

**SISTEMA DE ANÁLISE DE RESULTADOS DA CRIAÇÃO DE
GADO FUNDAMENTADO NA GESTÃO BASEADA EM
ATIVIDADES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA-UFSC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**SISTEMA DE ANÁLISE DE RESULTADOS DA CRIAÇÃO DE
GADO FUNDAMENTADO NA GESTÃO BASEADA EM
ATIVIDADES**

Antonio Manoel Conceição

Florianópolis
2003

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**SISTEMA DE ANÁLISE DE RESULTADOS DA CRIAÇÃO DE
GADO FUNDAMENTADO NA GESTÃO BASEADA EM
ATIVIDADES**

Antonio Manoel Conceição

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção com ênfase em Finanças.

Orientadora: Profa. Ilse Maria Beuren, Dra.

**Florianópolis
2003**

ANTONIO MANOEL CONCEIÇÃO

**SISTEMA DE ANÁLISE DE RESULTADOS DA CRIAÇÃO DE
GADO FUNDAMENTADO NA GESTÃO BASEADA EM
ATIVIDADES**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 07 de Julho de 2003

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a Ilse Maria Beuren, Dr^a
Orientadora

Prof. José Alonso Borba, Dr.
Membro

Prof. Luiz Alberton, Dr.
Membro

RESUMO

CONCEIÇÃO, Antonio Manoel. **Sistema de análise de resultados da criação de gado fundamentado na gestão baseada em atividades.** Florianópolis 2003. 105p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Ilse Maria Beuren, Dra.

Defesa: 07/07/2003

O objetivo geral do estudo é delinear uma proposta de análise de resultados da criação de gado consubstanciada na gestão baseada em ABM (*Activity Based Management*). Para a consecução do trabalho, fez-se, em princípio, uma busca de bibliografia especializada, que aborda o tema, para fundamentar o trabalho. A partir das informações constantes do referencial teórico, elaborou-se um modelo de apuração de custos, segundo a metodologia ABC (*Activity Based Costing*). As informações para a descrição do processo de criação de gado, com suas respectivas atividades, foram obtidas por meio de visitas realizadas à uma fazenda, além de entrevistas não estruturadas com os encarregados das atividades produtivas, os responsáveis técnicos, veterinário e engenheiro agrônomo, para melhor entender o processo da pecuária. Depois de realizada essa fase da pesquisa, foi possível desenvolver um modelo que evidencie os processos de criação de gado e as diversas atividades, e também a distribuição dos custos a cada atividade, como forma de ampliar a visão gerencial dos custos pelos gestores. A etapa seguinte consistiu da apresentação da análise do resultado na criação de gado, com base no ABM (*Activity Based Management*), com vistas em conhecer as atividades que mais impactam os custos da pecuária, bem como a possibilidade de otimização dos recursos, através da melhoria do processo. Em síntese desenvolveu-se uma proposta de sistema de custos com a metodologia ABC e de análise de resultados com base nos preceitos do ABM, para a criação de gado.

Palavras-chave: análise de resultados, gestão baseada em atividades, criação de gado.

ABSTRACT

CONCEIÇÃO, Antonio Manoel. **Proposition of analysis system on the results of cattle breeding with foundation in managements based on activities.** Florianópolis, 2003, 105p. Dissertation (Master Degree in Engineering of Production) – Program of Postgraduate in Engineering of Production, Federal University of Santa Catarina.

Advisor: Ilse Maria Beuren, Dra.
Dissertation conclusion: 07/07/2003

The general objective of this project is to outline a proposal on the analysis results of cattle breeding linked to management based on ABM (Activity Based Management). In a first moment, it has held a search through the specialized bibliography which deals with the subject to validate this project. From the information gotten from the theoretical references, it was elaborated a model to check the costs accordingly to the ABC (Activity Based Costing) methodology. The information to describe the process of cattle breeding with its respective activities, were gotten by visiting a farm, beside not structured interviews with the responsible of production activities, the responsible technicians, veterinary and agronomist engineer, to better understand the breeding cattle process. After finishing this phase, it was possible to develop a way, that clearly showed the process of cattle raising and the different activities, and the distribution of the costs of each on as well, as a way to broaden the management's view of the costs by the managers. The following stage was consisted by the presentation of the analysis of the results in breeding cattle based on ABM (Activity Based Management). In the way of know the activities that most impacted the costs of breeding cattle and, the possibility of optimizing capital, by improving the process. In synthesis was developed an proposal of costing system with the ABC methodology and the analysis of results based on ABM rules, to the cattle raising.

