (1996), considerando que a atividade agropecuária devido à característica do negócio e da operação requer um sistema de informações próprio, que deve considerar as suas peculiaridades, tais como a descentralização geográfica das operações numa mesma propriedade, a distância entre a propriedade e o escritório regional de controle e escritório central, e por fim o nível cultural dos trabalhadores.

As seguidas mudanças na economia mundial influenciam diretamente no setor primário que tem no início da cadeia de seus participantes a propriedade rural. Ching (2001) cita estas mudanças colocando a existência de três revoluções paralelas sendo a primeira denominada econômica apresentando a globalização como fato mais marcante. A segunda revolução é a tecnológica com a característica do aumento da produtividade com a diminuição do número de empregados nas organizações. A terceira revolução é a administrativa que se torna uma busca incessante pela qualidade em busca de maior competitividade e sustentabilidade para a empresa.

Estas revoluções levam a uma tendência de redução do número de produtores rurais e aumento da capacidade de produção de outros, suprimindo desta forma as necessidades do mercado, condicionando a sobrevivência aos que possuem condições econômicas, capacidade administrativa e percepção a novas mudanças.

A Pecuária de corte é um exemplo prático destas revoluções. Os criadores estão sendo diretamente influenciados pelos frigoríficos, tendo que apresentar produtos de maior qualidade para ficar dentro das exigências das empresas de transformação, que visam ampliar seus mercados, direcionando-se para a exportação.

Santos e Marion (1996) ainda citam que o estudo de custos no setor agropecuário apresenta carências por bibliografias e material de apoio. Desta forma, o presente estudo tentará, dentro das suas limitações, trazer melhorias para a área, buscando relatar como se encontra a produção rural no país no que tange a sistemas de avaliação e controle de custos.

1.2 TEMA E OBJETIVOS

O tema desta dissertação é a abordagem dos sistemas de custeio como ferramenta no processo de tomada de decisão de uma empresa agropecuária.

O objetivo principal desta dissertação consiste no desenvolvimento de uma proposta de sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais, direcionando para a atividade pecuária.

Como objetivos secundários, o trabalho visa discutir o atual nível de controle de custos nas propriedades rurais, fazendo uma revisão geral sobre custos e gestão em propriedades rurais, reconhecendo e descrevendo os processos que compõem a atividade pecuária, identificando como são formados os principais custos ligados a pecuária e apresentando ferramentas práticas e de fácil acesso aos produtores do setor, para que estes possam ter mais subsídios no momento da tomada de decisão quanto a custos gerenciais.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

A principal justificativa para o tema proposto está associada à ausência de processos que auxiliem no controle de custos de produção em propriedades rurais. Segundo Santos e Marion (1996), o setor agropecuário é carente quanto à bibliografia e material de apoio no que tange à administração de custos. A falta de definição de um sistema que quantifique as perdas e, conseqüentemente, sirva como referenciamento para empresas agropecuárias, contribuem para a justificativa deste trabalho.

Outra justificativa está ligada a disfunções administrativas apresentadas pela empresa objeto do estudo de caso. Com 22 anos de existência, a empresa vem se mantendo lucrativa, apresentando bons índices de crescimento quanto à área utilizada para a produção e à quantidade do rebanho. Um dos fortes motivos para estes acontecimentos é a experiência

administrativa do proprietário da empresa. Contudo, este crescimento gera a necessidade de uma melhor organização dos processos envolvidos nas atividades da empresa, uma vez que não há registros quanto a custos ocorridos nestes anos pelo fato do gestor não precisar devido a suas habilidades como administrador. Como consequência, em termos de custos, não há um referenciamento correto, não podendo se quantificar as perdas.

Uma terceira justificativa está baseada em um melhor entendimento dos custos referentes à atividade pecuária, principalmente dos custos indiretos, buscando para isto a aplicação do método ABC em algumas áreas da empresa em caráter experimental, observando que o consumo dos recursos pelas atividades determina uma lógica de rastreamento e não rateio como o utilizado por sistemas mais conservadores, visando obter mais vantagens quanto a avaliação e controle de custos.

1.4 MÉTODO DE TRABALHO

A metodologia de pesquisa utilizada no presente trabalho apresentará uma abordagem quantitativa, constituindo-se também de pesquisa bibliográfica e pesquisa-ação.

O desenvolvimento desta dissertação será feito a partir de cinco etapas. A primeira etapa envolve uma revisão bibliográfica abordando três temas. Inicialmente será apresentada uma explanação sobre a produção rural no país, sua relação com os demais setores da economia e o grau de importância da mesma no cenário econômico do país. Na sequência, será apresentada uma revisão sobre a gestão em propriedades rurais. E finalmente será abordado o tema referente a custos e a sistemas de custos utilizados em propriedades rurais.

A segunda etapa consiste em apresentar uma proposta de sistemática de avaliação e controle de custos para propriedades rurais.

A terceira etapa envolve o estudo do cenário da empresa, apresentando a descrição dos processos utilizados pela empresa em termos de produção e gestão de custos. Este estudo apresentará as características da empresa, os diferentes processos existentes em termos de produção, a utilização da capacidade instalada de produção, formada pelo imobilizado e pela mão-de-obra da empresa.

A coleta de dados referentes a custos de produção dos processos envolvidos, através de observação, também é apresentada nesta etapa. Planilhas de custos serão geradas e estes dados serão utilizados para a formação de um banco de dados que será utilizado pela administração da empresa no processo de tomada de decisão. Também é necessário definir as pessoas participantes da coleta, bem como as ferramentas utilizadas para a realização da mesma. O nível de detalhamento das informações também deverá ser definido nesta etapa.

A quarta etapa visa a aplicação prática de métodos referentes a cálculo de custos. Através do conhecimento do custo e do grau de importância de cada processo, a empresa poderá direcionar o seu planejamento quanto a custos de produção.

A última etapa visa apresentar os resultados obtidos pelo presente trabalho, com a definição do sistema de custeio a ser utilizado e a apresentação das vantagens obtidas através da implementação da sistemática em uma propriedade rural.

1.5 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Segundo Hansen (2001), o sistema de informações contábeis de uma organização tem dois subsistemas principais: um sistema de contabilidade financeira e um sistema de gestão de custos. O presente trabalho limita-se à gestão de custos, visando à busca de informações para usuários internos, identificando, coletando, mensurando, classificando e relatando as informações que são úteis aos gestores para o custeio (determinar quanto algo custa), planejamento, controle e tomadas de decisão.

Figueiredo (1997) coloca que o custo contábil se refere ao custo obtido através do seguimento dos procedimentos, princípios e regras aceitas pela prática contábil e rigorosamente exigido pela auditoria de origem tanto governamental como de outras instituições externas à empresa. Já o custo obtido através de informações geradas por procedimentos determinados exclusivamente pelas necessidades gerenciais da organização, denomina-se custo gerencial. Esta dissertação se limita a apuração dos custos gerenciais necessários para a execução dos processos da organização.

O presente estudo, voltado a sistemas de custeio, será realizado em uma empresa rural da região oeste, do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, limitando-se a sua aplicação a empresas que apresentem características semelhantes.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em seis capítulos. No primeiro capítulo é feita uma introdução ao tema, justificando a importância da utilização do controle de custos como uma ferramenta no processo de tomada de decisão de uma empresa agropecuária. Este capítulo apresenta também os objetivos, o método de trabalho, a estrutura e as limitações do estudo.

O segundo capítulo trata da importância da produção agropecuária dentro do cenário econômico do país. É feita uma revisão bibliográfica em dois momentos sendo que o primeiro contempla o atual momento da Agropecuária, com a participação no PIB e tendências futuras nesta área da economia nacional, e o segundo apresenta como se encontra a gestão de propriedades rurais.

O terceiro capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre diferentes princípios e métodos que formam os sistemas de custeio. Os princípios por absorção total, absorção parcial e custo variável são abordados. Quanto aos métodos, custo padrão, centro de custos e o ABC/ABM, são citados na busca por sistemas de custeio usados em empresas rurais e a utilização destes como ferramenta na tomada de decisão.

O quarto capítulo apresenta uma sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais na busca de um sistema de custos que sirva para auxiliar a administração na tomada de decisão.

O quinto capítulo é composto pela aplicação prática da proposta, seguindo os passos descritos no capítulo anterior, aplicando o sistema de custos definido pela sistemática, analisando seus resultados e identificando oportunidades de melhoria para a organização.

O sexto capítulo apresenta as conclusões obtidas a partir do trabalho desenvolvido, apresentando os resultados constatados através da utilização dos diferentes sistemas de custos citados. A sistemática é analisada e as limitações da pesquisa são esclarecidas sendo propostas sugestões para trabalhos futuros, que possam dar continuidade à sistemática desenvolvida.

2 A PRODUÇÃO RURAL NO BRASIL

O presente capítulo contempla a situação do setor primário em relação à economia do País. Através da observação dos índices deste segmento e a sua direta participação no Produto Interno Bruto (PIB), é possível analisar como o agronegócio está contribuindo para o crescimento econômico do Brasil.

A agropecuária é um setor intensamente articulado aos demais setores da economia, sendo, portanto, base de encadeamentos produtivos e sociais fundamentais para as economias nacionais.

A entidade SENAR (2001) resume a política Agrícola Brasileira em três períodos:

- Primeiro período: até meados dos anos 50, onde a população vivia no meio rural, sem recursos de crédito rural, preços mínimos, pesquisa ou assistência técnica governamental bem estruturadas;

- Segundo período: de 1960 até 1985. Neste período ocorre a modernização da agricultura favorecida por farta utilização de crédito rural subsidiado. Essa modernização se caracteriza por expressivo crescimento no uso de fertilizantes, de agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e herbicidas), de sementes fiscalizadas e de máquinas e equipamentos agrícolas;

- Terceiro período: após 1985. Com a falência do modelo econômico do Estado Interventor, via crédito rural subsidiado, amplia-se a competitividade por meios da abertura dos mercados agrícolas às importações;

Complementando este resumo, o SENAR (2001) coloca que mudanças significativas estão ocorrendo na ordem econômica mundial, trazendo conseqüências importantes para os setores produtivos, principalmente para a Agricultura: Essas mudanças são profundas,

passando de um modelo produtivo baseado em intervenção governamental para outro modelo de economia globalizada, em que a livre iniciativa ocupa espaço.

Seguindo na mesma linha, Basha & Rocha (2003) pg 02, destacam em seu trabalho uma recuperação da agropecuária brasileira na década de 90, em um momento que o governo diminuiu seus subsídios ao setor primário citando o seguinte:

Em 1994, a agropecuária representou 8,63% do PIB e em 1999, 7,88%. Explicando esse processo estão a evolução favorável à agropecuária dos preços relativos e uma grande reestruturação do processo produtivo que permitiu um aumento extraordinário da produtividade. Este último ocorreu apesar de uma redução significativa nos subsídios implícitos na política agrícola.

Bascha & Rocha (2003) pg 04, reforçam a idéia de mudança nos rumos da economia em relação a intervenções de apoio com a seguinte colocação:

Recuperações parciais da importância da agropecuária no PIB brasileiro também ocorreram em momentos anteriores, como na primeira metade da década de 70 e na primeira metade da década de 80. No entanto, nesses períodos o volume de subsídio implícito nas políticas agrícolas era maior do que o vigente na década de 90. Isto indica que a recuperação da importância da agropecuária no PIB brasileiro está ocorrendo devido a fatores outros do que incentivos governamentais.

Em relação aos demais setores da economia, a agropecuária apresenta características inerentes aos processos envolvidos na área. O SENAR (2001) apresenta como principais questões comuns ao setor rural, os seguintes tópicos:

- a produção agropecuária é realizada em condições de risco e incerteza tanto de clima, quanto de mercado;
- a produção agropecuária é afetada por fatores que nem sempre são controláveis pelo produtor, tais como as adversidades do clima (geadas, estiagem, granizo, enchurradas), mudanças na legislação e alterações na política econômica;

- a produtividade e os preços dos produtos são instáveis e por isso a renda do Produtor é variável;
- nem sempre é fácil substituir as atividades existentes e aquelas em andamento, pois cada sistema de produção exige uma infra-estrutura específica, dificultando ao produtor mudar de ramo por questões conjunturais. Com isto, a infra-estrutura existente passa a ser um dos principais fatores que inibem a mudança das atividades;
- o produto agrícola não possui distinção de marca, pois a produção é homogênea.

Apesar destas características, Santos e Marion (1996) colocam que o setor agropecuário brasileiro apresenta algumas vantagens comparativas em relação aos países do primeiro mundo, dentre as quais destacam-se: extensão territorial; diversidade de solos; inexistência de adversidades climáticas; disponibilidade de recursos hídricos; um dos maiores mercados do mundo; baixo custo de terras; disponibilidade de mão de obra.

Estas vantagens constituem fatores propulsores para o bom momento econômico que passa a agropecuária brasileira. A empresa FNP (2003), especialista em consultorias para o agronegócio brasileiro, apresenta dados estatísticos comprovando que a safra de grãos dobrou nos últimos 12 anos, sendo que agricultores e pecuaristas formam o setor da economia que mais cresce.

2.1 PARTICIPAÇÃO DA AGROPECUÁRIA NA COMPOSIÇÃO DO PIB

O Produto Interno Bruto (PIB) é um indicador que procura expressar, em um único número, o nível de atividade em todos os setores da economia, ou seja, a produção de todos os bens e serviços finais dentro das fronteiras de um país ou região, em um determinado período. Na Figura 2, verifica-se a participação dos setores no PIB brasileiro até 2002.

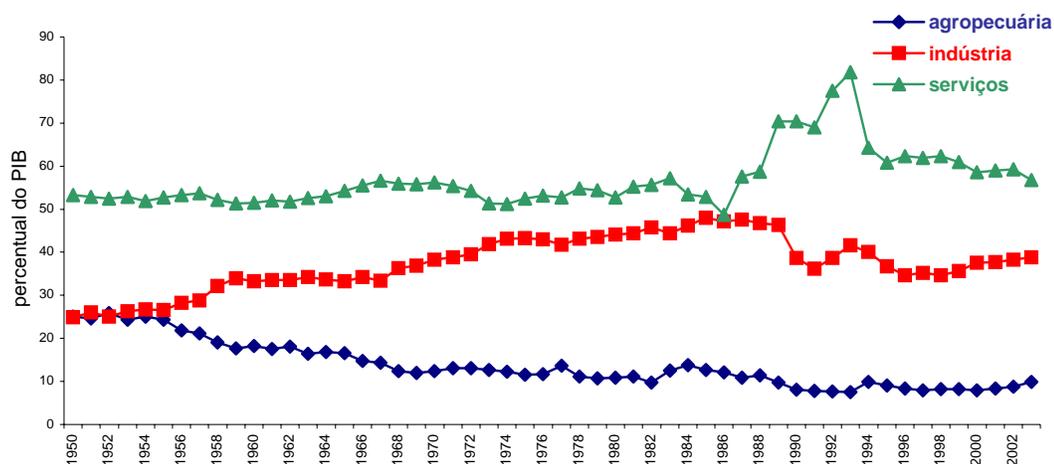


Figura 2. Participação dos Setores no PIB brasileiro.

Fonte: IBGE (2003)

Apesar das informações fornecidas pelo gráfico até o ano de 2002, o setor agropecuário começa a demonstrar sinais de recuperação. Em matéria publicada em fevereiro de 2003 pelo site da FNP Consultoria e Comércio Ltda, empresa especializada em consultoria e informações em agronegócios, o então Ministro da Agricultura do Brasil, Roberto Rodrigues, citou o seguinte: “O Agronegócio responde por 27% do PIB, gerando 37 % dos empregos, equivalendo a 41 % das exportações e concretizando-se por ser o maior negócio do País”.

De acordo com a Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária - CNA (2003), no ano de 2002 a Agropecuária obteve um crescimento no PIB de 8,51%, seguido pelo Brasil com 1,6 %, serviços com 1,43 % e a indústria com decréscimo de 1,47%. A Confederação cita ainda que, em 2003, todos os setores do agronegócio brasileiro iniciaram com forte tendência de crescimento em relação ao ano anterior.

Seguindo na linha do crescimento do PIB, a CNA juntamente com o Centro de estudos aplicados em Economia de São Paulo (CEPEA/SP), colocam que no mês de janeiro de 2003, o Produto Interno Bruto (PIB) da agricultura apresentou crescimento de 1,84% e o da pecuária, 0,23%. No balanço geral, o agronegócio nacional (que engloba pecuária, agricultura e os setores de insumos, da agroindústria e de distribuição), apresenta visível crescimento.

Com todos estes índices de crescimento, faz-se necessário que os empresários do setor adotem posturas profissionais quanto à gestão de suas empresas, para que possam extrair ao máximo a capacidade de produção de suas organizações, com custos controlados que permitam maximizar lucros. Um sistema de custos bem ajustado à realidade da empresa consiste em uma ferramenta vital para o sucesso da organização.

2.2 GESTÃO DE PROPRIEDADES RURAIS

As propriedades rurais são responsáveis diretas por produtos que contribuem para o superávit da balança comercial do Brasil, sendo que este fato é vital para o desenvolvimento da economia nacional e constitui uma forte razão para a busca de gestões atuais e competentes as empresas do setor.

Canziani (2001), após pesquisa realizada para sua tese de doutorado, apresentou nas suas conclusões uma realidade bem próxima de como se encontra a gestão de propriedades rurais no Brasil. Na sua pesquisa, utilizou uma amostra com a aplicação de 494 questionários, sendo que os entrevistados eram agricultores, pecuaristas, técnicos em agricultura, técnicos em pecuária e agropecuaristas. As principais conclusões foram as seguintes:

- a) a natureza familiar predominante na empresa agropecuária lhe confere uma forma própria de gestão;
- b) há significativas diferenças na opinião e percepção de técnicos e produtores sobre a melhor forma de se gerenciar as propriedades rurais;
- c) os produtores rurais não alteram, contínua e sistematicamente, seu planejamento estratégico de produção, em função de incertezas do mercado e dos custos associados à alteração do processo produtivo;
- d) no planejamento financeiro, os produtores rurais normalmente direcionam seus recursos para serem aplicados em estoques ou ativos fixos;
- e) na organização da infraestrutura e do pessoal, há uma tendência dos produtores em superdimensionar a disponibilidade desses fatores de produção, visando uma redução de riscos operacionais inerentes à produção;

f) na organização das finanças, normalmente há um descompasso entre o detalhamento dos registros e a real capacidade de implementá-los com eficiência na empresa;

g) a estrutura funcional dos recursos humanos é ineficiente e centralizada, com acúmulo de responsabilidades na produção rural;

h) a direção operacional da produção ocupa o maior tempo de trabalho do produtor, gerando ineficiências na direção das demais áreas administrativas;

i) as principais dificuldades no controle são a coleta de dados a campo, resultado do baixo nível de conhecimento, habilidades e atitudes de seus funcionários; e

j) a formulação de recomendações para o gerenciamento da empresa agropecuária deve considerar as características da empresa e do empresário rural, ao invés de serem estabelecidas a priori sem o conhecimento da situação particular.