Key words: results analysis, management based on activity, cattle raising.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 A atividade como processamento de uma transação	41
Figura 2 Evento, transação e atividade	42
Figura 3 Sinótico da proposta de sistema do custeio baseado em atividades na criação de gado	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Tipos de processos e suas relações com as atividades.....	44
Quadro 2 Descrição das atividades na criação de gado.....	56
Quadro 3 Descrição dos custos diretos e indiretos da criação de gado.....	58
Quadro 4 Direcionadores de recursos.....	74
Quadro 5 Direcionadores de atividades.....	81
Quadro 6 Estrutura da apuração do resultado por produto e cliente na criação de gado.....	88
Quadro 7 Descrição dos índices de resultado da empresa.....	90
Quadro 8 Índices não financeiros de produtividade do rebanho.....	91
Quadro 9 Classificação das atividades em AV e NAV.....	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição do rebanho bovino brasileiro por região.....	24
Tabela 2	Categorias de animais e unidades equivalentes por cabeça	32
Tabela 3	Cálculo da descrição dos elementos que compõem a ração.....	59
Tabela 4	Cálculo do custo da ração para bezerros	60
Tabela 5	Controle do consumo de alimentos para bezerros	61
Tabela 6	Cálculo do custo da ração para animais em crescimento.....	61
Tabela 7	Controle de consumo de alimentos para novilhos e novilhas.....	62
Tabela 8	Controle de consumo de alimentos para reprodutores	63
Tabela 9	Controle de consumo de alimentos para matrizes	63
Tabela 10	Custo plantio de milho para silagem	64
Tabela 11	Cálculo do consumo de vacinas de fêmeas	65
Tabela 12	Cálculo do consumo de vacinas de machos.....	65
Tabela 13	Cálculo do consumo de vacinas de reprodutores e matrizes	66
Tabela 14	Cálculo do consumo de vermífugos bezerros/bezerras	66
Tabela 15	Cálculo do consumo de vermífugos novilhos/novilhas.....	67
Tabela 16	Cálculo do consumo de vermífugos reprodutores/matrizes	67
Tabela 17	Cálculo do valor da hora dos funcionários com adicionais.....	69
Tabela 18	Cálculo da mão-de-obra das atividades	70
Tabela 19	Cálculo dos honorários do veterinário.....	71
Tabela 20	Cálculo da depreciação	72
Tabela 21	Distribuição do custo de depreciação dos equipamentos às atividades	75
Tabela 22	Distribuição do custo de energia elétrica às atividades.....	76
Tabela 23	Distribuição de seguros para máquinas e implementos agrícolas	76
Tabela 24	Distribuição de seguros para edifícios.....	77
Tabela 25	Cálculo do consumo de combustíveis	78
Tabela 26	Cálculo do consumo de lubrificantes	78
Tabela 27	Cálculo do material de consumo	79
Tabela 28	Cálculo da manutenção.....	80
Tabela 29	Custo total por atividade	80
Tabela 30	Consumo de atividades pelos objetos de custeio.....	82
Tabela 31	Apuração dos custos totais dos animais	83