No que tange a gestão de custos, o autor relaciona este tópico com o fator controle dentro das variáveis que compõem o processo administrativo (planejamento, organização, controle e direção), colocando como um dos resultados da pesquisa realizada, o desejo dos produtores de sistemas simplificados que permitam uma noção sobre os resultados do empreendimento.

Com essas constatações, verifica-se a necessidade do estudo de sistemáticas simples, porém não menos estruturadas em avaliação e controle de custos, para constituir uma ferramenta de auxílio na gestão das propriedades rurais.

3 REVISÃO TEÓRICA SOBRE CUSTOS GERENCIAIS

O capítulo 3 apresenta uma revisão bibliográfica sobre os sistemas de custos utilizados por empresas do setor agropecuário, visando salientar um dos objetivos dos sistemas de custos, que é o auxílio na tomada de decisões, onde informações levantadas para controle podem propiciar importante ajuda no processo de planejamento da empresa.

Em um primeiro momento será feito um breve histórico sobre a evolução dos sistemas de custos. Em seguida, o capítulo direciona-se para os sistemas de custeio como ferramenta para auxílio no processo de tomada de decisão, os princípios e métodos a eles associados e os sistemas de custos mais utilizados no setor primário da economia. Uma revisão sobre o método de custeio por atividades (ABC) e sua relação com a gestão baseada em atividades (ABM) é apresentada no final do capítulo.

3.1 BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS SISTEMAS DE CUSTOS

De acordo com Martins (1996), até a Revolução Industrial (século XVIII), quase só existia a contabilidade financeira ou geral, desenvolvida na Era Mercantilista e estruturada para servir as empresas comerciais.

Bornia (2002) complementa que estas empresas utilizavam a contabilidade financeira basicamente para a avaliação do patrimônio e apuração de resultado do período, obtendo o resultado através da subtração da receita da empresa pelos custos das mercadorias vendidas, sendo que destes lucros obtidos, especificamente o lucro bruto, ainda havia a dedução das despesas incorridas com o funcionamento da empresa.

Após a Revolução Industrial, com o desenvolvimento das empresas industriais e o conseqüente aumento da complexidade do sistema produtivo, surgiu a contabilidade de custos voltada primeiramente para a avaliação dos inventários, fazendo com que o valor dos insumos consumidos com a produção equivalassem ao custo dos produtos vendidos. Em seguida, constatou-se que as informações fornecidas pela contabilidade de custos eram potencialmente úteis para o auxílio gerencial, ultrapassando a mera função de determinação do resultado contábil do período.

Figueiredo (1997) afirma que o desenvolvimento dos processos de produção, concomitantemente com o desenvolvimento da economia, exigiu um sistema de captação, registro, sistematização e divulgação mais complexos, criando um sistema com princípios e normas visando atender às exigências governamentais. Por este motivo, as informações ficaram burocratizadas, lentas e distorcidas para o uso no dia-a-dia pelos gerentes no planejamento e controle. Com isto, as empresas têm criado um sistema de informação paralelo, chamado de sistema de informação gerencial, onde as informações geradas pelo mesmo fogem à rigidez da contabilidade e auxiliam a organização nos processos de tomada de decisão.

3.2 CUSTOS: DEFINIÇÕES

A palavra custo é muitas vezes confundida com gasto, investimento, despesa, desembolso ou perda. Na seqüência serão apresentadas definições para estes termos, conforme proposto por Martins (1996).

Gasto é definido como o sacrifício financeiro com que a organização arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício este representado por entrega ou promessa de entrega de ativos, em geral dinheiro. Investimento, por sua vez, refere-se ao gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros períodos. Todos os sacrifícios originados pela aquisição de bens ou serviços, isto é gastos, que são lançados nos ativos da empresa para baixa ou amortização quando de sua venda, de seu consumo, de seu desaparecimento ou de sua desvalorização são especificamente chamados de investimentos.

O conceito de despesa relaciona-se ao bem ou serviço consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas. Este conceito não corresponde diretamente ao desembolso, que por sua vez configura o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.

Para o autor, perda refere-se ao bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária, enquanto custos são gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens e serviços.

Martins (1998) complementa que o custo também é um gasto, só que reconhecido como custo no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço.

3.3 SISTEMAS DE CUSTOS

Santos e Marion (1996) definem sistemas de custos como um conjunto de procedimentos administrativos que registra de forma sistemática e contínua a efetiva remuneração dos fatores de produção.

De acordo com Bornia (2002), a análise de um sistema de custos pode ser efetuada através de duas situações:

a) análise do tipo de informação gerada pelo sistema: consiste na avaliação da adequação ou não às necessidades da empresa e quais seriam as informações importantes que deveriam ser fornecidas, caracterizando este enfoque com a expressão princípios de custeio;

b) enfoque dado à parte operacional do sistema: demonstra como os dados são processados para a obtenção das informações, caracterizando-se pela expressão métodos de custeio.

Para Martins (1996), um sistema de custos precisa sempre considerar a qualidade do pessoal envolvido em sua alimentação e em seu processamento. Nesta linha, Bornia (2002) complementa que, de um modo geral, o sistema de custos vai, primeiramente, decidir o que

vai ser levado em consideração, qual a informação é importante, para em seguida analisar como esta informação será obtida.

Kraemer (1995) define sistemas de custeio como uma combinação entre princípios e métodos de custeio, onde os princípios atacam a problemática da variabilidade dos custos, ou seja, se os mesmos são fixos ou variáveis. Já os métodos direcionam-se à problemática da facilidade de alocação dos custos, isto é, se estes são diretos ou indiretos, podendo a empresa utilizar um sistema de custeio que apresente mais de um princípio ou método, de acordo com seus objetivos. No decorrer do capítulo serão apresentadas as definições quanto a Sistemas, Princípios e Métodos.

3.3.1 Sistemas de custos como apoio no processo de tomada de decisão

Figueiredo (1997) cita em seu trabalho que um bom sistema de custos deve sistematizar as informações de forma apropriada para atender aos propósitos da organização. Desta forma, poderá realmente ser utilizado como ferramenta no processo decisório da empresa. Em um plano mais específico, o sistema deve ser capaz de seguir algumas considerações básicas, tais como:

- a) prover informações para controle e planejamento, servindo como instrumento para aprimoramento progressivo de todos os processos realizados dentro da empresa;
- b) levar em consideração o conjunto de pessoas e as particularidades de cada organização.

Santos e Marion (1996) citam que um dos objetivos dos sistemas de custos é fornecer auxílio na administração da organização e no controle das unidades de produção, revelando aos administradores as atividades de menor custo, as mais lucrativas, as operações de maior e menor custos e as vantagens de substituir umas pelas outras. Outro objetivo citado pelos autores é que um sistema de custos deve oferecer bases consistentes e confiáveis para projeção dos resultados auxiliando o processo de planejamento rural e, conseqüentemente, o processo de tomada de decisão.

3.3.2 Princípios de custeio

De acordo com Bornia (2002), os princípios de custeio são filosofias básicas a serem seguidas pelos sistemas de custos, devendo definir quais informações o sistema deve fornecer para a organização, como já foi citado no item 3.3.

No sentido de complementar este tópico do capítulo, faz-se necessário a definição dos três grandes princípios de custeio: custeio variável, custeio por absorção integral e custeio por absorção parcial. Para estas definições, serão utilizadas as experiências dos autores Bornia (2002), Kliemann Neto (2002) e Martins (1996).

No custeio por absorção integral, a totalidade dos custos (fixos e variáveis), é alocada aos produtos, consistindo na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados e todos gastos relativos ao esforço de fabricação, sendo distribuído para todos os produtos feitos.

No custeio por absorção parcial (ideal), a totalidade dos custos também é computada, porém os insumos que apresentam desperdícios não são alocados aos produtos. Desta forma, este princípio torna-se uma ferramenta de auxílio no controle de custos e apoio ao processo de melhoria contínua da empresa, pois demonstra para a organização que seus processos de produção apresentam problemas, e que estes devem ser resolvidos. Enquanto que no princípio por absorção integral os custos fixos são alocados na sua totalidade, neste princípio a empresa deve entender que há uma nova relação entre os custos fixos e a capacidade instalada de produção da mesma, pois somente uma parcela ideal, dita normal dos custos fixos é distribuída à produção. Com isso, ao evitar desperdícios, os custos fixos são alocados de forma mais precisa aos produtos, diminuindo o custo unitário de cada produto.

No custeio variável, ou direto, apenas os custos variáveis são relacionados aos produtos, sendo os custos fixos considerados como despesas do período, não sendo distribuídos à produção. Este princípio não é aceito para balanços patrimoniais, auditorias externas e fisco, mas pode ser utilizado por empresas que buscam informações gerenciais, através da análise de custo-volume-lucro, com a utilização dos conceitos de margem de contribuição que representa o montante das vendas diminuído dos custos variáveis, e ponto de equilíbrio caracterizado pelo nível de vendas em que o lucro é nulo.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

3.3.3 Métodos de custeio utilizados por propriedades rurais

De acordo com os órgãos estaduais e federais brasileiros, tais como EMATER (Associação Rio Grandense de Empreendimentos de Assistência técnica e extensão) e EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e também órgãos não governamentais, como o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), os métodos de custeio mais utilizados por empresas do setor primário consistem no método do custo-padrão e no método do centro de custos. Por sua relevância, será apresentado e discutido no presente trabalho, o método de custeio baseado em atividades (ABC).

3.3.3.1 Método do Custo-Padrão

De origem americana, o método do custo-padrão tem como objetivo principal o fornecimento de suporte para o controle de custos da organização. Atua basicamente no acompanhamento e controle dos processos produtivos, devendo ser considerado como um instrumento de apoio gerencial.

Este método refere-se à apuração dos custos efetivos comparando-os com os custos previamente estabelecidos como padrão para a empresa. Estes padrões são estabelecidos através de estudos técnico-econômicos, servindo como instrumento de controle. Desta forma, permite o acompanhamento da eficiência da produção e operação da empresa e de seus departamentos.

Martins (1996) cita que a sistemática deste método é particularmente aplicada aos custos de matéria-prima ou mão-de-obra direta. Kraemer (1995) complementa que este método resolve bem a alocação dos custos de matéria prima e mão de obra direta aos produtos, sendo que este método foi concebido para orientar o processo de detecção de desvios de custos e de suas prováveis causas, estando direcionado ao controle e acompanhamento da produção.

Através do estabelecimento de padrões, a empresa pode comparar ao final do período de apuração de resultados se os custos predeterminados foram atingidos dentro de condições operacionais eficientes.

Kraemer (1995) coloca que estes padrões são estabelecidos no processo produtivo a partir de uma situação normal de trabalho a ser atingida dentro de condições operacionais eficientes. Logo após, compara-se o realizado com o planejado. Todas as variações ocorridas devem ser analisadas, até mesmo as favoráveis. Esta análise consiste em verificar os recursos consumidos pelos produtos da organização.

Bornia (2002) ressalta que no uso deste método, o controle sobre os custos só se concretiza quando há ação gerencial para corrigir as distorções e evitar que um eventual problema não se repita. O autor afirma que o método consiste em 4 etapas, a saber: (i) fixar um custo-padrão, que servirá de referência para a análise dos custos; (ii) determinar o custo realmente incorrido; (iii) levantar a variação (desvio) ocorrida entre o padrão e o real; (iv) analisar a variação, a fim de auxiliar na procura das causas que levaram aos desvios.

Kliemann Neto (2002) cita as seguintes vantagens no uso deste método:

- a) avaliação de desempenho;
- b) incentivo a um melhor desempenho;
- c) maior facilidade na elaboração de orçamentos confiáveis;
- d) orientação da política de preços;
- e) determinação de responsabilidades;
- f) identificação de oportunidades de redução de custos;
- g) auxílio na adoção de medidas corretivas;
- h) diminuição do trabalho administrativo.

Como desvantagens, Kliemann Neto (2002) descreve os seguintes aspectos:

- a) a utilização eficiente do método exige constantes correções nos padrões monetários, visto que a simples indexação desses padrões não é suficiente, nem confiável, para as necessidades do método;

b) possível ocorrência de dificuldades para a determinação dos valores padrões, particularmente dos custos indiretos.

Todos estes aspectos devem ser levados em consideração na definição pelo uso deste método. A fixação dos padrões a serem seguidos pela empresa objeto do estudo, é abordada no capítulo seguinte, com a apresentação dos processos envolvidos na organização em questão.

Na propriedade rural o método aparece com o objetivo principal de fornecer suporte para o controle de custos da empresa, referentes à matéria prima e insumos, estabelecendo padrões expressos em montantes para, ao final da apuração dos custos do período, proceder-se à comparação com os custos ocorridos. Evidentemente muito dos padrões estabelecidos vêm do controle e histórico da empresa, que detém informações relevantes quanto a custos ocorridos em anos anteriores.

Na pecuária este método está presente em vários processos, onde a quantidade física e o respectivo valor monetário são previamente determinados através do levantamento dos insumos necessários às operações envolvidas na produção de um determinado produto. Os medicamentos utilizados na pecuária constituem um exemplo de insumo que pode ser previsto com a ajuda deste método. O valor de arrendamento de campos para a pecuária também pode ser visto como exemplo. Enfim, todos os insumos no qual é possível fixar padrões de comportamento, determinando e discriminando as diferenças verificadas a fim de apontar o caminho para a procura das causas. O quadro 1 demonstra alguns exemplos de insumos que podem ser controlados com a utilização deste método.

Quadro 1. Insumos padrões

Insumos	Padrões Aplicados
Vermífugos	1ml para cada 50kg de peso animal
Vacinas	06 vacinas ano por animal
Sal, rações, sementes	Quantidade por animais e por hectare

Fonte: elaborado pelo autor

A eficiência operacional pode ser medida a partir do estabelecimento de um montante padrão e a posterior comparação com o realmente ocorrido. Com as diferenças percebidas, decisões gerenciais são tomadas visando à correção dos desvios. Basicamente na pecuária existem variações ligadas com aspectos externos a propriedade rural, como preço de insumos e valor do arrendamento, este último diretamente influenciado pela oferta e demanda de terras destinadas a arrendamento.

3.3.3.2 Método do Centro de Custos

Conhecido também como “RKW” (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*), BAB ou Mapa de Localização de Custos, este método teve sua origem na Alemanha no início do século 20. É a técnica de alocação de custos mais utilizada no Brasil e no mundo, representando os procedimentos da contabilidade de custo tradicional.

Bornia (2002) cita que a característica principal desse método é a divisão da organização em centros de custos. Segundo o autor, os centros de custos podem ser determinados da seguinte forma:

- a) pelo organograma da empresa, em que cada setor pode ser um centro de custos;
- b) pela localização da empresa, quando partes da empresa se encontram em localidades diferentes, fator bastante comum em empresas agropecuárias;
- c) pelas responsabilidades atribuídas, onde cada gerente pode ter sobre sua responsabilidade um centro de custos;
- d) pela homogeneidade, ou seja, um centro é homogêneo quando todos os produtos que passam pelo centro são submetidos ao mesmo tipo de trabalho.

Martins (1996) e Kraemer (1995) complementam que o método está centrado na departamentalização da empresa, pois desta forma é mais fácil coletar os dados incorridos por setor e distribuí-los aos produtos nele fabricados do que considerar os gastos da empresa como um todo, rateando-os por todos os produtos fabricados.

Os centros de custos podem apresentar várias classificações. Bornia (2002) cita em seu trabalho duas classificações:

- a) centros diretos: trabalham direto com os produtos sendo possível obter uma boa alocação dos custos dos centros aos produtos;
- b) centros indiretos: prestam apoio aos centros diretos e serviço para a empresa em geral.

Kliemann Neto (2002) ressalta em seu trabalho que o agrupamento dos centros de custo acontece de acordo com as funções que os centros desempenham, podendo ser configurados como:

- a) centros comuns: a função está em fornecer serviços para todos os outros centros de custos (centro indireto);
- b) centros auxiliares: a função corresponde à execução de serviços que beneficiam as operações em geral;
- c) centros operacionais: a função está em contribuir de forma direta para a produção de um item ou serviço, incluindo os setores nos quais os processos de execução têm lugar.

Para Bornia (2002), os procedimentos para a execução deste método consistem em cinco fases, a saber: (i) separação dos itens em custos; (ii) divisão da empresa em centros de custos; (iii) identificação dos custos com os centros; (iv) redistribuição dos custos dos centros indiretos até os diretos; (v) distribuição dos custos dos centros diretos aos produtos.

i. Separação dos itens em custos

Esta etapa apresenta-se como simples e direta, porém crucial, partindo do pressuposto de que custos são os valores dos insumos consumidos, e que os itens de custos têm naturezas e comportamento variados, não podendo ser tratados de uma só maneira.

ii. Divisão da empresa em centros de custos

Para a continuação da aplicação do método, a empresa deve apresentar seus centros de custos, sendo estes denominados produtivos ou diretos, e centros de custos auxiliares ou indiretos.

iii. Distribuição Primária

Esta etapa consiste na identificação dos custos com os centros, definindo-se bases de distribuição que melhor representem o uso dos recursos, respeitando o consumo pelos centros. As bases de distribuição consistem em critérios para a alocação dos custos aos centros definidos anteriormente.

iv. Distribuição Secundária

Esta etapa apresenta a distribuição dos custos dos centros indiretos aos diretos, utilizando critérios que demonstrem o uso dos centros indiretos pelos outros. A matriz de custos auxilia a visualização destas distribuições representando o processo de alocação dos custos até os centros diretos. A distribuição dos custos pode seguir o método seqüencial de aplicação, onde os custos de um centro indireto são alocados aos centros subseqüentes, fazendo o mesmo com os centros indiretos seguintes, até chegar-se aos centros diretos. Outra forma de ocorrer esta distribuição é o método direto onde os custos indiretos são distribuídos diretamente aos produtos. O outro método para ocorrer a distribuição dos custos é o recíproco, onde os centros indiretos prestam serviços uns aos outros. Conseqüentemente um centro indireto pode ter seus custos alocados e também receber custos de um outro centro. Porém sua implementação é um pouco mais complexa.

v. Distribuição Final

Consiste em distribuir os custos aos produtos. A base de rateio empregada é uma unidade de medida do trabalho do centro direto que deve representar o esforço dedicado a cada produto, apresentando da melhor maneira possível a parcela do trabalho do centro dedicada a cada produto.

Na propriedade rural o Método do Centro de Custos pode ser considerado como uma área de responsabilidade em que se acumulam custos, podendo ser classificados também em centro de custos produtivos e centro de custos auxiliares.

3.3.3.3 Custeio Baseado em Atividades (ABC)

De acordo com Bornia (2002), é possível que o Custeio Baseado em Atividades (ABC) seja atualmente o mais famoso método de custos no mundo. A idéia básica deste método é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender o seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades. A Figura 3 ilustra a visão do autor sobre o método ABC.

Apesar de alguns autores citarem que o ABC já era utilizado anteriormente, em meados da década de 80, Kaplan e Cooper (1998) desenvolveram nos Estados Unidos o *Activity-Based Costing*, tendo como maior objetivo melhorar a alocação dos custos indiretos aos produtos. Para estes autores, a organização, ao desenvolver o método ABC, identifica inicialmente as atividades que estão sendo executadas por seus recursos indiretos e de apoio, sendo que as atividades são descritas por verbos e por seus objetos associados como, por exemplo, comprar materiais.

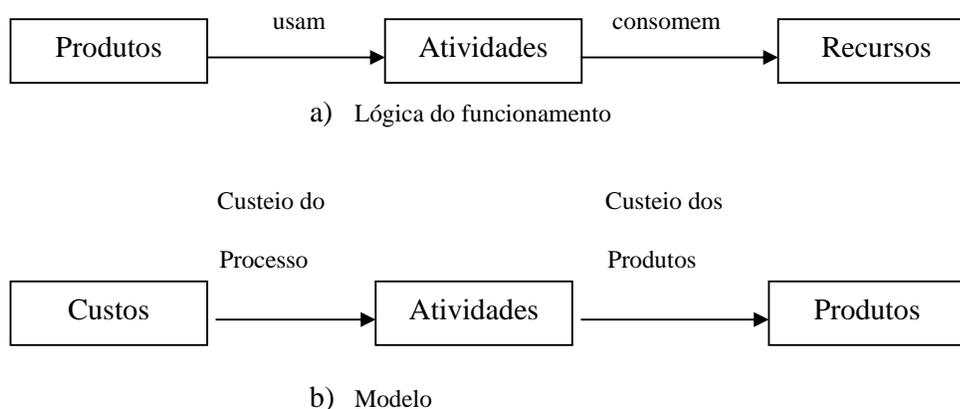


Figura 3. Método ABC de custeio
Fonte: Bornia (2002)

Kaplan e Cooper (1998) colocam que o método ABC surgiu com o objetivo de suprir a necessidade de informações mais precisas sobre o custo da necessidade de recursos de produtos, serviços, clientes e canais específicos, permitindo que os custos indiretos e de apoio fossem direcionados primeiro as atividades e processos e depois a produtos, serviços e clientes.

Inicialmente, o método ABC apresentava como foco eliminar as distorções causadas na apuração dos custos dos produtos e serviços causados pelos métodos tradicionais de custeio, sendo que o desenvolvimento deste modelo partiu da condição de que as atividades desempenhadas em uma empresa geram custos, e essas atividades são consumidas por produtos e serviços gerados por esta organização.

Kraemer (1995) apresenta que o método ABC procura tornar o cálculo dos produtos mais preciso, superando problemas crônicos dos métodos tradicionais, calçadas em bases arbitrárias e simplistas de rateio, normalmente MOD (mão-de-obra direta), para atribuição de custos aos produtos.

Para Conceição (2003), o ABC procura diminuir o nível de incerteza na distribuição dos custos indiretos aos produtos bem como oferece melhores informações aos gestores da organização. O enfoque principal desta metodologia de custeio é centrado nas atividades e na forma como as mesmas consomem recursos.

Nakagawa (1995) afirma que no método ABC os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Estes por sua vez, surgem como conseqüências das atividades consideradas necessárias para a sua fabricação e comercialização, como forma de atender a necessidades, expectativas e anseios dos clientes.

Conceição (2003) argumenta que o ABC é uma metodologia que surgiu para auxiliar a gerência na identificação de recursos utilizados na produção, oferecendo uma melhor visão do processo de execução dos trabalhos, evidenciando as atividades que não agregam valor.

Este método de custeio procura fugir dos rateios indiscriminados que acabam por distorcer o custo dos produtos. Martins (1996) diz que este consiste em um método de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.

Badejo (2000) justifica que a falta de amparo ao produtor rural brasileiro pelo Governo em comparação a outros países como Estados Unidos, Japão e Canadá, faz com que os gestores das propriedades rurais movidos pela necessidade de não sucumbir as dificuldades tenham que ser competitivos e estejam caminhando para serem os mais qualificados no mercado mundial em termos de gestão de custos.

Para o autor dois fatores justificam a viabilidade / necessidade de utilização do custeio ABC nas propriedades rurais e principalmente nas de produção familiar, sendo o primeiro a diversificação e a customização da sua linha de produtos, buscando uma maior estabilidade de caixa durante o ano e o segundo fator, a utilização de novas tecnologias, onde os custos indiretos de depreciação assumiriam papel de destaque na estrutura de custos da empresa.

- Implantação do Método de Custeio ABC

Conforme Freire (2000), o processo de implantação do ABC pode ocorrer seguindo duas abordagens. Na primeira, denominada *topdown*, a implementação ocorreria com o detalhamento de um processo para descrever toda a empresa. Este processo seria decomposto até o nível de atividades. A segunda abordagem, denominada *bottom up*, segue o caminho inverso da primeira opção, começando com a análise das atividades em seu maior nível de detalhamento. As atividades são analisadas de forma a se identificarem quais não estão agregando valor.

Baseado em experiências de implantação de métodos de custeio ABC, Cooper (1990) propôs seis questões para nortear a tomada de decisão quanto à implementação deste método, quais sejam:

- a) o ABC deve ser integrado com outros métodos existentes na organização ou deve ser trabalhado separadamente?
- b) a formalização de uma metodologia ABC é necessária para a implementação?
- c) quem deve possuir a propriedade do método?

- d) qual deve ser o nível de detalhamento do método?
- e) deve o método relatar dados históricos ou projetar novas perspectivas?
- f) o projeto inicial deve ser complexo ou simples?

De acordo com Cooper (1990), um método de custeio ABC deve ser, em um momento inicial, implantado de forma independente dos métodos de custeio existentes na organização. O autor sugere que a implantação do ABC pode passar por uma etapa de formalização do modelo. Entretanto, de acordo com experiências anteriores, a maior parte dos métodos implantados não passou por um longo processo burocrático de aprovação de modelo, facilitando, desta forma, mudanças ao longo da implantação. O autor (1990) conclui afirmando que o objetivo de um método de custeio ABC não é ser o mais preciso, e sim fornecer informações de custeio aproximadamente corretas, ao invés de informações precisamente erradas. Esta premissa permite ao ABC aceitar dados estimados a partir de entrevistas com funcionários da empresa.

Kaplan e Cooper (1999) afirmam que a maior parte dos métodos baseados em atividades começam estimando os geradores de custo a partir de dados históricos. Contudo, não se deve pensar no ABC como um sistema contábil histórico. Nesta linha, Cooper (1990) cita que a decisão do sistema operar com dados históricos é temporária. Uma vez que o ABC esteja devidamente implementado, o modelo passa a trabalhar com os dados de despesas orçadas para o período seguinte. A utilização de despesas orçadas em contraposição a despesas históricas possibilita o desenvolvimento de custos para projetar o futuro e não apenas explicar o passado.

Conceição (2003) cita, que na implantação de um método de custos é fundamental o treinamento e a motivação do pessoal envolvido, para que haja um bom funcionamento do mesmo. Além disso, o autor afirma que a empresa deve ter condições de suportar os gastos que ocorrerão no processo de implementação.

Conforme Achão e Quelhas (2003), o processo de implantação de um método de custeio pode sofrer variações dependendo das finalidades deste e das facilidades encontradas para o seu desenvolvimento.

Bornia (2002) cita que, considerando a ótica do método (alocação dos custos aos produtos), o ABC pode ser entendido como um método RKW com centros de custos mais detalhados. Desta forma, o autor simplifica em quatro fases para o cálculo dos custos dos produtos pelo ABC, a saber: (i) mapeamento das atividades; (ii) alocação dos custos às atividades; (iii) redistribuição dos custos das atividades indiretas até as diretas e; (iv) cálculo dos custos dos produtos.

Mauad e Pamplona (2003) afirmam que no ABC, a atribuição dos custos indiretos e de apoio são feitos em dois estágios. No primeiro estágio, denominado custeio das atividades, os custos são direcionados às atividades. Os autores sugerem os seguintes passos:

- a) especificação das atividades;
- b) rastreamento de custos;
- c) identificação e seleção dos direcionadores de recursos;
- d) atribuição dos custos às atividades;

No segundo estágio, denominado de custeio dos objetos, os custos das atividades são atribuídos aos produtos, serviços e clientes. Neste estágio, os passos sugeridos são, respectivamente:

- a) definição dos objetos de custos;
- b) formação de grupos de custos de atividades;
- c) seleção dos direcionadores de atividades;
- d) cálculo dos custos dos objetos de custos.

A lógica do ABC consiste em tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem relações entre os produtos e essas atividades.

Para a aplicação deste método, a sistemática segue as etapas de mapeamento das atividades, alocação de custos às atividades e cálculo dos custos dos produtos. Estas serão detalhadas na seqüência.

a. Mapeamento das atividades

Partindo do pressuposto que atividades consomem recursos e estes geram custos, é fundamental definir as atividades em uma propriedade rural. Estas irão variar de acordo com as características de cada organização.

Para serem mapeadas as atividades, a descrição de todos os processos existentes na organização deve ser feita. As atividades devem ser mais detalhadas do que os itens de custos apresentados para o Método dos Centros de Custos, sendo o processo para obtê-las mais trabalhoso. O nível de detalhamento é uma decisão importante na implantação do ABC e vai determinar a qualidade do Método e as adequações das informações para os objetivos pretendidos.

Basicamente uma propriedade rural poderá classificar as atividades da forma demonstrada na Quadro 2.

Quadro 2. Classificação das atividades – Agropecuária

Atividades	Descrição
Produtivas	De transformação e/ou agregam valor ao produto.
Auxiliares	Não agregam valor, mas são necessárias como suporte
Administrativas	Atividades comerciais, financeiras e administrativas.

Fonte: elaborado pelo autor

Com o mapeamento, é possível a visualização horizontal da empresa como um todo, contra uma visão vertical apresentada por outros métodos tradicionais.

b. Alocação dos custos às atividades

A alocação dos custos às atividades deve representar o consumo dos insumos pelas atividades, distribuindo os custos indiretos que são os que apresentam maiores dificuldades

para serem alocadas aos produtos. Conhecendo o custo total das atividades em determinado período de tempo e o número de direcionadores de custo das atividades, pode-se calcular o custo unitário do direcionador. O custo de uma atividade corresponde ao gasto total de todos os fatores rastreáveis de produção para desempenhá-la.

c. Cálculos dos custos dos produtos

Para distribuir o custo das atividades aos produtos, um direcionador de custos é determinado representando as transações que determinam os custos das atividades. Para cada direcionador de custos empregado, é possível calcular um custo unitário dividindo o custo total associado com a atividade considerada pelo número de transações efetuadas. O custo do produto é calculado com base na quantidade de atividade consumida.

- O ABC e a Gestão Baseada em Atividades (ABM)

Após o levantamento dos custos, é necessário gerir corretamente as informações adquiridas. Neste estágio, ao usar o método de custeio por atividades (ABC), a Gestão Baseada em Atividades (*Activity Based Management - ABM*) surge como uma ferramenta de complementação.

De acordo com Sakurai (1997), o ABM é um método de gerenciamento que usa o ABC para auxiliar uma organização a melhorar o valor de seus produtos e serviços. Conceição (2003) afirma que o ABC é o método que permite o levantamento e o direcionamento dos custos às atividades e depois aos produtos e serviços desenvolvidos pelas empresas. Por sua vez, o ABM é o método que utiliza as informações do ABC para as finalidades gerenciais da gestão empresarial.

Sakurai (1997) cita em sua obra a existência de três pontos de vista sobre a relação entre o ABC e o ABM. O primeiro ponto de vista define o ABC como um sub-produto do ABM, embora historicamente o ABM tenha surgido após o ABC.

O segundo ponto de vista, defendido por Kaplan e Cooper (1998), coloca que o ABC e o ABM são mais eficazes apenas quando estão intimamente ligados. Nesta hipótese, o

ABM não pode ser adotado eficazmente sem o ABC, e o ABC por si só, não traz benefícios à organização.

O terceiro ponto de vista considera o ABM simplesmente como uma evolução do ABC, sem estar necessariamente ligado a ele.

Sakurai (1997) complementa que os pontos de vista correntes consideram o ABC um sistema de informação, e o ABM um conjunto de práticas ou atos fundamentado em conceitos baseados em atividades.

Segundo Coogan (1999) *apud* Mauad e Pamplona (2003), o uso do ABC para melhorar o negócio é conhecido como ABM, sendo feitos um para o outro, tendo o ABC a função de fornecer as informações e o ABM utilizá-las para o melhoramento contínuo da produção.

3.4 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS EM PROPRIEDADES RURAIS.

Santos e Marion (1996) afirmam que por apresentar espaços entre produção e vendas, ou seja, custos e receitas, os sistemas de custos em Propriedades Rurais fogem da simplicidade de outros tipos de negócio exigindo técnicas especiais para apresentação não dos custos, mas dos resultados econômicos do empreendimento. Apesar desta constatação cabe ressaltar que devido a peculiaridades apresentadas nos processos produtivos, o levantamento e entendimento dos custos agropecuários também exigem atenção diferenciada.

Quanto à forma de apuração de custos, os autores citam duas maneiras, nomeadas ordem de produção e produção em processo, conforme descritas na seqüência:

- Ordem de produção: este sistema caracteriza-se pelo ciclo de produção definido por tempo e no espaço geográfico no qual cada elemento de custo é acumulado separadamente seguindo 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. A Figura 4 mostra um exemplo desta forma de apuração.

Ordem de produção núm. 10	
Atividade:	Confinamento de bovinos
Núm. de cabeças:	1000 unidades
Localização:	Fazenda PC
Ciclo produtivo:	03-X1 a 11-X1

Figura 4. Exemplo de Apuração de Custos: ordem de produção

Fonte: Santos e Marion (1996)

- Custos por processo: é outro sistema para a determinação do custo. Destina-se a acumular os custos numa empresa que caracteriza-se por processos padronizados, produção contínua e demanda constante. O custo unitário é obtido dividindo-se o total dos custos acumulados num processo, durante certo tempo, pelas unidades produzidas no mesmo período. Segundo Santos e Marion (1996) tal sistema deve ser adotado quando os produtos não podem ser identificados no processo produtivo, tendo resultados produtivos em exploração extensiva com gado de corte, cria e recria, numa mesma área.

A literatura atual apresenta material sobre sistemas de avaliação e controle de custos na Agropecuária direcionados à contabilidade dos custos, dando ênfase a aspectos técnicos relacionados à apuração de custos para compor o balanço patrimonial da empresa. Os custos gerenciais são poucos mencionados e os métodos de custeio para apurar os custos são pouco divulgados e quando o são, não estão relacionadas a princípios de custeio que possam, em conjunto, melhorar a performance da empresa quanto a seus processos produtivos.

As conclusões da pesquisa citada por Canziani (2001) apresentadas no capítulo 2 demonstram a ênfase dada aos aspectos contábeis e financeiros pelos sistemas de avaliação e controle de custos na Agropecuária, uma vez que o autor cita que na organização das finanças, existe um descompasso entre o detalhamento do registro e a real capacidade de implementá-los e que a principal dificuldade no controle está na coleta de dados a campo, pelo baixo nível de conhecimento, habilidades e atitudes dos funcionários envolvidos nos processos produtivos da empresa. Desta forma, faltam informações gerenciais para apoiar o processo de tomada de decisão.

Com isto, a falta de algo mais estruturado para auxiliar os empresários rurais no acesso aos custos gerenciais e conseqüentemente constituir uma ferramenta no auxílio a tomada de decisão dos gestores da organização, traz a necessidade de preenchimento da lacuna acima destacada. Com o objetivo de contribuir para esta área específica, o capítulo 4 apresenta uma proposta de sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais.

3.5 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram abordados os principais princípios e métodos de custeio que formam os sistemas de custos a serem utilizados em propriedades rurais. Com as informações obtidas e partindo do pressuposto que a sistemática a ser implantada visa trazer dados para o uso gerencial dos gestores da organização, é interessante aos administradores determinar uma lógica de partida do sistema mais simples para o mais complexo, considerando o custeio variável com as informações de análise-custo-volume em conjunto com o método do custo padrão para determinação dos custos diretos como sistema inicial, partindo para sistemas mais complexos na busca de melhorias quanto ao entendimento dos custos indiretos de produção (Absorção Ideal, Centro de Custos e ABC). O capítulo a seguir apresenta a proposta de sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais.

4 SISTEMÁTICA PARA AVALIAÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS NA PROPRIEDADE RURAL.

No decorrer dos capítulos anteriores, percebeu-se o quanto os produtos geridos em propriedades rurais vem crescendo e assumindo posição fundamental no cenário econômico do país. Outra constatação apresentada foi que os empresários deste setor devem procurar ferramentas de auxílio para a gestão de suas empresas, particularmente ferramentas que apóiem a avaliação e controle de suas atividades. Um sistema de custeio pode ser considerado como uma dessas ferramentas, quando bem aplicado e adaptado à realidade das empresas que o utilizam.

A proposta aqui discutida é destinada a empresas do setor rural, tendo como idéia principal a utilização de até três métodos de custeio simultaneamente para determinar o sistema de custos o mais preciso possível.

A sistemática visa facilitar a busca pelos custos unitários de cada produto produzido em empresas agropecuárias, contribuindo e influenciando diretamente na tomada de decisão gerencial quanto à escolha do que e quando produzir. O modelo é dividido em etapas como mostra a Figura 5, sendo descrito na seqüência.