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT	6
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE QUADROS	8
LISTA DE TABELAS	9
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Tema e problema.....	14
1.2 Objetivos.....	16
1.3 Justificativa do estudo.....	17
1.4 Metodologia da pesquisa.....	19
1.5 Organização do trabalho.....	21
2 A PECUÁRIA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA.....	23
2.1 Trajetória histórica da pecuária no Brasil	23
2.2 Modalidades de criação de gado.....	25
2.2.1 Gado de cabanha	26
2.2.2 Gado de corte	27
2.3. Sistema de produção e alimentação animal	28
2.4 Reprodução bovina.....	30
2.5 Unidade padrão animal.....	31
2.6 Fases do processo produtivo da atividade pecuária.....	32
3 O CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES E A GESTÃO DE CUSTOS.....	35
3.1 Base conceitual do custeio baseado em atividades	35
3.1.1 Definição de custeio baseado em atividades.....	36
3.1.2 O surgimento do ABC.....	38
3.1.3 Os pressupostos do ABC.....	39
3.1.4 Significado de atividades.....	40
3.1.5 Direcionadores de custos.....	43
3.1.6 A inserção das atividades nos processos.....	44
3.2 Gestão baseada em custeio por atividades	45
3.2.1 Entendendo a gestão baseada em atividades	46
3.2.2 Princípios da gestão baseada custeio por atividades	47
3.2.3 Finalidades da gestão baseada em atividades.....	48
3.3 Análise de resultados com base no ABM	49
3.3.1 Análise do resultado de produtos pecuários	50
3.3.2 Análise da melhoria de processos da pecuária	52
4 PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES NA CRIAÇÃO DE GADO	54
4.1 Descrição das atividades envolvidas na criação de gado.....	56
4.2 Identificação dos custos da criação de gado	58
4.2.1 Custos diretos.....	59
4.2.2 Custos indiretos.....	67
4.3 Distribuição dos custos indiretos às atividades	73
4.4 Relacionamento das atividades aos objetos de custeio.....	81

4.5 Apuração dos custos totais dos objetos de custeio.....	82
5 DELINEAMENTO DA PROPOSTA DE ANÁLISE DO RESULTADO DA CRIAÇÃO DE GADO COM BASE NO ABM	85
5.1 A criação de gado na empresa objeto de estudo.....	85
5.2 Estrutura de apuração do resultado dos produtos da criação de gado	87
5.3 Proposta de análise dos resultados da criação de gado por meio de índices	89
5.4 Busca da melhoria do processo de criação de gado com base na análise das atividades.....	94
5.5 Contribuições da gestão baseada em atividades na empresa	97
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	99
6.1 Conclusões.....	99
6.2 Recomendações.....	102
REFERÊNCIAS.....	103

1 INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas em todo o mundo, nos aspectos social, político, econômico e tecnológico têm, na esteira de suas transformações, criado um impacto nas áreas administrativa e financeira das empresas, levando os responsáveis a buscar maneiras diferenciadas de produzir e analisar as informações. Essa mudança de postura deve-se à necessidade de adequarem-se às novas regras dentro de um ambiente de crescente concorrência entre as empresas.

Com relação às mudanças trazidas pela globalização e os efeitos decorrentes na gestão das empresas, Barbosa (2001:40) afirma que:

é também verdade, entretanto, que na atual globalização as dimensões internacional e transnacional têm assumido uma importância maior do que a dimensão nacional. Essa, apesar de majoritária, vem encolhendo, o que acarreta incertezas quanto à evolução econômica no futuro próximo, pois muitas vezes a capacidade de participar dessas cadeias produtivas globais controladas por empresas multinacionais, de obter empréstimos internacionais ou acesso preferencial a alguns mercados pode definir o destino de economias locais e nacionais.

A participação do consumidor dentro desse processo de mudanças ocorre de forma mais direta, particularmente na definição dos níveis de qualidade e preço que desejam encontrar e estão dispostos a pagar. A resposta por parte das empresas para o atendimento das exigências determinadas pela população deve ser rápida e eficiente, sob pena de não o fazendo perder espaço no mercado, podendo vir a comprometer a continuidade do negócio.

Nessa nova perspectiva empresarial, torna-se imprescindível a existência de relatórios que possibilitem a visão de maneira simplificada e num espaço de tempo que sejam úteis para o processo de tomada de decisões. Incluídos, entre esses, estão os relatórios de custos e os respectivos desempenhos das funções produtivas dentro da organização. Portanto, os sistemas de informações gerenciais devem estar organizados para oferecerem estas informações de forma concisa e em tempo hábil.

Cada vez mais, para conseguirem saldos positivos na apuração do resultado, é necessário que os gestores mantenham a atenção voltada para os aspectos que compõem a cadeia de valor da empresa sob sua responsabilidade. Horngren, Foster e Datar (2000:3) explicam que “a cadeia de valor é a seqüência de atividades que adicionam utilidades aos produtos ou serviços da organização.”

Os administradores devem, portanto, estar atentos para o que representa valor perante os consumidores de bens e serviços. A respeito da cadeia de valor, Boisvert (1999:19) afirma que “a cadeia de valor compõe-se das atividades geradoras de valor aos olhos dos clientes,

representadas por uma série de inter-relações fornecedores-clientes”.

Ao longo do processo de preparação, execução, venda e atendimentos posteriores, existem as atividades que podem contribuir para a criação de valor, melhorando o desempenho do produto final e atendendo às expectativas dos compradores.

Percebe-se, a partir daí, a crescente responsabilidade do gestor quanto à busca pela melhoria da qualidade, sem aumentar os preços, para atender aos ditames do mercado, reclamados pelos clientes. Portanto, é necessária uma interação fornecedores-clientes em todos os níveis, a fim de possibilitar a continuidade dos negócios e a rentabilidade desejada pelos proprietários.

A atividade pecuária encontra-se inserida nesse cenário de mudanças, sentindo, sob todos os aspectos, as influências dessa reorganização produtiva-consumidora mundial. Convive com a preocupação que vai desde os cuidados sanitários dispensados aos animais até as ações que possibilitam uma menor permanência dos mesmos nos pastos. Diminuindo os custos, pode, a partir daí, competir com melhores condições no mercado da carne.

É fundamental que o administrador tenha conhecimentos adequados sobre a maneira que os custos incorrem na empresa e a que tipos de atividades estão relacionados. Os custos nascem a partir do esforço empreendido na execução de tarefas que resultem na produção de um bem consumível. Qualquer insumo consumido na produção de um bem ou serviço, agregado fisicamente a ele ou não, deve ser mensurado para compor os custos desse produto.

Diante das mudanças na composição dos custos, principalmente quanto à diminuição da mão-de-obra como valor preponderante, ao lado dos materiais diretos, e a crescente participação dos custos indiretos, como resultado da maior utilização de tecnologia, os gestores sentem cada vez mais necessidade de relatórios de custos que não se prendam aos sistemas tradicionais de custeio.

Nakagawa (1993:37) afirma que “o reconhecimento de que os sistemas tradicionais de custeio já não atendem satisfatoriamente à administração das empresas que passaram a caracterizar-se como manufaturadoras de produtos diversificados vem estimulando o desenvolvimento de novos sistemas de apropriação de custos aos produtos”.

Portanto, é imprescindível que os profissionais ligados à administração dos negócios de uma empresa, seja qual for o setor em que atua, tenham acesso à novas formas de mensuração e análise de custos, não atreladas a volume e sim à uma visão mais próxima da circulação dos recursos consumidos pelas atividades produtivas.

Na criação de gado, consideradas suas características particulares, deve-se dar o devido suporte informacional ao investidor nessa área. Vale destacar que o resultado só será

mantido quando o volume de recursos investidos for menor do que o retorno proporcionado pelas vendas. No entanto, o lucro depende da adequada gestão dos valores consumidos nas atividades, desde o nascimento até o acompanhamento do pós-venda de cada animal.

Nesta perspectiva, os relatórios gerenciais são de fundamental importância no suporte ao processo de gestão, considerando-se que os mesmos podem suprir os gestores, com as informações sobre o desempenho da empresa, quanto ao custo e ao resultado obtido. Podendo ainda auxiliar, em tempo hábil, na solução de problemas.

1.1 TEMA E PROBLEMA

O perfil do empresário, no ramo da pecuária, tem-se mostrado arredo e avesso à utilização de relatórios gerenciais, que tem por princípio oferecer o conhecimento dos valores que influenciam os investimentos realizados para a implantação e manutenção das empresas. Antunes e Engel (1999:19) mencionam que “deve ser somado a isso, a falta de conhecimentos administrativos e gerenciais desse setor, justamente causada por esses longos anos de falta de concorrência e de exigências de profissionalização dos profissionais que nele trabalham”.