4.1 PREPARAÇÃO

Esta etapa inicial da sistemática apresenta na sua formação os seguintes componentes: Observação do ambiente em que a empresa se situa e definição das necessidades gerenciais da empresa. Estes dois tópicos visam apresentar aspectos que influenciam na escolha futura de um sistema de custos adequado a realidade da empresa.

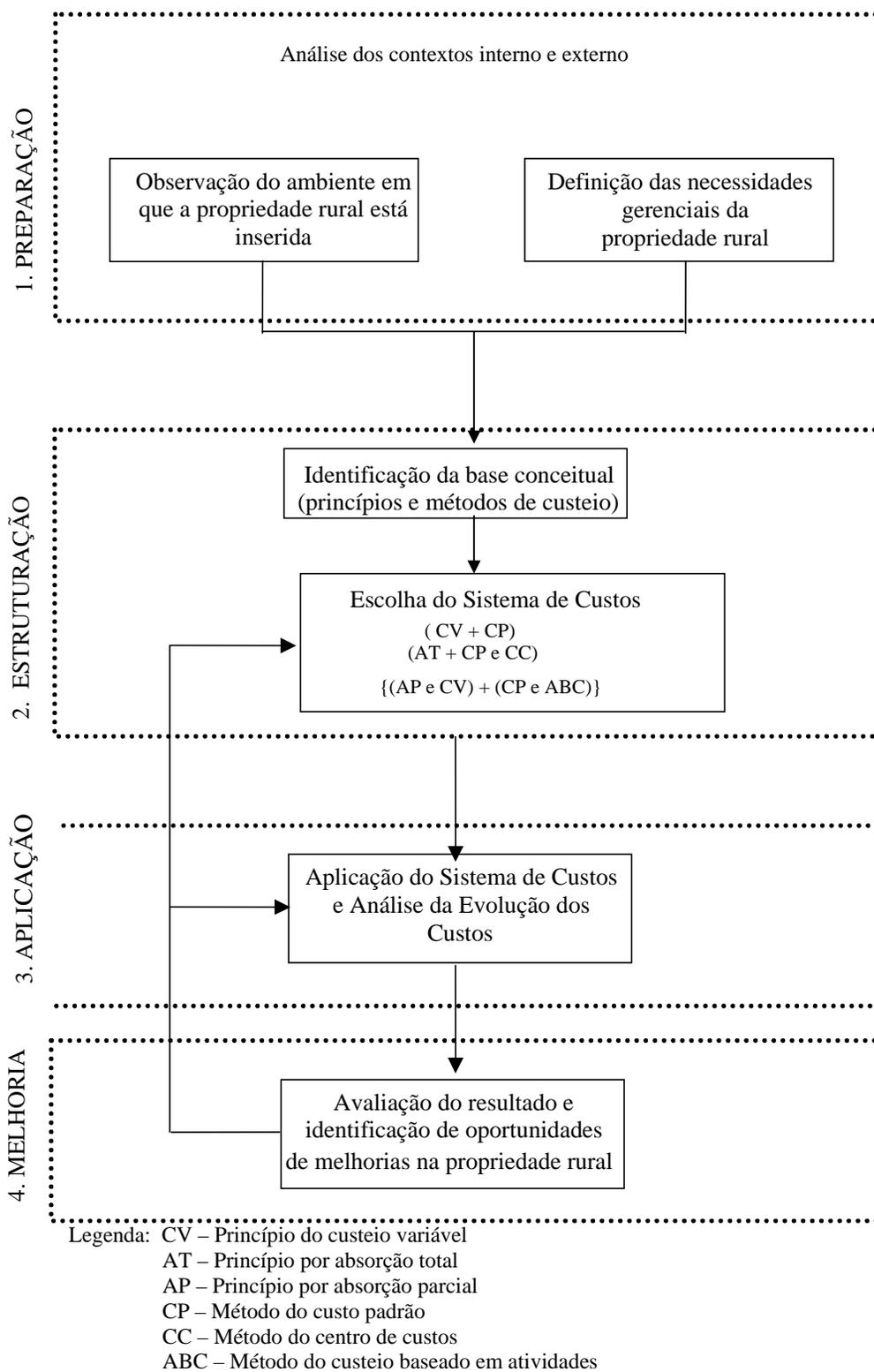


Figura 5. Proposta de Sistemática para avaliação e controle de custos na Propriedade Rural.

Fonte: elaborado pelo autor

4.1.1 Observação do ambiente em que a empresa está inserida

Esta etapa visa o reconhecimento prévio de fatores internos e externos à empresa analisada, como uma forma de gerar subsídios para a escolha do sistema de custeio mais adequado a cada realidade. Considerando que a sistemática é proposta para propriedades rurais, alguns fatores específicos devem ser considerados quanto a esta etapa, tais como:

- a) características gerais da empresa;
- b) capacidade instalada de produção: refere-se à área destinada para a produção, composição e controle do rebanho;
- c) sistemas de produção existentes: relaciona-se à finalidade da produção, podendo ser classificado como extensivo, intensivo, cria, recria e engorda;
- d) possibilidade de mais de um produto na mesma capacidade instalada de produção;
- e) possibilidade de parcerias e arrendamentos, tanto para a empresa adquirir como ceder seu imobilizado para terceiros;
- f) existência ou não de sazonalidade: indica a relação quanto à oferta de produtos no decorrer do ano, devido a fatores externos, tais como, o clima, e internos, como o feitio de pastagens e outras plantas a serem cultivadas;
- g) preço de venda dos produtos definidos pelo mercado externo.

4.1.2 Definição das necessidades gerenciais da empresa

Após a análise do ambiente em que a organização situa-se, a etapa seguinte consiste em definir e reconhecer os produtos, os processos e os recursos consumidos para a execução destes. Esta etapa está estruturada em três passos: (i) descrição do(s) produto(s); (ii) dos processos e; (iii) dos recursos consumidos. Tanto esta etapa como a anterior fornecem informações para a aplicação do sistema de custeio à organização.

4.1.2.1 Descrição do(s) produto(s) da empresa

Neste passo são descritos e reconhecidos os produtos fins da empresa. Consiste na descrição dos principais produtos, ou seja, aqueles que podem ser os responsáveis pela sustentabilidade e maior ou menor lucratividade da empresa.

4.1.2.2 Descrição do(s) processo(s) da empresa

Reconhecido os produtos principais da empresa, o passo seguinte objetiva a descrição macro dos processos envolvidos para obtenção destes produtos. Consiste na descrição do conjunto de eventos e ações através dos quais os fatores de produção transformam-se em produtos vegetais e animais. Estes processos estão diretamente ligados às características de cada empresa e à forma como a organização administra a sua produção.

Especificamente, na atividade de pecuária de corte, existem três fases distintas, em que cada uma destas representa um produto na agropecuária que pode ser comercializado:

1. Cria: a atividade básica é a produção de bezerros que só serão vendidos após o desmame. Normalmente, a matriz de boa fertilidade produz um bezerro ao ano.
2. Recria: a atividade básica é, a partir do bezerro adquirido, a produção e a venda do novilho magro para a engorda.
3. Engorda: a atividade básica é, a partir do novilho magro adquirido, a produção e venda do novilho gordo.

4.1.2.3 Levantamento dos recursos consumidos

Neste passo é estruturada e planejada a forma de obtenção das informações referentes à apuração dos custos. Consiste na estruturação e descrição dos recursos a serem custeados. Com a descrição do produto(s) gerido(s) na organização, e com os valores coletados quanto aos recursos consumidos, as necessidades gerenciais de informação da

empresa começam a ser definidas. A etapa seguinte consiste na preparação e estruturação para a aplicação do Sistema de Custos à empresa.

Estas informações acrescentadas das obtidas no item 4.1.1 são utilizadas para formar o chamado contexto interno e externo da organização, conforme mostrado na Figura 7.

4.2 ESTRUTURAÇÃO DA SISTEMÁTICA PARA AVALIAÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS EM PROPRIEDADES RURAIS

Como citado anteriormente, o ambiente agropecuário carece de estudos quanto a uma sistemática que auxilie na avaliação e controle de custos. Para a sistemática, os princípios considerados são absorção total, parcial e custeio variável. Custo-Padrão, centro de Custos e Custeio baseado em atividades constituem os métodos relevantes para a sistemática. Na seqüência são apresentados os procedimentos para a etapa de preparação prévia à aplicação do Sistema de Custos.

4.2.1 Identificação da base conceitual (princípios e métodos de custeio)

Esta etapa consiste no levantamento e nivelamento conceitual acerca dos Princípios e Métodos de custeio. A partir da identificação das alternativas de sistemas de custeio, faz-se uma discussão sobre a adequação destes ao caso particular da propriedade rural.

Entende-se por sistemas de custeio, a combinação entre princípios (absorção total, absorção parcial e custeio variável) e métodos (custo-padrão, centro de custos e ABC).

No princípio por absorção total, a totalidade dos custos (diretos e indiretos) é alocada aos produtos. No custeio por absorção parcial (ideal), a totalidade dos custos também é computada, porém os insumos que apresentam desperdícios não são alocados aos produtos. No custeio variável ou direto, apenas os custos variáveis são relacionados aos produtos, sendo os custos fixos considerados como despesas do período.

O Método do Custo-padrão (CP) visa quantificar os custos relacionados à matéria-prima e insumos, enquanto o Método de Centro de Custos (CC) é útil para a determinação dos custos de transformação. O Método ABC é particularmente útil para a alocação dos custos de transformação, ou seja, custo da mão de obra e custos indiretos de fabricação.

Finalizando a identificação da base conceitual sugere-se a realização de reuniões com o diretor e os gerentes da organização para repassar os conteúdos sobre os princípios e métodos de custeio e identificar as informações de custos que seriam relevantes para a organização utilizando para isto o referencial teórico exposto no capítulo 3.

4.2.2 Escolha do Sistema de Custos

Com base nas informações obtidas quanto ao contexto interno e externo e o nivelamento conceitual, os gestores são capazes de selecionar o sistema de custos mais adequado à organização buscando uma ferramenta auxiliar no que tange a avaliação e controle de custos dentro de uma propriedade rural.

4.3 APLICAÇÃO DO SISTEMA DE CUSTOS E ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS CUSTOS

Esta etapa relaciona-se à implementação e aplicação efetiva do sistema de custos escolhido. Esta etapa envolve também uma análise dos custos relacionados nas planilhas, apresentando o motivo pelo qual os custos sofreram variações ou não. É apresentada também a relação entre os métodos e os princípios de custeio utilizados na aplicação prática da proposta, detectando possíveis problemas na sistemática. Se a empresa optar pelo custo padrão sugere-se seguir as etapas demonstradas na Figura 6 a qual está baseada na revisão bibliográfica referida no capítulo 3 deste trabalho.

No caso da escolha do método do centro de custos, a Figura 7 apresenta os passos, baseada na revisão bibliográfica referida no capítulo 3 deste trabalho.

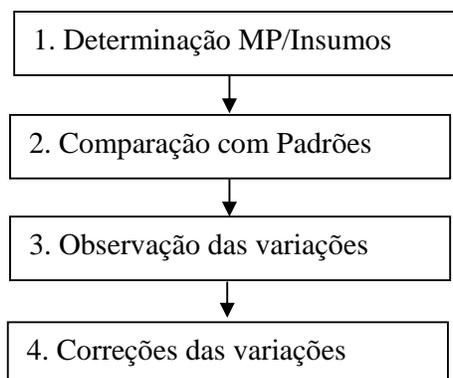


Figura 6. Passos para a aplicação do método Custo Padrão.
Fonte: adaptado de Bornia (2002).

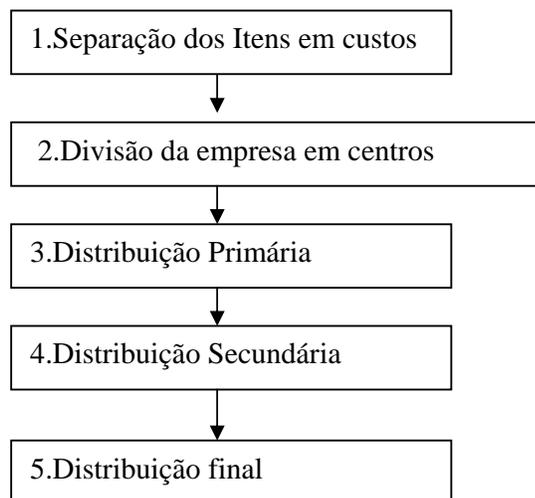


Figura 7. Passos para a aplicação do método do Centro de Custos.
Fonte: adaptado de Bornia (2002).

No caso da opção pelo método ABC os passos para a aplicação do método do custeio baseado em atividades são demonstrados na Figura 8, criada com base na revisão bibliográfica referida no capítulo 3 deste trabalho.

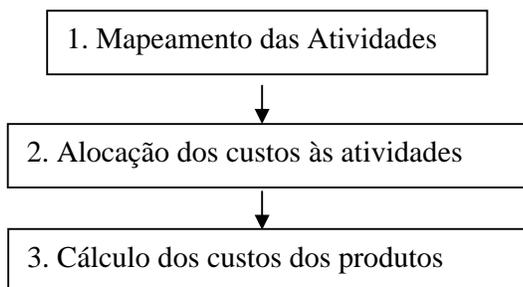


Figura 8. Passos para a aplicação do método ABC.

Fonte: adaptado de Bornia (2002)

4.4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE MELHORIAS

Buscando complementar e melhorar a sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais, esta etapa envolve a análise e identificação de melhorias que podem ser implementadas. Estas melhorias podem constituir na possível aplicação de outro método ou princípio de custeio, substituindo o sistema de custos escolhido anteriormente.

4.5 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou uma proposta de sistemática para implementação de um sistema de custos em uma propriedade rural. Caracteriza-se inicialmente pelo reconhecimento do ambiente em que está inserida a empresa, assim como características específicas e informações necessárias para estruturar a implementação de sistemas de custeio. As opções quanto a métodos são representadas pelo Custo-Padrão, Centro de Custos e custeio baseado em atividades. Já os princípios a serem utilizados são o por absorção total, parcial e custeio variável. A próxima etapa consiste na definição do sistema de custos a ser utilizado. Esta decisão cabe aos gestores da organização que tiveram como suporte para esta escolha a etapa de nivelamento conceitual com a apresentação dos possíveis princípios e métodos a serem utilizados. Na seqüência o sistema de custos escolhido deve ser aplicado e avaliado, identificando possíveis oportunidades de melhoria.

Após serem detalhadas as etapas desta sistemática, o próximo capítulo deste trabalho caracteriza-se pela aplicação prática da proposta de sistemática para avaliação e controle de custos na Agropecuária, em uma empresa da região oeste do Rio Grande do Sul.

5 APLICAÇÃO PRÁTICA DA SISTEMÁTICA PROPOSTA

O presente capítulo é caracterizado pela apresentação prática da sistemática de avaliação e controle de custos apresentada no capítulo anterior em uma propriedade rural situada na região oeste do estado do Rio Grande do Sul.

5.1 PREPARAÇÃO

A análise dos contextos interno e externo envolve dois itens: observação do Ambiente em que a empresa se situa e, definição das necessidades gerenciais da empresa.

5.1.1 Observação do ambiente em que a empresa se situa

Esta etapa da sistemática visa reconhecer fatores internos e externos à empresa gerando subsídios para a escolha do sistema de custeio mais adequado a cada realidade, considerando os seguintes fatores:

5.1.1.1 Características gerais da empresa:

A Propriedade Rural Fazenda São José caracteriza-se por ser uma empresa familiar, do setor primário e de pequeno porte. Situa-se na região Oeste do estado, no município de Maçambará – RS, possuindo um escritório em Canoas - RS. Atualmente, a empresa é composta por 08 integrantes e possui a estrutura organizacional apresentada na Figura 9.

A característica familiar inerente à empresa Fazenda São José influencia diretamente a composição do organograma, que apresenta as atribuições de cada componente assim distribuídas:

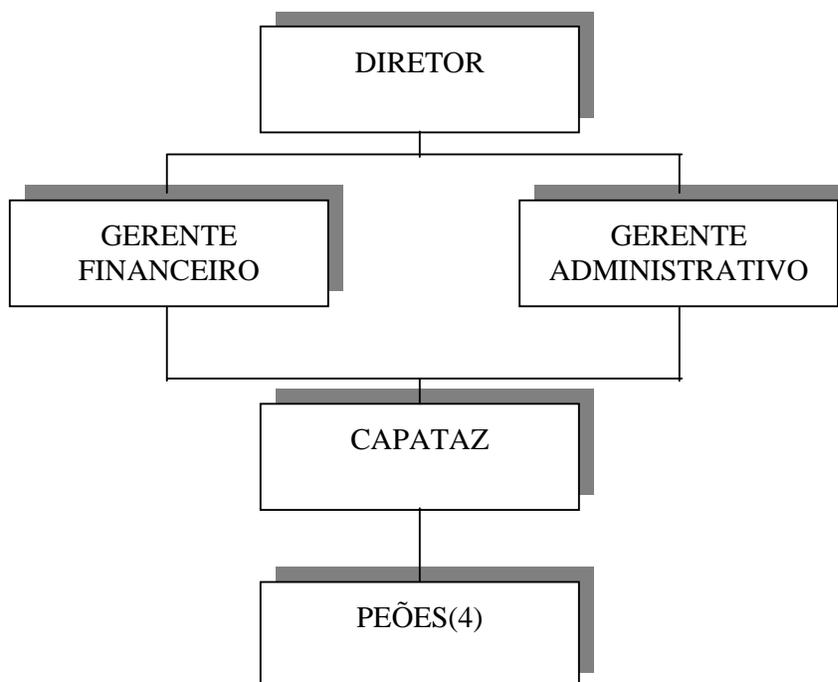


Figura 9. Organograma da Empresa Agropecuária São José.

Fonte: elaborado pelo autor.

- **DIRETOR:** Sócio majoritário da empresa, responde pelas áreas comerciais, de produção e principalmente, pelo planejamento estratégico da organização;
- **GERENTE FINANCEIRO:** responsável pela elaboração do fluxo de caixa, previsão de gastos, desembolso, custos e receitas da organização, bem como fazer a análise de crédito dos clientes. Realiza o registro das informações relativas aos processos produtivos, seus custos, a fim de criar o sistema de informações da empresa;
- **GERENTE ADMINISTRATIVO:** responsável pelas guias de controle de movimentação animal. Trabalha diretamente nos processos de produção da empresa, dando suporte necessário para o capataz e os peões realizarem as lidas diárias. Verifica se o que foi planejado para as lidas diárias foi devidamente executado;
- **CAPATAZ:** trabalha diretamente com processos ligados ao manejo do rebanho, sendo responsável pela execução das lidas diárias nas fazendas. Tem

a função de registrar em uma agenda pré-determinada pela administração, o que foi executado ao final de cada dia de trabalho.