A própria administração empírica e tradicional acaba por propiciar essa atitude resistente ao uso de relatórios, que trazem informações de aspectos econômicos e financeiros. Medeiros (1999:11) ressalta que, “temos constatado, entretanto, que o homem do campo, o produtor rural, não utiliza controles gerenciais, ao contrário dos empresários da indústria, do comércio e da prestação de serviço, na administração do grande volume de informações de suas empresas”.

A área rural normalmente apresenta dificuldades na adaptação dos seus gestores ao uso de instrumentos de gestão, por consequência, a pecuária, inserida nesse meio, também sofre os mesmos efeitos. Essa situação acaba por atrasar a entrada da agropecuária na adoção de novas tecnologias e técnicas administrativas. Antunes e Reis (1998:16) afirmam que:

o setor agropecuário sempre foi considerado como *atrasado* em relação aos demais segmentos da economia, no sentido de utilização de novas tecnologias e técnicas administrativas. E justamente por essa característica, esse setor foi um dos últimos a se preocupar com o investimento que mais cresceu no mundo na última década, os chamados sistemas de informação, que geram uma montanha de dados sobre nosso negócio e tudo mais que o cerca. Nós mesmos, que trabalhamos nessa área, com o desenvolvimento de uma série de ferramentas e sistemas, constatamos que essa fase, mesmo pelo setor agropecuário, já está vencida.

Um maior nível de inter-relacionamento entre empresas, bem como a abertura de

fronteiras comerciais entre países, fazem com que a concorrência torne-se mais acirrada. Entre os que se dedicam ao mesmo ramo, a especialização dos meios de produção e de administração passam a ser fatores fundamentais, senão determinantes da sobrevivência no mercado. Dentro desse contexto, a abrangência e confiabilidade das informações, para o correto acompanhamento do desempenho das atividades passa a ser primordial.

Fatores internos e externos influenciam sobremaneira a comercialização de gado. Se não forem bem gerenciados podem afetar a inserção da mesma no comércio globalizado, em que qualidade elevada e preço baixo são determinantes. Neste sentido, os gestores devem dispor, como suporte imprescindível à tomada de decisões, de um sistema de informações gerenciais confiável, haja vista que o mesmo oferece o sustentáculo para suas ações na gerência do negócio. Na pecuária essa regra prevalece, pois a mesma está inserida no contexto das atividades empresariais.

Distingue-se o ramo pecuário da maioria dos demais ramos empresariais, notadamente pelo ciclo mais longo e, dependendo da escolha da raça e forma de criação, por investimentos mais pesados a médio e longo prazos. Logo, requer de forma substancial e crescente de informações acerca da movimentação financeira e dos aspectos econômicos envolvidos. Portanto, fica evidente, a necessidade do gestor pecuário dispor de informações sobre os custos e resultados, com a finalidade de facilitar o entendimento da evolução do próprio negócio. Cunha e Melo (2002:2) afirmam que:

o modelo de sistema de informações de custos para as empresas rurais têm como função primordial gerar informações suficientes, adequadas e reais para gestão estratégica dos custos de produção. Deve ainda, proporcionar maior controle financeiro sobre o seu ciclo produtivo, avaliar o desempenho econômico-financeiro da empresa e das atividades que desenvolve, possibilitando a tomada de decisões no gerenciamento do processo produtivo.

Os sistemas tradicionais de custeio acabam por trazer um grau de incerteza quando apuram os custos de cada produto. Esse fato deve-se principalmente à maneira como distribuem-se os custos indiretos às unidades produzidas. Sobre essa forma de alocação Ching (1997:20) afirma que, “a alocação de *overhead* para o custo do produto, no sistema tradicional, é arbitrária, porquanto não reflete adequadamente a demanda de recursos de cada produto individualmente nem como os custos indiretos vão comportar-se se o volume de produção alterar-se”.

Na pecuária, os custos incorrem em um período mais longo, devido às características próprias dessa atividade. Os animais consomem recursos desde o nascimento até o momento da venda a terceiros. Como na atividade industrial, também nessa área os gestores deparam-se

com a incerteza na distribuição dos custos indiretos aos produtos finais.

Com o surgimento do sistema de Custeio Baseado em Atividades (*Activity Based Costing*) diminuiriam consideravelmente essas distorções provocadas pelo rateio dos custos indiretos. Nakagawa (1995:30) afirma que, “nesse contexto, o ABC é um facilitador para a apropriação direta dos custos indiretos e o *rateio* deve ser usado só em última instância”. Portanto, fica clara a busca de uma maneira de diminuir a arbitrariedade na distribuição dos custos indiretos aos produtos.

Nesse sentido é importante alcançar maior acurácia na apropriação dos custos aos produtos, não menos relevante é que os gestores tenham afinidade com os relatórios gerenciais, a fim de administrar com maior segurança, utilizando-se de instrumentos adequados ao ambiente atual dos negócios.

A visão ingênua do homem do campo, que plantava o pasto, deixando que a natureza cuidasse do crescimento dos animais, é algo que está sendo superado gradativamente. Sendo aos poucos substituída pelo empreendedor rural, que analisa, em função das variáveis peso, crescimento e preços, a rentabilidade oferecida pela produção pecuária, por meio do lucro obtido, individualizado por lote de animais.

O até aqui exposto conduz à formulação da seguinte questão-problema: *Como se configura um sistema de análise de resultados da criação de gado fundamentado na gestão baseada em atividades (ABM – Activity Based Management)?*

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo é delinear uma proposta de análise de resultados da criação de gado consubstanciada na gestão baseada em atividades (*ABM – Activity Based Management*).

Com base no objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- descrever os processos e as atividades inerentes à criação de gado;
- configurar um sistema de apuração dos custos que evidencie os recursos consumidos pelas diversas atividades que compõem o processo de criação de gado; e
- delinear uma estrutura de apuração do resultado das diferentes modalidades da criação de gado ao longo da sua cadeia de valor.

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A gerência das empresas, necessita de uma fonte de informações, como um elemento auxiliar no processo de gestão. Nesse aspecto o presente estudo, pode contribuir para auxiliar os gestores, oferecendo um modelo de apuração de custos e de análise de resultados.

No que concerne à justificativa da pesquisa, Azevedo (1998:43-44) afirma que:

nesta seção, o pesquisador procura demonstrar (a si mesmo e ao seu leitor) o valor do seu objeto de estudo. Para tanto, destacará a relevância do assunto, tanto em termos acadêmicos quanto nos seus aspectos de utilidade social, mostrará a viabilidade do tema enquanto objeto de pesquisa e indicará as razões de ordem pessoal que o levaram a eleger este tópico do conhecimento.

Quanto à relevância científica, todo trabalho que busca investigar problemas relacionados à questões que influenciem as relações em uma comunidade ou entre comunidades, merece ser elaborado, pois nasce a partir do objetivo de contribuir para o desenvolvimento da sociedade.

A pecuária, como fonte de renda e empregos, é um setor de destaque dentro da economia nacional. Portanto, merece um processo investigatório que no curso e ao término de sua realização contribua para o desenvolvimento dessa atividade econômica. De acordo com dados da CNA (www.cna.org.br), o setor do agronegócio encerrará 2003 com um PIB de R\$ 428,08 bilhões; frente aos R\$ 424,32 bilhões do ano passado. Tratam-se de números referenciados a valores de dezembro de 2002. O PIB da agricultura, conforme estimado pela CNA, saltará de R\$ 72,72 bilhões, em 2002; para R\$ 74,06 bilhões, em 2003. O setor da pecuária deverá ter o PIB ampliado de R\$ 53,07 bilhões, conforme registrado em 2002; para R\$ 53,20 bilhões, no final de 2003.