- PEÕES(4): auxiliam o Capataz nas lidas diárias.

5.1.1.2 Capacidade instalada de produção:

Para se definir a capacidade instalada de produção da empresa estudada, é necessário estabelecer uma relação entre a área destinada para a produção e a quantidade do rebanho presente na organização.

a) Área destinada para a produção:

A empresa possui a área de 3200 hectares para produzir, sendo estes todos produtivos e utilizados para pecuária e agricultura de sustento para o rebanho.

No seu imobilizado, seguindo em grau de importância e produtividade, a organização apresenta três fazendas:

- Fazenda São José: apresenta área de 2000 hectares, utilizados para criação de gado, engorde, plantação de pastagens e manutenção dos animais utilizados para o trabalho. É a fazenda sede da organização.
- Fazenda Santa Rosane: se localiza a 5 km da fazenda sede. Apresenta área de 500 hectares, utilizados para criação de gado, engorde e manutenção dos animais usados em trabalho;
- Fazenda Sinamomo: localizada a 36 km da fazenda sede. Área arrendada de terceiros com aproximadamente 700 hectares, utilizada para criação de gado e engorde.

Todas as fazendas apresentam instalações compatíveis para a execução do trabalho, tais como casa para hospedagem, mangueiras para a lida com os animais, galpões para a estocagem de rações e guarda dos equipamentos.

Como se pode constatar a Fazenda São José é a principal propriedade. Por este motivo a fim de simplificar o entendimento do trabalho proposto, o nome São José resumirá todo o imobilizado da empresa.

A distância das demais fazendas em relação à fazenda-sede facilita o manuseio dos animais, quando há a necessidade de transferir os mesmos de uma fazenda para a outra. Por esta razão, dentro do planejamento da organização, cada fazenda, de acordo com as suas características, ocupa uma posição estratégica em relação à produção.

b) Composição e controle do rebanho:

Entre vendas, compras e nascimentos de animais constantes, o rebanho vem se mantendo nos seguintes números:

- 800 vacas para cria;
- 500 novilhas de 18 a 36 meses;
- 700 terneiros;
- 1200 bois (novilhos) de 18 a 48 meses;
- 40 touros;

O rebanho se divide nas fazendas da seguinte forma:

- Fazenda São José: 500 vacas de cria, 450 terneiros, 25 touros, 300 novilhas, 600 novilhos; 300 bubalinos;
- Fazenda Santa Rosane: 300 vacas de cria, 250 terneiros, 10 touros, 100 novilhas, 50 novilhos;
- Fazenda Sinamomo: 550 novilhos, 100 novilhas;

Esta base é adquirida através do controle do rebanho, que é executado através de contagens semanais, que são registradas na Agenda da Fazenda. Esta agenda se caracteriza

por registros de anotações, onde o capataz ao final de cada dia, anota a lida diária, ou seja, o que foi executado naquele dia, bem como a chegada de medicamentos e rações e as possíveis saídas destes para uma das fazendas citadas no imobilizado da organização. Desta forma, através das anotações e de controle diário, é possível obter-se informações sobre os estoques de insumos dentro da empresa, até porque todas as compras sejam de remédios veterinários, ou sal, são compradas baseadas na quantidade de animais existentes nas fazendas.

Segundo a Euclides e Filho (2001) a capacidade de produção, ou capacidade de suporte instalada de uma propriedade rural é definida pelo número de animais por unidade de área e irá variar de acordo com fatores tais como clima, região, tipo de sistema de produção, tipo de pastagem e raça do animal.

Com isto cada fazenda terá sua capacidade instalada de acordo com a combinação dos fatores acima colocados, trabalhando-se sempre com perspectivas regidas pela observação e principalmente por dados obtidos de anos anteriores quanto a pastos nativos e pastagens produzidas.

5.1.1.3 Sistemas de produção existentes:

Santos e Marion (1996) colocam que existem dois sistemas de produção na pecuária: a extensiva e a intensiva.

No sistema extensivo, os animais são geralmente mantidos em pastos nativos sem alimentação suplementar (rações, pastagens e etc.), ocupando grande área de terra, com rendimento normalmente baixo.

O sistema intensivo acontece com o aumento do número de animais na área utilizada, objetivando conseguir bons rendimentos, através da utilização de rações e pastos compatíveis para um melhor ganho de peso dos animais, buscando oferecer um produto melhor em períodos de escassez do mercado.

A seguir, são apresentados os sistemas de produção mais utilizados na região oeste do estado do Rio Grande do Sul. Dentre eles está o ciclo tradicional, caracterizado como extensivo, com estilo conservador, utilizado desde o século passado, e o ciclo de produção utilizado pela Agropecuária São José, que apresenta o uso do sistema extensivo juntamente com o sistema intensivo visando obter maiores rendimentos com a estrutura da empresa.

a) Sistema de produção tradicional ou extensivo

Em uma fazenda tradicional, sem plantio de alimentos destinados ao rebanho, o ciclo produtivo caracteriza-se pela venda da produção gerada dentro da propriedade. O ciclo operacional tem duração de 03 a 05 anos, indo desde a concepção do bezerro, seu nascimento, crescimento, até sua venda, geralmente em estado adulto. Há a reposição das vacas matrizes que falharam, foram descartadas ou morreram. Neste ciclo, as vendas para frigoríficos acontecem de dezembro a maio para, nos meses subsequentes, folgar os campos. Isto ocorre porque o inverno no Rio Grande do Sul é rigoroso e, somente o campo nativo, não apresenta condições de engorda para o gado.

Como já foi citado no Capítulo 4, existem três fases distintas na atividade pecuária de corte pelas quais passa o animal que se destina ao abate, denominadas cria, recria e engorda. Em uma fazenda tradicional, irá se esperar que o terneiro cresça, torne-se novilho e chegando aproximadamente aos 03 anos, esteja gordo e pronto para o abate. Na maioria dos casos, as fazendas vendem seu gado com mais de 04 anos, pois somente com o campo nativo, o gado geralmente pesa mais e apresenta maior envergadura quanto atinge mais idade.

b) Sistema de produção utilizado pela empresa:

A empresa estudada apresenta ciclos de produção variáveis, influenciados pelas características climáticas do estado do Rio Grande do Sul.

Em seus processos produtivos, apresenta as três fases distintas ligadas a pecuária: cria, recria e engorda.

A Fazenda São José, na tentativa de utilizar com melhor aproveitamento a sua capacidade de produção, e sabendo das limitações que o inverno gaúcho proporciona em termos de alimentação aos animais, trabalha com um ciclo caracterizado pelas seguintes etapas:

- De novembro a maio, a empresa arrenda uma determinada área (aproximadamente 800 hectares), para o plantio de soja. O mercado é quem determina o valor do arrendamento, variando entre 03 e 06 sacos de soja por hectare. Para plantar, é necessário dar suplemento a terra, e cabe ao

arrendatário colocar adubo e calcário para aumentar as condições de produtividade. Com isto, a receita prevista entre 2.400 e 4800 sacos de soja, é aplicada em suprimentos para a terra, bem como a compra da aveia que será plantada na resteva da colheita da soja, ajudando também nas despesas gerais da fazenda. O plantio da aveia é dado pelo arrendatário, no final do seu ciclo de produção anual. O restante da área, de aproximadamente 2400 hectares, fica com pasto nativo, sendo que nesta época do ano, a capacidade instalada de produção aumenta, pois no verão, de acordo com as características e padrões determinados pelas observações anteriores da empresa, o campo comporta mais de uma rês por hectare, podendo ter até 3000 reses nos 2400 hectares restantes (característica peculiar da empresa objeto de estudo).

- De maio a outubro, a empresa recebe a área arrendada já com a aveia plantada. A partir daí, são colocados bois e vacas destinados ao engorde, para que nesta época, onde a oferta de gado pronto para o abate é menor, tenha-se um produto de qualidade, com um valor superior na hora da venda. Terneiros que estão em processo de desmame, também são colocados na pastagem de aveia para que possam suportar o inverno, se caracterizando logo após este período como animais para recria e posteriormente abate.

5.1.1.4 Possibilidade de mais de um produto na mesma capacidade instalada de produção:

Em uma propriedade rural a possibilidade de mais de um produto existir na mesma capacidade de produção é uma realidade. A pecuária oferece o animal em três estágios para a comercialização (cria, recria e engorda). Já a agricultura exercida na região oeste do Rio Grande do Sul, oferece várias culturas para cultivo, como soja, aveia, milho, trigo e arroz.

A sistemática de Avaliação e controle de custos é destinada para a atividade pecuária, pois a empresa trabalha diretamente com estes produtos e só recebe percentuais pelas áreas arrendadas a terceiros para o cultivo da soja, não se envolvendo nos custos desta cultura.

5.1.1.5 Possibilidade de parcerias e arrendamentos:

Uma propriedade rural deve sempre levar em consideração a possibilidade de parcerias. Estas estão diretamente ligadas à capacidade instalada de produção, aquisição de capital de giro e liquidez da empresa. Isto acontece porque ao arrendar a área para terceiros seja para a pecuária ou para a agricultura estes parceiros repassam valores referentes ao arrendamento viabilizando a empresa arrendatária capital para ser utilizado na manutenção dos processos produtivos. Outra vantagem é que dependendo da cultura na qual o arrendante trabalha, é possível estabelecer ciclos de produção que se encaixam como o apresentado no item sistemas de produção, onde o parceiro planta a soja durante um período do ano e no restante do mesmo, a área é utilizada para o engorde de animais.

Já quando a empresa é a arrendante ela visa aumentar sua capacidade instalada de produção com menor investimento, pois em comparação com a aquisição definitiva de terras, o arrendamento constitui uma boa alternativa em relação a descaixe de capital. A opção por ceder ou arrendar de terceiros deve seguir o planejamento estratégico de cada empresa.

5.1.1.6 Existência ou não de sazonalidade:

No caso das propriedades rurais gaúchas a sazonalidade existe devido às influências sofridas pelo fator climático do estado do Rio Grande do Sul e também pelos sistemas de produção utilizados pelas fazendas, tanto que em alguns períodos do ano, a oferta do produto de boa qualidade é diminuída por causa da falta de condições para o engorde dos animais destinados ao abate.

5.1.1.7 Preço de venda dos produtos definido pelo mercado:

O preço dos animais é definido pelo mercado e apresenta variações diretamente ligadas ao item anterior, sazonalidade de oferta de produtos. A oscilação do preço respeita a lei da oferta e demanda. Nos períodos de demanda do produto, o preço sobe, ocorrendo o contrário quando a oferta do produto é maior.

5.1.2 Definição das necessidades gerenciais da Empresa

Para a definição das necessidades gerenciais da Empresa é necessário descrever os produtos, os processos e os recursos consumidos para a execução destes, constituindo informações fundamentais para a aplicação do sistema de custeio na organização.

5.1.2.1 Descrição dos produtos da empresa

A Fazenda São José tem como atividade-fim a pecuária, que consiste na arte de tratar o gado. A agricultura também é desenvolvida em sua capacidade instalada de produção, mas na forma de arrendamento, onde terceiros executam as atividades da planta vegetal e repassam um percentual definido para a empresa arrendatária. Os produtos e suas respectivas descrições são apresentados no Quadro 3.

O produto soja seria caracterizado como um outro centro produtivo. Porém, como é realizado por terceiros (arrendatários) não resulta em custos para a agropecuária, gerando receitas utilizadas nas despesas das fazendas e suplementado os campos com os insumos necessários para a manutenção da terra utilizada.

Quadro 3. Produtos da Agropecuária São José

PRODUTO	DESCRIÇÃO
Terneiros(as)	Animais até 18 meses de idade;
Novilhos(as)	Animais de 18 meses a 36 meses (Fêmeas, sem reprodução);
Vacas	Fêmeas com mais de 36 meses que já tenham produzido terneiros;
Bois	Animais machos com mais de 36 meses;
Touros	Animais destinados para a reprodução, com mais de 36 meses de idade;
Soja	Planta em parceria, recebendo percentual por área arrendada.

Fonte: elaborado pelo autor

Contudo, como já foi citado, os processos produtivos geridos pela empresa estão direcionados para a pecuária, sendo a criação de gado responsável pela produção dos produtos demonstrados no Quadro 3.

5.1.2.2 Descrição do(s) processo(s) da empresa

Os processos da empresa são direcionados para três fases de produção que atuam em sequência quando não há aquisição de animais de terceiros. A Figura 10 demonstra estas fases que constituem um ciclo de produção completo dentro da pecuária. A seguir serão descritos estes processos.



Figura 10. Ciclo de produção completo na pecuária

Fonte: elaborado pelo autor.

a) Cria

Constituindo a primeira fase de produção, é caracterizada pela produção de terneiros. Partindo do pressuposto que a empresa dispõem de matrizes no rebanho geral, e buscando qualidade para seus futuros produtos, a aquisição de touros passa a ser crucial. O manejo do gado dentro das invernadas das fazendas, revisando o rebanho e aplicando sanidade compõem outros processos desta fase.

As vacas matrizes fazem parte do rebanho descrito no item controles do rebanho e para fins de custos, fazem parte do centro recria.

O período de entoramento, ou seja, em que os touros ficam na mesma invernada que as vacas, com o objetivo de procriar, vai do mês de outubro a dezembro, para que as fêmeas que forem emprenhadas venham a ter seus terneiros do mês de agosto até o final do ano em questão.

No ano posterior ao entoramento e até o mês de maio, deverá haver o desmamar, ou seja, os bezerros nascidos no ano anterior são separados para outras pastagens e as vacas podem ser novamente entoradas, sendo que aquelas que não pegarem cria, podem ser vendidas ou trocadas. O processo que verifica se a vaca está prenha ou não, é chamado de toque e é executado no mês de maio. Os terneiros desmamados são colocados em pastagens de aveia, para poderem se desenvolver sem a presença da mãe e suportar o período do inverno.

Em relação aos touros (reprodutores), geralmente são utilizados por até 06 anos, sendo vendidos para frigoríficos quando não têm a mesma capacidade de trabalho. Com a receita obtida são comprados touros mais novos, que dentro de 06 a 12 meses começarão a participar da estação de monta da empresa.

b) Recria

Após um ano, os terneiros que não são vendidos ficam na fazenda e passam a fazer parte do centro de custos recria, tendo um custo anual de manutenção dentro da propriedade.

Os processos que envolvem esta fase são basicamente os de manejo e sanidade para manutenção do gado dentro da fazenda. Esta fase envolve também os animais adquiridos de terceiros e a manutenção de cercas e mangueiras.

Os animais que não foram vendidos passam no futuro a fazer parte do centro engorda. Desta forma, o custo do animal será formado pelo custo unitário obtido pelo centro cria, somando aos custos de manutenção do centro recria, mais os custos do centro engorda até a venda do animal para o abate em frigoríficos. Esta seqüência caracteriza o ciclo tradicional, porém o diferencial é a produção de pastagens para que a empresa possa oferecer produtos em outras épocas do ano e não somente no verão. De acordo com a situação que o mercado definir, o terneiro produzido pela fazenda será vendido quando obtiver 36 meses, como novilho jovem, caracterizando um ciclo de produção de até 45 meses.

c) Engorda

Nesta fase os animais após passarem pelos outros centros de custos são destinados a processos que o preparam para o abate. Os processos inerentes da engorda são o de sanidade, manejo, feitiço de pastagens, manutenção de cercas e mangueiras.

Na região oeste do Rio Grande do Sul, a oferta de gado magro, ou seja, que não está pronto para o abate, é constante. O preço do gado é determinado pelo mercado e o valor da rês magra é menor do que o pago pela rês gorda. A empresa, para aumentar suas receitas e minimizar seus custos, não dependendo somente da sua produção de terneiros, trabalha com a compra e venda de gado, intensificando o tipo de pecuária voltada para a recria e engorda. Por exemplo, na estação do inverno compra-se 20 bois de 03 anos. Aplica-se remédio e colocam-

se os animais na pastagem. Esta pastagem em condições normais proporcionará aumento de peso para os animais. Assim, entre 70 e 90 dias, estes mesmos bois serão vendidos pesando mais e com o preço valorizado, pelo fato de estarem prontos para o abate. No verão ocorre o mesmo processo, havendo variação de preço conforme a época.

5.1.2.3 Levantamento dos recursos consumidos

Através de observação, os recursos consumidos por cada produto são anotados na Agenda da Fazenda. Semanalmente, as informações são repassadas para planilhas eletrônicas, separando-os custos diretos dos indiretos.

Os recursos consumidos foram divididos em diretos, representados pela matéria prima e insumos e indiretos respondendo pelas despesas indiretas, como demonstra o Quadro 4.

Quadro 4. Recursos diretos e indiretos

	Diretos	Indiretos
Recursos	Sal, Sementes, rações, Medicamentos, vacinas, Aquisição de animais.	Manutenção de cercas, alimentação empregados, conservação, limpeza, Viagens, Contador, Material de escritório, Impostos, Salários

Fonte: adaptado de Conceição (2003)

5.2 ESTRUTURAÇÃO DA SISTEMÁTICA PARA AVALIAÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS NA AGROPECUÁRIA

Como foi citado na apresentação da proposta no capítulo 4, o próximo passo representa a escolha da administração da empresa pela escolha de princípios e métodos que possam, de acordo com as características da empresa, formar o melhor sistema de custos para a organização. Para isto, os gestores da propriedade devem ter acesso sobre as informações que compõem cada princípio e cada método, como é destacado na seqüência.

5.2.1 Identificação da base conceitual (princípios e métodos de custeio)

De posse dos dados recebidos após a análise dos contextos interno e externo da organização, e após reuniões com os sócios da empresa visando saber qual os anseios perante as informações resultantes do sistema de custos a ser aplicado, foi possível definir o sistema de custeio a ser definido pela empresa. Portanto, esta etapa consistiu em reuniões onde foram repassadas informações aos sócios quanto ao escopo de cada método e princípio que formariam o sistema de custeio.

5.2.2 Escolha do sistema de custos

Após as reuniões da diretoria, o sistema de custos escolhido partiu da lógica de iniciar com um sistema de custos mais acessível para a empresa, para em seguida com os resultados obtidos e as possíveis identificações de melhoria detectadas, procurar uma combinação de princípios e métodos mais abrangentes quanto ao controle de custos da organização. Com a estrutura fixa da empresa já preparada, com os custos fixos definidos, os gestores da organização optaram pela aplicação do método de custeio custo padrão em conjunto com o princípio por custeio variável, realizando em seguida uma análise de custo-volume-lucro com a apresentação da margem de contribuição unitária de cada produto e também o ponto de equilíbrio da empresa, ou seja, o nível de vendas em que o lucro é nulo. Para complementar esta etapa e visando obter maiores informações sobre os custos indiretos, o método do centro de custos é aplicado na seqüência.

5.3 APLICAÇÃO DO SISTEMA DE CUSTOS E ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS CUSTOS

Em um primeiro momento, seguindo a sistemática proposta no capítulo 4, a aplicação prática é desenvolvida seguindo um sistema de custeio formado pela utilização dos métodos do custo padrão (CP) em conjunto com o princípio por custeio variável (CV). A seguir é apresentada a proposta de implementação do método de custo padrão, que é responsável pelo cálculo dos custos diretos de produção dos produtos resultantes da pecuária.

5.3.1 Método do Custo Padrão

Baseado em informações de anos anteriores, este método é utilizado para o controle de preços dos insumos necessários nos processos produtivos, uma vez que se tem a quantidade a ser utilizada já determinada pelos padrões. A seguir são apresentadas as bases de cálculo.

- *Cálculo do Arrendamento/Alimentação:*

Valor determinado pelo mercado externo. Por este item de custo é possível se chegar ao custo de alimentação para o rebanho que fica em campo nativo ou pastagem com a seguinte lógica: valor da quadra de campo para arrendamento igual a 3.500 kg de boi gordo/quadra/ano, em que uma quadra é igual a 87 hectares de campo. Para a efetuação do cálculo se leva em consideração a prática de um sistema extensivo de produção e se considera que para a região oeste o número padrão de animais que uma quadra de campo pode comportar varia entre 80 e 90 animais adultos. Tendo a área de campo nativo estimada em 2400 hectares ou 27,6 quadras de campo, se multiplicam esta quantidade de quadras pelo valor do arrendamento, logo após se dividindo pelo número de animais na fazenda sendo assim apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Cálculo da alimentação em campo nativo por animal.

Quantidade de Quadras	Valor arrendamento por quadra (kg)	Valor Kg boi (R\$)	Total (R\$)	Número de animais na fazenda	Total anual por cabeça (R\$)
27,6	3.500	1,60 (média)	154.560,00	2400	64,60

Dependendo do clima, é possível colocar mais ou menos animais nos campos nativos, aumentando ou diminuindo os custos de alimentação anual. Para uma segunda situação, ou seja, para animais que estão em pastagens, o custo da alimentação é diretamente ligado à compra de aveia e combustível para o plantio das pastagens, pois os custos com mão de obra, insumos e máquinas necessárias para o plantio, são de responsabilidade dos arrendatários, sendo que para uma pastagem de boa qualidade, para cada hectare é preciso colocar 03 sacos ou 120 kg de aveia. A tabela 2 apresenta este cálculo.

Tabela 2. Custo anual de alimentação por animal em pastagens de aveia.

Total de Hectares de pastagem	Quantidade de sacos de aveia por hectare	Valor do saco de aveia (R\$)	Total (R\$)	Uréia (R\$)	Quantidade de animais	Produto	Custo da alimentação anual por animal (R\$)
650	3	27,00	52.650,00	3.320,00	865	Bois	64,70
150	3	27,00	12.300,00		715	Terneiros	17,00

Se o clima ajudar e a pastagem apresentar as condições ideais de engorda, o custo unitário tende a diminuir, pois o número de animais colocados e produzidos para o abate deverá aumentar em torno de 20%, de acordo com o banco de dados da empresa de anos anteriores.

Para se chegar no custo total da alimentação é necessário ainda acrescentar o custo do insumo sal que serve para completar a dieta dos animais, uma vez que só o capim e a aveia não apresentam esta substância essencial na nutrição dos bovinos. Para calcular o custo deste insumo, a empresa utilizou a agenda diária, pesquisando o número de bolsas de sal de 25 Kg, consumidas no ano de 2003, dividindo o valor total pelo número de animais presentes nas fazendas. O cálculo é apresentado na tabela 3.

Tabela 3. Cálculo unitário do custo do insumo sal mineral.

Insumo	Quantidade (kg)	Valor do kg (R\$)	Valor Total (R\$)	Número de animais	Valor Final por animal (R\$)
SAL	25.000	0,40	10000	3200	3,12

- Cálculo do custo das vacinas e vermífugos

Conceição (2003) cita que por exigência das autoridades sanitárias e por consistir em aspecto fundamental para a qualidade e saúde do rebanho, as vacinas devem ser aplicadas. Os

vermífugos são complementos indispensáveis para o ganho de peso e envergadura do animal, pois atuam contra os vermes e melhoram a capacidade de absorção dos alimentos.

A tabela 4 apresenta o número de doses de cada vacina e vermífugos para cada animal, de acordo com os serviços veterinários terceirizados pela empresa.

Tabela 4. Número de vacinas e vermífugos por animal/ano

Animais	Aftosa	Carbúnculo	Brucelose	Vermífugo
Fêmeas	02 doses	02 doses	1 dose	03 doses
Machos	02 doses	02 doses	-----	03 doses

A tabela 5 apresenta o custo unitário de cada vacina, multiplicado pelo número de animais da fazenda, chegando ao resultado do custo anual das vacinas.

Tabela 5. Cálculo do Custo anual de vacinas.

Doença	Dose única	Número de animais	Número de doses/ano	Custo Total
Aftosa	0,7	3200	1	2240
Carbúnculo	0,5	3200	2	3200
Brucelose	0,3	800	1	240

O vermífugo apresenta particularidades em seu uso, pois a dose é proporcionalmente ligada ao peso do animal a ser dosado. Geralmente a proporção é de 1ml de vermífugo para 50 kg do animal. Com isso o valor da dose foi obtido através da divisão do custo com este insumo pelo número de animais vacinados. A tabela 6 demonstra o custo unitário e o custo total gasto com a utilização de vermífugos, sendo considerado um valor médio para o litro do vermífugo.

Tabela 6. Cálculo do Custo anual com vermífugos.

Animais	Número de animais	Número de doses	Custo unitário (R\$)	Custo Total anual (R\$)
Terneiros	715	02	0,20	286,00
Animais até 300 kg	800	03	0,30	720,00
Animais acima de 300 kg	1600	03	0,40	1.920,00

Outros custos diretos de produção que utilizam o custo padrão como base para o cálculo de seus valores são demonstrados na tabela 7.

Tabela 7. Outros insumos calculados pelo custo padrão.

Insumo	Padrão determinado
Toque	R\$ 1,00 por vaca tocada
Aquisição de machos reprodutores	01 touro = 2000 Kg de boi, valor determinado pelo mercado.

5.3.2 Custeio Variável

No método de custeio variável apenas os custos variáveis são relacionados aos produtos, sendo os custos fixos já definidos e considerados como despesas do período, não sendo distribuídos à produção. Através da utilização do custo padrão, os custos variáveis foram calculados e são demonstrados na tabela 8.

Tabela 8. Custos variáveis por produto.

Produtos	Itens de custo						Total (R\$)
	Alimentação Campo Nativo (R\$)	Alimentação Pastagem +sal (R\$)	Vacinas (R\$)	Vermífugos (R\$)	Toque (R\$)	Touros (R\$)	
Terneiro(a)	18,90	17,10	1,20	0,40	-----	30,00	70,70
Novilho(a)	64,60	3,10	1,20	0,90	-----	-----	69,80
Vacas c/ cria	64,60	3,10	1,40	1,20	1,00	-----	71,30
Bois Pastagem	-----	67,80	1,20	1,20	-----	-----	70,20

Com a definição dos custos variáveis e considerando que a empresa já possui o valor de suas despesas do período, é possível realizar uma análise de custo-volume-lucro, estando diretamente relacionada com os conceitos de margem de contribuição unitária e de razão de contribuição.

Bornia (2002) define a margem de contribuição como: o montante das vendas, diminuído dos custos variáveis. A margem de contribuição unitária é o preço de venda menos os custo variáveis do produto, representando a parcela do preço de venda que resta para a cobertura dos custos e despesas fixas, e para a geração do lucro por produto vendido. A razão de contribuição é a margem de contribuição dividida pelas vendas, ou a margem de contribuição unitária dividida pelo preço de venda.

O autor complementa que a margem de contribuição unitária está ligada à lucratividade do produto e a razão de contribuição relaciona-se com sua rentabilidade (lucratividade/investimento). Desta forma quanto maior for a margem de contribuição unitária do produto, melhor será sua produção e venda para a empresa.

A tabela 9 demonstra os produtos comercializados pela empresa objeto de estudo do presente trabalho com as margens e razões de contribuição unitárias. O preço de venda de cada produto foi estimado seguindo o mercado externo e também o banco de dados de anos

anteriores da empresa. Partindo do pressuposto que os produtos completam o ciclo de produção completo dentro da empresa, os custos variáveis dos novilhos, novilhas, vacas para cria e bois devem ser somados de acordo com o tempo de permanência dos animais na fazenda.

Tabela 9. Margem e razão de contribuição dos produtos.

Produto	Preço de venda (R\$)	Tempo de produção (anos)	Custos Variáveis (R\$)	Margem de Contribuição (R\$)	Razão de contribuição (%)
Terneiro(a)	140,00	01	70,70	72,30	51
Novilho	300,00	02	140,50	159,50	53
Novilha	250,00	02	140,50	109,50	44
Vaca para cria	400,00	03	211,80	188,20	47
Bois p/ abate	650,00	03	210,70	439,30	68

Outra situação a ser considerada é o caso da empresa adquirir animais de terceiros pertencentes à fase recria para em seguida direcioná-los para a engorda diminuindo desta forma o tempo de permanência dos animais nas fazendas e conseqüentemente o ciclo de produção da empresa. Com isto os custos variáveis devem ser acrescidos do custo de aquisição de animais como demonstra a tabela 10.

Tabela 10. Margem de contribuição de bois para abate com matéria prima adquirida de terceiros.

Produtos	Preço (R\$)	Custo Variável estimado (R\$)	Margem de contribuição (R\$)	Razão de contribuição (%)
Bois p/ abate	650,00	370,20 (300,00+70,20)	279,80	43%

Analisando as tabelas 9 e 10 e relacionando com os conceitos apresentados o produto com maior margem e razão de contribuição para a empresa é o animal direcionado para o

abate produzido em todas as suas etapas na empresa. Porém os dados da tabela 10 são interessantes uma vez que o produto para o abate, com a matéria prima fornecida por terceiros (boi magro), diminui o ciclo de produção e apresenta a segunda melhor margem de contribuição. A razão de contribuição é a menor, porém este fato pode ser compensado por uma maior volume destes produtos adquiridos de terceiros, já que o seu ciclo de produção é bem menor do que os produtos desenvolvidos completamente dentro das fazendas.

Para complementar a análise de custo-volume-lucro será calculado o ponto de equilíbrio da empresa, considerando o número de animais destinado ao abate a serem vendidos a fim de cobrir os custos fixos empresa. Para se chegar a este cálculo os custos fixos são divididos pela margem de contribuição do produto.

$$Q = CF / MC$$

$$Q = 198676 / 279,80$$

$Q = 710$ -> Ponto de equilíbrio da empresa em número de animais destinados ao abate, com a matéria prima adquirida de terceiros.

Partindo para um segundo momento e considerando que é necessário buscar um melhor entendimento dos custos indiretos de produção da fazenda, os gestores decidiram pela aplicação do método do centro de custos em conjunto com princípio por absorção integral demonstrado no próximo tópico.

5.3.3 Método do Centro de Custos

A aplicação prática deste método seguiu as fases descritas no capítulo anterior baseadas no referencial teórico desenvolvido no capítulo 3.

5.3.2.1 Separação dos itens em custos

Com as informações, o levantamento de custos e a criação das planilhas, a primeira etapa deste método já está concluída. As planilhas estão representadas nas tabelas 11,12 e13 que apresentam os custos diretos e a tabela 14 que apresenta os custos indiretos.

As planilhas foram criadas pelos gestores da organização, baseadas em experiências de anos anteriores. Itens como exaustão de pastagens foram suprimidos, uma vez que as parcerias formadas para com os arrendatários, definem que estes devem dar suplementação as terras cedidas, havendo um rodízio das áreas cedidas, para que haja a suplementação necessária a todas as áreas da fazenda.

Os valores que compõem a planilha são obtidos através de observação diária, contato com fornecedores e clientes, e também de banco de dados constituídos em anos anteriores.

5.3.2.2 *Divisão da empresa em centros de custos*

Com os dados das planilhas, foi possível colocar em prática o método dos centros de custos, pois os custos foram separados em itens e direcionados aos centros, consistindo na segunda etapa deste método que é a divisão da empresa em centro de custos, conforme o Quadro 5: três centros produtivos, nomeados por cria, recria e engorda respectivamente, sendo responsáveis pelos custos diretos e um centro de despesas, o da Administração, que responde pelos custos indiretos da organização.

Quadro 5. Divisão dos centros de custos da Agropecuária São José.

CENTRO DE CUSTOS
1) ADMINISTRAÇÃO (indireto)
2) FAZENDA – CRIA (direto)
3)FAZENDA – RECRIA (direto)
4)FAZENDA - ENGORDA (direto)

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 11. Custos diretos da Agropecuária São José, por centro de custo – janeiro a abril.

Custo do rebanho em formação R\$	JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO			ABRIL		
	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA
Salários	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67
13 salário	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07
férias	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93
Gratificações												
Indenizações Trabalhistas												
INSS	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80
FGTS	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17
Outros encargos sociais	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07
Dissídio												
Sal, rações, farelos e outros alimentos							1.114,00	1.114,00	1.114,00	12.187,00		52.813,00
Medicamentos, vacinas e inseticidas	358,75	358,75							40,00			
Pastos-conservação												
Toque												
Aluguéis de pasto+compra de campos												
Compra de Reprodutores												
Total do mês	962,45	962,45	603,70	603,70	603,70	603,70	1717,71	1717,71	1757,71	12.790,71	603,71	53.416,71

Tabela 12. Custos diretos da Agropecuária São José, por centro de custo – maio a agosto.

Custo do rebanho em formação R\$	MAIO			JUNHO			JULHO			AGOSTO		
	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA
Salários	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67	471,67
13 salário	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07
férias	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93
Gratificações												
Indenizações Trabalhistas												
INSS	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	37,33	37,33	37,33
FGTS	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17
Outros encargos sociais	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07
Dissídio												
Sal, rações, farelos e outros alimentos										1.026,67	1.026,67	1.026,67
Medicamentos, vacinas e inseticidas							725,00	715,00				1.570,00
Pastos-conservação												3.200,00
Toque	1.200,00											
Aluguéis de pasto+compra de campos												
Compra de Reprodutores							16.000,00					
Total do mês	1.803,70	603,70	603,70	603,70	603,70	603,70	17.328,70	1.318,70	603,70	1.646,90	1.646,90	6.416,90

Tabela 13. Custos diretos da Agropecuária São José, por centro de custo – setembro a dezembro.

Custo do rebanho em formação R\$	SETEMBRO			OUTUBRO			NOVEMBRO			DEZEMBRO		
	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA	CRIA	RECRIA	ENGORDA
Salários	471,67	471,67	471,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67	516,67
13 salário	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07
férias	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93
Gratificações				150,00	150,00	150,00	100,00	100,00	100,00	150,00	150,00	150,00
Indenizações Trabalhistas												
INSS	37,53	37,53	37,53	37,53	37,53	37,53	37,53	37,53	37,53	74,84	74,84	74,84
FGTS	24,17	24,17	24,17	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	54,67	54,67	54,67
Outros encargos sociais	31,07	31,07	31,07	22,93	22,93	22,93	22,93	22,93	22,93	46,67	46,67	46,67
Dissídio	66,67	66,67	66,67									
Sal, rações, farelos e outros alimentos	70,00	70,00	70,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00						
Medicamentos, vacinas e inseticidas	244,00	244,00		968,00	968,00							
Pastos-conservação										40,00	40,00	40,00
Toque												
Aluguéis de pasto+compra de campos		37.000,00										
Compra de Reprodutores				8.000,00								
Total do mês	1.001,10	38.001,10	757,10	11.178,57	3.178,57	2.210,57	760,57	760,57	760,57	938,84	938,84	938,84

Tabela 14. Custos indiretos da Agropecuária São José.

Gastos indiretos ao Rebanho:	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Salários, ordenados e encargos sociais (diretores e gerência)	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00
Matérias de uso geral – adm. da fazenda			196,29				75,00	75,00	75,00	75,00	30,00	30,00
Manutenção, conservação e limpeza	37,00	142,50		150,00	150,00	150,00	100,00	30,00	450,00	100,00	30,00	80,00
Combustível e lubrificante	382,00	318,59	488,58	494,55	400,00	400,00	400,00	400,00	550,00	450,00	400,00	380,00
Fretes e carretos Peças de reposição			100,00			440,00	270,00	150,00			1000,00	
Impostos e taxas			100,00			126,00						
Consumo de luz, força e gás	32,00	136,14	88,00	83,82	99,85	132,00	119,00	94,59	170,00	185,00	150,00	150,00
Comunicação	125,46	108,65	84,80	29,89	195,38	183,00	219,00	105,00	224,00	325,00	267,00	268,00
Viagens (ônibus)	250,00	82,00	129,50	123,00	82,00	123,00	287,00	82,00	205,00	219,00	150,00	100,00
Cercas-manutenção (mangueira)		190,00	380,00				154,00	480,00	465,00	270,00		
Cercas-elétricas								183,00				
Gastos não reembolsáveis com alimentação de assalariados	92,88	200,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	200,00	200,00	196,00	200,00
Mão de obra avulsa	35,00			100,00		150,00	150,00	150,00		200,00	300,00	300,00
Manutenção Carros de trabalho/ trator			600,00				90,00		450,00			545,00
Outras despesas administrativas - fazenda-contador			96,00	142,00	96,00	96,00	96,00	96,00	96,00	99,00	99,00	99,00
Indenizações Trabalhistas			25000,00									
Utilidades e serviços de terceiros				300,00								
CNA					1417,00							
CCIR												
ITR									1100,00	1100,00	1100,00	1100,00
TOTAL	10954,34	11177,88	37513,17	11673,26	12690,23	12050,00	12210,00	12095,59	13985,00	13223,00	13722,00	13252,00

5.3.2.3 Distribuição Primária

A terceira etapa do método consiste na distribuição primária, ou seja, a identificação dos custos com os centros definidos. Esta distribuição já foi demonstrada através das tabelas 11,12 e 13. Os custos indiretos do ano de 2003 foram demonstrados na tabela 14. Para complementar, os itens de custos são relacionados com suas bases de distribuição, conforme o quadro 6, representando da melhor forma possível o uso dos recursos. As despesas e produções equivalentes aos centros de custos são demonstradas na Tabela 15.

Quadro 6. Distribuição Primária dos centros de custos – Agropecuária São José.

ITENS DE CUSTO	BASE DE DISTRIBUIÇÃO
Salários	Direto
Núm. de empregados	Direto
Medicamentos	Direto
Pastagens	Núm. de hectares utilizados
Toque	Direto
Produção engorda	Direto
Produção cria	Direto
Produção recria	Direto
Serviços de terceiros	Direto
Despesas	Direto

Tabela 15. Despesas e produções equivalentes aos centros de custos.

Informação	ADM	CRIA	RECRIA	ENGORDA
Salários (R\$)	120.000,00	8.002,00	8.002,00	8.003,00
N empregados	3	4	4	4
Despesas (R\$)	54.546,00	-	-	-
Medicamentos (R\$)	-	2.300,00	2.290,00	1.610,00
Toque (R\$)	-	1.200,00	-	-
Pastagens (R\$)	-	12.250,00	-	56.070,00
Reprodutores (R\$)	-	24.000,00	-	-
Arrendamentos (R\$)	-	-	37.000,00	-
Produção cria (R\$)	-	715,00	-	-
Produção recria (R\$)	-	-	2.500,00	-
Produção engorde (R\$)	-	-	-	865,00

Fonte: elaborado pelo autor

5.3.2.4 Distribuição Secundária

A próxima etapa é a construção da matriz de custos, permitindo a visualização da distribuição primária, utilizando o método sequencial, que consiste em se tomar os custos de um centro indireto e alocá-los aos centros subseqüentes, até se chegar aos centros diretos.

A matriz de custo da Agropecuária São José é demonstrada na tabela 16.

Tabela 16. Matriz de custos (R\$).

ITEM DE CUSTO	VALOR	BASES DE DISTRIB.	ADM. GERAL	CRIA	RECRIA	ENGORDE
Salários	122.807	DIRETA	120.000	7.603	7.602	7.602
Despesas	54.546	DIRETA	54.546	-	-	-
Méd.	6.200	DIRETA	-	2.300	2.290	1.600
Pastagens	71.520	N hectares	-	12.250	-	56.070
Toque	1.200	DIRETA	-	1.200	-	-
Reprodutores	24.000	DIRETA	-	24.000	-	-
Sal	12.000	DIRETA	-	-	7.800	2.200
Arrendamento	37.000	ÁREA		-	37.000	-
			174.546	47.353	54.692	67.472
			→	58.182	58.182	58.182
			Total	105.535	112.874	125.654

Apesar de optar pelo método sequencial para realizar a distribuição secundária, o que realmente ocorreu foi uma distribuição seguindo o método direto, onde os custos dos centros indiretos são divididos diretamente pelos produtos dos centros diretos. Isto ocorreu devido à dificuldade de definição de bases de rateio para os custos indiretos. Desta forma a distribuição apresentou baixa qualidade, devendo os gestores da organização procurar novas formas de entendimento aos custos indiretos.

5.3.2.5 Distribuição Final

Com a matriz de custos definida, alocando os custos do centro indireto para os centros diretos é possível verificar o custo unitário dos produtos de cada centro, dividindo os

custos totais de cada centro pelo número de animais produzidos e mantidos nas fazendas como demonstra a tabela 17.

O custo de aquisição dos animais em relação aos centros recria e engorda, deve ser somado aos custos unitários determinados para obtenção do custo total, sendo que o custo apresentado pela tabela 17 caracteriza-se por ser o custo de manutenção do animal dentro da propriedade por ano.

Tabela 17. Custos unitários dos Produtos.

Centro	Cria	Recria	Engorda
Custos totais	105.535,00	112.874,00	125.654,00
Produções equivalentes	715,00	2.500,00	865,00
Custo Unitário	147,60	45,14	145,26

5.3.3 Análise da evolução dos custos levantados

Ao analisar os custos apresentados anteriormente, nas tabelas 11, 12, 13 e 14, a primeira constatação é a homogeneidade dos produtos quanto à utilização dos recursos consumidos, havendo poucos itens de custos em que os valores totais gastos não são divididos entre os três produtos fins igualmente. Isto acontece pela falta de bases de distribuição que possam quantificar melhor o rateio dos custos indiretos, podendo esta constatação ser a primeira oportunidade para identificação de melhorias no sistema de custos, ou seja, uma divisão dos custos mais heterogênea e um tratamento mais adequado aos custos indiretos. A seguir se têm as análises dos valores apresentados pelas tabelas.

a) Os salários dos empregados e seus respectivos encargos se mantiveram constantes até o mês de setembro, quando houve um reajuste imposto ao piso da categoria determinado pelo governo federal do Brasil.

b) O sal é rateado pelos centros recria e engorda, enquanto que a compra de sementes de aveia para pastagens, destina-se aos centros cria, com 18% do valor gasto, e engorda respondendo por 82% dos gastos com esta compra.

c) Os medicamentos e vacinas são alocados diretamente aos produtos havendo a soma do valor de cada dose utilizado por animal.

d) A conservação de pastos está diretamente ligada ao uso de uréia nas pastagens e conseqüentemente ao centro de custo engorda.

e) O custo de arrendamento respeita o valor determinado pelo mercado na época da efetuação do contrato de arrendamento e é direcionado para o centro recria.

f) A compra de reprodutores está diretamente ligada ao centro de custos cria e têm seu valor determinado pelo mercado de touros da região.

Com os dados obtidos através das planilhas foi possível montar uma estrutura de custos, ou seja, a visualização dos itens que mais consomem recursos da organização como mostra a Tabela 18.

Tabela 18. Estrutura de Custos Agropecuária São José.

Itens de Custo	Percentual
Mão de Obra	6,93%
Insumos	42,63%
Custos indiretos	50,31%

Fonte: elaborado pelo autor

A Tabela 18 demonstra o quanto o controle sobre custos da organização pode influenciar diretamente na gestão da empresa, uma vez que o item insumos representa uma representatividade notável quanto aos custos de produção, podendo a gerência tentar minimizá-los através de boas negociações com os fornecedores dos mesmos. Outro fator a considerar é os custos indiretos que são rateados igualmente entre os três produtos e representam o maior percentual na estrutura de custos da empresa, devendo esta procurar uma melhor forma de rateá-los. Desta forma, até a aplicação de um método que permita um melhor rateio dos custos indiretos, o custeio variável ainda é a ferramenta que permite informações mais confiáveis quanto as tomadas de decisão destinadas aos produtos mais vantajosos para a empresa.

5.3.4 Princípios de Custeio utilizados pela empresa

O princípio por Absorção Total foi o utilizado pela empresa. Neste princípio todos os custos incorridos são alocados a produção. Porém com a realização deste estudo foi possível constatar duas situações onde os demais princípios de custeio poderiam ser usados.

Para a utilização do princípio por absorção ideal seria necessário um estudo mais aprofundado da capacidade total instalada de produção, pois, se teria um referenciamento em termos de ociosidade ou não da empresa. Dentro dos processos produtivos da empresa as perdas se caracterizariam pela ociosidade da capacidade instalada de produção ou pela morte do animal dentro da organização antes da venda do produto.

Já o custeio variável, através da análise custo-volume-lucro, contribui para a tomada de decisão em curto prazo, com a determinação da margem de contribuição dos produtos e conseqüentemente do ponto de equilíbrio da empresa, demonstrando os produtos mais vantajosos para a organização na busca da sustentabilidade, uma vez que os custos fixos incorridos são os mesmos sendo considerados como despesas do período.

5.4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E IDENTIFICAÇÃO DE MELHORIAS

A Fazenda São José apresenta como maior necessidade gerencial, a busca de uma sistemática de avaliação e controle de custos, que auxilie na tomada de decisão quanto aos produtos a serem produzidos, construindo um banco de dados com informações referentes a custos dos processos envolvidos na produção para serem utilizados no planejamento estratégico da empresa.

A empresa busca definir para a atividade cria, o custo unitário de produção, e para as atividades recria e engorda, o custo de manutenção do animal dentro da propriedade, adicionando o custo de aquisição quando o animal não for concebido no interior da empresa.

Ao analisar a tabela 17, comparando os resultados obtidos em termos de custos unitários do produto terneiro com o custo de aquisição proposto pelo mercado no mesmo período foi possível concluir que para o ano de 2003, o produto cria é válido para as empresas que têm uma estrutura fixa e apresentam os outros produtos da pecuária, recria e engorda,

diluindo seus custos fixos também nos terneiros produzidos. Para investimento a aquisição do terneiro pronto é mais econômica e envolve menos processos produtivos. De acordo com o mercado gaúcho e através de pesquisas constantes em jornais em veículos de informação, na região oeste do Rio Grande do Sul, o preço de terneiros prontos vendidos em leilões no ano de 2003 variou entre R\$ 100,00 a R\$ 150,00 por animal. Para os centros recria e engorda o custo de manutenção obtido é menor do que o custo de aquisição promovido pelo mercado externo, sendo correto afirmar que a recria e a engorda constituíram os processos de produção mais vantajosos para a empresa.

Com a análise desenvolvida sobre os métodos aplicados anteriormente, as oportunidades de melhoria surgem na tentativa de direcionar de uma maneira melhor os custos indiretos para cada produto desenvolvido nos centros produtivos da empresa, ou seja, cria, recria e engorda. Para isto, o método do custeio baseado em atividades (ABC) aparece como uma boa alternativa a ser testada, uma vez que as atividades da empresa serão mapeadas, promovendo desta forma uma visualização geral da empresa, e conseqüentemente listando os recursos consumidos pelas atividades mapeadas. A aplicação deste método aparece em caráter de refinamento do método centro de custos apresentado anteriormente, buscando mensurar melhor os custos de transformação e com isso caracterizar-se por ser uma ferramenta mais precisa no processo de tomada de decisão. Junto com o ABC, o método de custo padrão continua a ser usado para custear os insumos. Com a adoção do ABC, há a utilização do princípio por absorção parcial direcionando-o para a capacidade instalada de produção, e também o princípio do custeio variável, onde os custos indiretos não calculados pelo método ABC passam a ser denominados como despesas do período.

A escolha do método de custeio ABC vem ao encontro da necessidade da organização em entender seus custos, através de uma visualização horizontal que o método proporciona ao mapear todas as atividades presentes na organização, tendo como conseqüência, um auxílio no gerenciamento da empresa em relação aos custos envolvidos em suas atividades.

5.4.1 Aplicação do ABC

Para o desenvolvimento e a aplicação prática do ABC na Fazenda São José, foram utilizados como base os trabalhos desenvolvidos por Conceição (2003) e Badejo (2000)

seguindo as etapas descritas abaixo. A direção da propriedade decidiu aplicar o método em algumas atividades fundamentais caracterizando-se como uma aplicação de caráter experimental, até por que o ABC exige tempo para a implantação bem como, uma mudança cultural na organização, podendo se tornar custoso e trabalhoso para a empresa. O primeiro passo para a aplicação deste método é o mapeamento das atividades.

5.4.1.1 Mapeamento das atividades

Nakagawa (1998) define atividade como o processo que confirma de forma adequada pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivos a produção de itens.

Conforme citado no primeiro capítulo, o detalhamento minucioso dos custos pode causar despesas em excesso para a organização. Por esta razão é importante mapear as atividades que mais contribuem para os custos da empresa. No quadro 7, são descritas as principais atividades inerentes à criação, recria e engorda de gado na Agropecuária São José.

No capítulo 3 foi apresentado que as atividades em uma propriedade rural podem ser caracterizadas como produtivas, auxiliares e comerciais. Sanidade e manejo são as atividades produtivas, enquanto a manutenção caracteriza-se pela atividade auxiliar. A administração responde pelas atividades administrativas comerciais, sendo que estas não serão calculadas para evitar o detalhamento minucioso e conseqüentemente despesas extras a organização.

Quadro 7. Descrição de atividades na produção da Propriedade Rural Fazenda São José.

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Sanidade	Aplicação de vacinas e remédios nos animais.
Manejo	Manuseio e organização dos animais, distribuição nas internadas.
Serviços Gerais	Manutenção de cercas, mangueiras, imobilizados.

Fonte: elaborado pelo autor

- *Dicionário das Atividades:*

Com o mapeamento das atividades presentes na empresa, houve a constatação de que na Fazenda São José, a atividade sanidade está inserida dentro da atividade manejo, pois para

que aconteça a primeira é necessário o manejo dos animais, e geralmente esta é feita justamente com o objetivo de manter os animais em bom estado quanto a sua sanidade. Pelo fato da fazenda não apresentar o processo de inseminação artificial, a reprodução se encaixa na atividade manejo, pois esta irá definir a colocação de touros e vacas nas mesmas internadas conforme planejamento da empresa. A seguir temos o dicionário das atividades:

- a) Sanidade: esta atividade está diretamente ligada ao manejo dos animais e a aplicação de medicamentos e vermífugos nos mesmos, uma vez que estes insumos são responsáveis em potencial pela qualidade dos produtos da fazenda.
- b) Manejo: atividade ligada a movimentação e distribuição dos animais dentro das fazendas, visando utilizar de forma correta a capacidade instalada de produção da empresa.
- c) Manutenção do imobilizado: atividades ligadas à manutenção e feitura de cercas e mangueiras para o manejo do gado. Geralmente estas atividades são terceirizadas pela empresa para não retirar os funcionários efetivados das atividades manejo e sanidade.

5.4.1.2 Alocação dos custos às atividades

A alocação dos custos às atividades deve representar o consumo dos insumos pelas atividades, distribuindo os custos indiretos que são os que apresentam maiores dificuldades para serem alocados aos produtos. Os custos diretos são aqueles que podem ser identificados facilmente com os produtos não precisando de cálculos para a sua distribuição. Estes já estão calculados e demonstrados através da utilização do método do custo padrão desenvolvido anteriormente

Já os custos indiretos se caracterizam por apresentarem a necessidade do uso de fatores de rateio para a apropriação dos mesmos, ou o uso de estimativas não permitindo a medição direta.

- Cálculo dos custos indiretos

Conceição (2003) afirma que os custos indiretos da pecuária são aqueles que não podem ser determinados de forma direta aos objetos de custeio, representados pelos animais destinados à venda, necessitando de cálculos para a sua distribuição.

A metodologia do ABC procura não utilizar o rateio, mas sim uma forma de aproximação dos custos aos objetos de custeio, por meio de rastreamento, tendo como foco as atividades.

Em seu estudo Conceição (2003) coloca que os custos indiretos da pecuária são representados pela mão de obra, honorários do veterinário, depreciação de máquinas, equipamentos, energia elétrica, combustíveis e lubrificantes, material de consumo e manutenção de máquinas e equipamentos.

Adaptando este estudo para a realidade da propriedade rural Fazenda São José, os tópicos que compõem os custos indiretos se limitarão a mão de obra, combustíveis, lubrificantes, manutenção de cercas e mangueiras (serviços gerais) e depreciação de equipamentos. Os custos com veterinário se classificam como diretos, pois este é acionado quando há um animal doente e para realizar o processo de toque, sendo que em vários meses do ano seus serviços não são requeridos pela organização.

A energia elétrica não é utilizada pelos processos de produção, bem como os custos com comunicação. O cálculo dos custos indiretos é apresentado na seqüência.

Quanto ao custo da mão de obra, este é composto pela soma dos salários dos empregados, acrescidos dos encargos sociais. O valor da hora normal é obtido pela folha de pagamento mensal, fornecida pelo contador. O salário mensal do funcionário é dividido por 12, obtendo-se o valor do 13º salário proporcional ao mês. Este valor acrescido de 1/3 refere-se as férias. Logo após isto, soma-se o 13º salário e as férias relativos ao período de um mês, divide-se por 192 horas para se obter o valor desses encargos por hora. O valor da soma da hora normal, mais o valor da hora extra, adicionais, 13º salário e férias por hora constituem a base de cálculo para o INSS 2,7% para a área rural e do FGTS de 8,5%. O escritório de Contabilidade responsável pela geração da folha de pagamento forneceu a hora trabalhada do capataz e dos peões que estão demonstradas na tabela 19.

Tabela 19. Valor da hora mão de obra.

Funcionários	Valor hora com encargos (R\$)
Capataz	2,43
Peões	1,71

Tendo como base a agenda de anotações diária da fazenda, as tabela 20 e 21 descrevem o cálculo da mão de obra para cada atividade.

Tabela 20. Cálculo da mão de obra atividade manejo e sanidade

Funcionário	Valor Hora (R\$)	Quantidade de Horas	Valor total das horas (R\$)
Capataz	2,43	176	427,68
Peão 1	1,71	192	328,32
Peão 2	1,71	192	328,32
Peão 3	1,71	192	328,32
Peão 4	1,71	50	85,55
Total Mão de obra manejo e sanidade = R\$ 1.498,19			

Tabela 21. Cálculo da mão de obra serviços gerais

Funcionário	Valor Hora (R\$)	Quantidade de Horas	Valor total das horas (R\$)
Capataz	2,43	16	38,88
Peão 4	1,71	142	242,82
Total Mão de obra serviços gerais = R\$ 281,70			

Conceição (2003) coloca que a depreciação é o reconhecimento da perda de valor dos bens adquiridos novos ou usados. A vida útil é determinada pela média de anos em que o bem irá oferecer os benefícios para a atividade produtiva. Segundo o autor pode se dividir o valor do bem que para fins gerenciais pode ser o de mercado pela quantidade de meses de vida útil do bem como forma de calcular o valor direto da depreciação de cada bem que irá compor o custo de uma atividade. A tabela 22 destina-se ao cálculo da depreciação dos equipamentos e utensílios utilizados na pecuária, utilizando valores de mercado obtidos na cidade de São Borja(RS) e informações do veterinário quanto à vida útil dos bens.

Tabela 22. Cálculo da depreciação.

Equipamentos	Valor de mercado (R\$)	Vida útil meses	Depreciação mensal (R\$)
Aparelho de Vacinação	110,00	24	4,60
Arreios	250,00	24	10,40
Ferramentas diversas	150,00	24	6,25
Trator	20.000,00	240	83,00
Caminhonete	30.000,00	120	250,00
Mangueiras	15000,00	180	83,00
Cavalos	300,00	180	1,70

Os combustíveis e lubrificantes utilizados pela caminhonete e o trator a serviço da pecuária, foram adquiridos nos postos das cidades mais próximas da empresa, sendo que o preço foi estipulado pelos postos da região no período de outubro a dezembro do ano de 2003.

Os demais custos indiretos estão ligados a Administração, taxas, impostos e serviços de terceiros, ficando custoso e trabalhoso para a empresa rastreá-los. Desta forma, são considerados como despesas do período, cabendo aos gestores da organização procurar meios de diminuir estas despesas.

5.4.1.3 Direcionadores de Recursos

Após a descrição das atividades, é necessário alocar os custos às atividades. Neste ponto os direcionadores de recursos, representando medidas que possam facilitar a atribuição de custos aos produtos, devem ser definidos para facilitar esta etapa. No quadro 8 são demonstrados os direcionadores de recursos da empresa.

Quadro 8. Direcionadores de recursos

CUSTOS	DIRECIONADORES DE RECURSOS
Mão de obra	Horas de trabalho dos funcionários
Combustível	Quantidade de litros consumidos
Serviços Gerais	Horas de trabalho dos funcionários
Depreciação	Horas de utilização do equipamento
Materiais de consumo	Quantidade de materiais consumidos

Fonte: elaborado pelo autor

a) Distribuição do custo da depreciação: como foi citado anteriormente no cálculo da depreciação foi considerado o valor de mercado para os equipamentos e os animais, estimando-se a vida útil de acordo com informações técnicas do veterinário. A distribuição do custo da depreciação às atividades foi efetuada de acordo com as horas de utilização de cada equipamento ou animal em cada atividade. A tabela 23 demonstra esta distribuição.

Tabela 23. Distribuição dos custos de depreciação dos equipamentos às atividades.

Equipamentos e Animais	Atividade	Depreciação mensal (R\$)
Aparelho de vacinação	Manejo e sanidade	4,60
Arreios	Manejo e sanidade	10,40
Ferramentas diversas	Serviços Gerais	6,25
Trator	Serviços gerais	83,00
Caminhonete	Manejo e sanidade, serviços gerais	250,00
Mangueiras	Manejo e sanidade	83,00
Cavalos	Manejo e sanidade	1,70

b) Distribuição do custo de consumo de combustíveis e lubrificantes: O consumo de combustíveis está diretamente relacionado ao uso da caminhonete e do trator da fazenda. A caminhonete visa dar suporte as atividades manejo e sanidade, enquanto que o trator é utilizado pela atividade de serviços gerais. A tabela 24 demonstra esta distribuição.

Tabela 24. Cálculo do consumo de combustíveis pelas atividades.

Equipamento	Atividade	Consumo (litros)	Preço Litro(R\$)	Total (R\$)
Caminhonete	Manejo e Sanidade	250	1,40	350,00
Trator	Serviços Gerais	60	1,40	84,00
Total = R\$ 434,00				

Da mesma forma os lubrificantes são utilizados por estes dois veículos para as mesmas atividades como demonstra a tabela 25.

Tabela 25. Cálculo do consumo de lubrificantes.

Equipamento	Atividade	Consumo litros	Preço Litro (R\$)	Consumo Total (R\$)
Caminhonete	Manejo e Sanidade	1,7	6,00	10,20
Trator	Serviços Gerais	1,2	6,00	7,20
Total = R\$ 17,40				

c) Distribuição do custo de utilização de materiais de consumo: Os materiais de consumo utilizados nas atividades de manejo/sanidade e serviços gerais são adquiridos em casas especializadas em produtos agropecuários, geralmente na cidade de São Borja (RS), sendo comprados após solicitação do capataz da empresa. A tabela 26 descreve-se o cálculo da utilização de materiais de consumo para o período de 01 mês. Desta forma o total obtido através da quantidade utilizada no ano vezes o valor de mercado do material será dividido por 12 para se chegar ao custo mensal.

Tabela 26. Cálculo do material de consumo.

Material	Atividades	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Total (R\$)
Aparelhos vacina	Manejo/sanidade	03	110,00	27,50
Carrapaticida	Manejo/sanidade	08	22,00	14,60
Arreios	Manejo/sanidade	01	250,00	20,80
Rolo Arame	Serviços Gerais	06	180,00	90,00
Tramas	Serviços Gerais	1000	1,00	83,30

Após a distribuição de cada custo indireto de acordo com os direcionadores de recursos determinados para cada atividade é necessário totalizar os valores dos custos indiretos alocados a cada atividade. A tabela 27 coloca o cálculo para a atividade manejo e sanidade.

Tabela 27. Custo total por atividade.

Recursos	Atividades	
	Manejo/sanidade (R\$)	Serviços gerais (R\$)
Mão de obra	1498,19	281,70
Combustível e lubrificante	360,20	91,20
Depreciação	507,00	214,25
Material de consumo	62,90	173,30
Total	2428,29	760,45

5.4.1.4 Direcionadores de atividade

Na seqüência é necessário relacionar as atividades aos objetos de custeio, considerando a ótica do ABC, onde os recursos são consumidos pelas atividades e os produtos consomem atividades. No quadro 9 são descritas as atividades da empresa juntamente com seus direcionadores a serem utilizado no custeio dos produtos.

Quadro 9. Direcionadores de atividades para alocação dos custos aos objetos de custeio.

Atividades	Direcionadores de atividade
Manejo, Sanidade	N de horas capataz e peões
Serviços Gerais	N de horas capataz e peões

Fonte: elaborado pelo autor

Após a definição dos direcionadores de atividade, o consumo das atividades pelos objetos de custeio deve ser detalhado. A tabela 28 demonstra de acordo com os direcionadores, o consumo das atividades pelos objetos de custeio. Este consumo é baseado nas anotações diárias da agenda da fazenda onde é possível através de observação direcionar o número de horas de cada funcionário para os objetos de custeio.

Tabela 28. Consumo das atividades pelos objetos de custeio.

Atividades	Direcionadores	Quantidade de direcionadores de custos por animal			
		Terneiros	Animais Recria	Animais p/ abate	Total
Manejo/Sanidade	N de horas capataz	60	50	82	192
Serviços Gerais	N de horas peão	10	60	132	192

Conceição (2003) coloca que o custeamento dos animais pelo método ABC, oferece a visão de como estes consomem as atividades, possibilitando uma análise mais crítica da formação dos custos e a relação que os mesmos têm com os objetos de custeio.

Os animais destinados para o abate consomem mais horas dos empregados na atividade manejo/sanidade, pois a atividade pecuária voltada para a engorda com aquisição de matéria prima de terceiros, faz com que haja saída e entradas de animais constantes na empresa durante todo o ano. Na atividade serviços gerais, as internadas destinadas aos terneiros são as que menos apresentam problemas de manutenção, pois estes animais quando tendem a ficar junto de suas mães e quando tentam ultrapassar as cercas, devido ao seu tamanho, não estragam tanto as mesmas. Já para os animais em crescimento e os destinados ao abate, o número de horas destinado a manutenção é igual devido a constantes reparos nas internadas destes animais.

Depois de efetuada a distribuição dos custos indiretos aos objetos de custeio, é necessário que se faça a soma destes aos custos diretos para apurar-se o valor total dos custos por animal. Na tabela 29 é apresentada a apuração dos custos totais dos objetos de custeio.

Tabela 29. Apuração dos custos totais dos animais.

Descrição	Terneiros (R\$)	Animais em Crescimento (R\$)	Engorda (R\$)
Custos diretos	70,70	69,80	70,20
Atividade Manejo/Sanidade	758,84	632,36	1037,09
Atividade Serviços Gerais	39,60	237,64	483,21
Custos Indiretos(mês)	798,44	702,16	1520,30
Custos indiretos (Ano)	9581,28	8425,92	18243,60
Quantidade de animais produzidos	715	2500	865
Custo indireto total por animal	13,40	3,37	21,10
Custo total por Animal	84,10	73,17	91,30

5.5 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou a aplicação prática da proposta de sistemática para avaliação e controle de custos na Agropecuária desenvolvida no capítulo 4. Para isto, foram seguidos os passos descritos pela proposta direcionando-os para a empresa objeto do estudo, com a análise do ambiente externo e interno da empresa, identificação da base conceitual e escolha do sistema de custos composto pelo princípio do custeio variável e do método custo padrão. Em seguida foi aplicado o método do centro de custos juntamente com o princípio por absorção

integral, buscando um melhor entendimento dos custos indiretos. Ocorreu a avaliação dos sistemas de custos utilizados e foram constatadas as possíveis oportunidades de melhoria. O método de custeio baseado em atividades foi aplicado em caráter experimental como uma alternativa para um melhor entendimento dos custos indiretos de transformação, encontrando algumas dificuldades tais como a necessidade de processos bem mais detalhados na implantação do método e mudanças culturais dentro da empresa.

Contudo o ABC conseguiu mensurar o valor das atividades mais significativas dentro da organização, permitindo uma visualização total da empresa e um melhor entendimento em relação a alguns custos indiretos.

Quanto aos princípios utilizados, o por absorção ideal surge na tentativa de proporcionar a ocupação total da capacidade de produção da empresa. Porém é necessário citar que as saídas e entradas de animais na empresa são constantes, havendo variações quanto à capacidade instalada de produção que pode ser influenciada por vários fatores, como clima, região, raça do animal e sistema de produção.

O capítulo 6 apresenta as conclusões gerais e as recomendações para futuros trabalhos que possam vir a complementar o presente estudo.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do estudo apresentado, assim como recomendações para trabalhos futuros.

6.1 CONCLUSÕES DO TRABALHO

O setor primário da economia nacional tem-se mostrado fundamental para o crescimento do País. Um dos motivos para este fato se concretizar é a busca constante pelos gestores das organizações pertencentes a este setor por ferramentas que auxiliem na Administração de suas empresas.

A gestão de custos se caracteriza como uma área vital para o bom funcionamento de qualquer organização que vise o crescimento e a sua sustentabilidade.

Este trabalho procurou desenvolver uma sistemática de avaliação e controle de custos em propriedades rurais, onde estas têm maior responsabilidade na atividade pecuária, pois os custos incorridos em outras culturas são de responsabilidades dos parceiros arrendatários. Para isso, foi feita uma revisão bibliográfica da literatura referente aos sistemas de custos e de gestão utilizados em propriedades rurais e uma revisão geral sobre custos, abordando os princípios – total, parcial e variável - e os métodos sendo eles, custo padrão, centro de custo e custeio baseado em atividades.

Quanto aos sistemas de custos utilizados pelas propriedades rurais, os mais citados foram o custo padrão e o centro de custos. A sistemática iniciou com o sistema de custos formado pelo princípio de custeio variável em conjunto com o método do custo padrão,

realizando uma análise custo-volume-lucro a fim de demonstrar qual o produto da empresa era mais vantajoso para a mesma no curto prazo. Em seguida o sistema de custos passou a utilizar o método do centro de custos em conjunto com o princípio por absorção integral, a fim de buscar um melhor entendimento dos custos indiretos.

A sistemática pretendeu criar um diferencial quanto à atividade pecuária, sendo esta subdividida em três centros de custos cria, cria e engorda, para desta forma conseguir uma melhor alocação dos custos aos produtos desenvolvidos na empresa e conseqüentemente tomar decisões sobre os processos produtivos da empresa. No entanto, os produtos desenvolvidos na pecuária apresentaram muita homogeneidade nos processos produtivos, dificultando a aplicação prática da sistemática, devido a falta de uma melhor definição das bases de rateio utilizadas na alocação dos custos indiretos.

Na revisão geral sobre custos, o método do custeio baseado em atividades surgiu como uma alternativa na busca de um melhor entendimento dos custos indiretos, através da detecção do consumo de insumos pelas atividades da empresa. Este método foi aplicado nas atividades mais significativas da empresa, a fim de evitar maiores custos com a implantação total do mesmo. Por este motivo, os custos unitários dos produtos obtidos foram menores, pois os custos indiretos restantes, foram considerados como despesas do período, apresentando uma lógica de custeio variável.

Quanto ao objetivo geral do trabalho de propor uma sistemática para avaliação e controle de custos em propriedades rurais, pode-se concluir que as principais vantagens da sistemática estão na composição de uma seqüência de ações que permitem à administração da propriedade, através do nivelamento conceitual e dos objetivos da organização, identificar quais os princípios e métodos de custeio podem ser utilizados dentro da propriedade, usando o sistema de custos escolhido como ferramenta no processo de tomada de decisão.

A reorganização da propriedade rural é outra vantagem a ser considerada com a aplicação da sistemática, gerando para a empresa banco de dados com informações sobre os processos de produção e conseqüentemente os produtos mais vantajosos para a organização. Desta forma a avaliação e controle de custos se tornam mais eficiente.

Uma das maiores dificuldades encontradas para a aplicação prática dos métodos de custeio citados neste trabalho estão ligadas ao entendimento dos custos indiretos da organização, ou seja, a determinação das bases de rateio para o centro de custos e um melhor

direcionamento das atividades aos objetos de custeio no método ABC. Antes da aplicação da sistemática seria interessante a realização de estudos que pudessem auxiliar na resolução destas dificuldades.

6.2 RECOMENDAÇÕES

O fato de não haver um tratamento separado para machos e fêmeas, constitui um fator que pode ser melhorado em uma aplicação futura da sistemática. Para estudos futuros, é recomendada esta separação a fim de demonstrar com mais clareza e objetividade o custo unitário do produto, até porque o mercado determina preços diferentes para machos e fêmeas.

O rastreamento do rebanho bovino brasileiro é considerado como fator fundamental para abertura de novos mercados para a exportação da carne brasileira. Este fato também poderá contribuir para as informações de custo da empresa, uma vez que esta deverá avançar para uma lógica de ordem de produção, codificando cada rês produzida dentro dos limites da organização, acumulando seus custos unitários dentro do código estabelecido, causando melhora na alocação dos custos diretos.

Um estudo mais aprofundado sobre a capacidade instalada de produção de uma empresa voltada para pecuária na região oeste do Rio Grande do Sul, considerando fatores como clima, tipo de pastagem e raça do animal, seria recomendado para oferecer subsídios quanto a referenciamento de custos na utilização do princípio por absorção parcial, onde os insumos desperdiçados não seriam alocados aos produtos. Geralmente, nas propriedades rurais, a capacidade de suporte está diretamente ligada a experiência de cada gestor em conjunto com as características de sua empresa.

A aplicação desta sistemática em propriedades rurais ou com outro perfil que não seja a criação de gado de corte, também constitui possíveis trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ACHÃO, Néri Filho; QUELHAS, Osvaldo L.G., Critérios para aplicação de ABC na indústria naval. **Revista Produção**, v.13, n.1,São Paulo, 2003.

BASHA, Carlos J.C.; ROCHA, Marcelo T. **Evolução da Participação da Agropecuária no PIB brasileiro nas últimas três décadas**. ESALQ/USP 2003.

BADEJO, Marcelo S.; **Aplicação do método de custeio baseado em atividades (ABC) no Agronegócio, o caso da produção de rosas de corte em estufa**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEPAN / UFRGS). Porto Alegre, 2000.

BATALHA, Mario O, **Gestão Agroindustrial**. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 1997.

BORNIA, Antonio C. **Análise gerencial de custos em empresas modernas**, Porto Alegre: Bookman, 2002.

CANZIANI, José R.F. **Assessoria administrativa a produtores rurais no Brasil**, Tese de doutorado.Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2001.

CHING, Hong Yuh. **Gestão baseada em custeio baseado em atividades – ABM – Activity based Management**, São Paulo: Atlas, 2001.

CONCEIÇÃO, Antonio M. **Sistema de análise de resultados da criação de gado fundamentada na gestão baseada em atividades**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

COOPER Robin. The rise of activity-based costing – Part three: How many cost drivers do you need , and How do you select them. **Journal of Cost Management**, Winter, 1989.

EMATER-RS. Associação Rio Grandense de Empreendimentos de Assistência técnica e extensão. (*online*). Disponível em: <www.emater.tche.br>. Acesso em: 06 de março de 2003.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (*online*). Disponível em: <www.embrapa.gov.br/>. Acesso em: 10 de março de 2003.

EUCLIDES Valéria P.B. & FILHO, Kepler E. **Produção de Carnes em Pastagens**. *Anais do 18º.simpósio sobre manejo da pastagem*. Piracicaba, Brasil, 2001.

FIGUEIREDO, Reginaldo S. Sistemas de custos. In: BATALHA, Mário O. **Gestão Agroindustrial 1**. São Paulo: Atlas, 1997

FNP Consultoria. Projeção do PIB no agronegócio. (*online*). Disponível em: <www.fnponline.com.br/body_index.html>. Acesso em: 06 de março de 2003.

FREIRES, Francisco G. M. **Proposta de um modelo de Gestão de Custos da cadeia de suprimentos**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2000.

HANSEN, Don R. *Gestão de Custos* / Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen; tradução Robert Brian Taylor; revisão técnica Elias Pereira: 1ª. ed. – São Paulo: Pioneira Thomsen Learning, 2001.

IBGE. Pesquisa pecuária municipal. (*online*). Disponível em: <www2.ibge.gov.br/pub/pecuária/> Acesso em: 01 de março de 2003.

KAPLAN, Robert S. e COOPER, Robin. **Custo e Desempenho: Administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo, Futura, 1998.

KAPLAN, Robert S. e COOPER, Robin. **The Design of Cost Management Systems: Test and Cases**. New Jersey : Prentice Hall, 1999.

KLIEMANN, Francisco J. **Custos em serviços**. Material de suporte para aulas Mestrado profissional em Engenharia de produção , UFRGS: Porto Alegre, 2002.

KRAEMER, Tânia H. **Discussão de um sistema de custeio adaptado às exigências da nova competição global** Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. 1985.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Atlas, 1996.

MAUAD, Luiz G. A e PAMPLONA, Edson de O. ABC/ABM – Como essas ferramentas podem se tornar poderosas aliadas dos tomadores de decisão das empresas. **VIII Congresso Internacional de Custos**. Punta Del Leste, Uruguay, 26 a 28 de novembro de 2003.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC: Custeio Baseado em Atividades**. São Paulo: Atlas, 1995.

SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento Integrado de custos**. Tradução Adalberto Ferreira das Neves; Revisão técnica Eliseu Martins – São Paulo : Atlas, 1997.

SANTOS, Gilberto J. e MARION, José Carlos - **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo: Atlas, 1996.

SENAR, **Trabalhador na Administração Rural: nível médio**. Serviço de Aprendizagem Rural. Administração Regional do Estado do Paraná, Curitiba: SENAR/PR 2001.