Ao mesmo tempo que a pecuária evolui tecnologicamente, carece de melhor acompanhamento gerencial, tanto dos custos de suas atividades diárias como, e por consequência, do retorno proporcionado ao proprietário rural. Na reportagem publicada em 04 de dezembro de 2002, no caderno de economia da Gazeta do Mato Grosso (2002, p.7), intitulada “alta tecnologia toma conta do campo”, consta que:

a tecnologia chegou de *mala e cuia* na pecuária do Brasil e já se instalou. Os pecuaristas estão absorvendo muito bem a modernização e com isso está havendo um melhoramento importante no manejo de pastagens incluindo programas de adubação em cobertura e até reforma de pastagens. Além disso, os criadores buscam aprimoramento genético das raças puras e estão investindo cada vez mais em programas de cruzamentos. A sanidade e manejo do rebanho também está sendo melhorado completando, com isso, a evolução da pecuária de corte brasileira com uma melhor relação custo benefício.

O avanço da tecnologia no campo fica evidenciado pela modernização das técnicas utilizadas com maior frequência pelos produtores rurais. O resultado positivo dessa nova forma de produzir é sentido quando existe um maior ganho de peso dentro de um espaço de tempo menor e a qualidade da carne torna-se melhor, podendo competir inclusive em novos mercados.

Nessa nova realidade empresarial é importante que o gestor acompanhe esse processo de mudanças, a fim de poder utilizar de forma adequada os recursos, acompanhando assim o desenvolvimento tecnológico do campo.

Competir neste setor empresarial, na atualidade, é mais difícil, à medida que não se dispõe de instrumentos confiáveis de mensuração dos custos e de apuração dos resultados obtidos. Caiado (2002, p.3) afirma que:

nas exigências do mundo globalizado existe uma maneira de ganhar dinheiro que o homem do campo não tem sabido usar: deixar de perdê-lo. Nela, as tomadas de decisões requerem uma nova concepção de propriedade rural, bem como daqueles que dela se utilizam — o produtor, que geralmente é visto como um homem simples, desprovido de qualquer conhecimento e controle de suas atividades econômicas. Essa imagem precisa ser mudada, cabendo-lhe o título de empresário rural. Mas isso implica numa postura produtiva de resultados, eficiência e utilização de recursos modernos de administração.

É preciso, portanto, que o produtor rural tenha acesso aos novos sistemas de informações, suporte necessário para uma administração coerente com as condições atuais da gerência empresarial, haja vista que o mercado globalizado exige essa nova postura como fator imprescindível à sobrevivência das empresas.

Neste sentido, busca-se delinear uma proposta de análise de resultados da criação de gado consubstanciada na gestão baseada em atividades (*ABM – Activity Based Management*).

Assim, em termos acadêmicos contribui-se por fazer uma incursão nos sistemas de apuração e controle de custos, especificamente voltados para o gerenciamento das atividades. Em termos práticos, a contribuição do trabalho está no desenvolvimento de uma proposta para auxiliar os gestores, através da oferta de um instrumento de gestão dos custos da atividade pecuária de suporte ao seu processo decisório.

No que diz respeito à relevância social do estudo, esta se dá com a divulgação dos resultados do trabalho, em que se procurou contribuir com o desenvolvimento de um instrumento, colocado à disposição do gestor do patrimônio rural, como auxílio na tomada de decisões.

Os instrumentos de apuração e gestão de custos das atividades inerentes à pecuária, bem como do retorno proporcionado pelas mesmas, podem contribuir para embasar e ampliar

a visão de quem se dedica à administração de uma propriedade rural. Com melhores conhecimentos acerca dos mecanismos de gestão das atividades relacionadas à criação de gado, pode ser proporcionada a busca da otimização do resultado da empresa.

No que concerne à viabilidade do estudo, amplas foram as possibilidades de sua realização, tanto pela proximidade que o pesquisador mantém com o ramo agropecuário, fazendo parte do seu dia-a-dia, quanto pela necessidade apontada pelos administradores, da empresa objeto de estudo, que sentem uma carência de informações voltadas à gerência dos negócios.

Portanto, buscou-se apresentar a justificação do estudo, tanto na perspectiva da sua relevância acadêmica, quanto da aplicação empresarial, o que acabou por repercutir no âmbito social. Além disso, evidenciou-se a viabilidade da realização do estudo pela existência do objeto pesquisado.

1.4 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho foi desenvolvido considerando-se o caráter da pesquisa exploratória. Gil (1996:45) afirma que “estas pesquisas têm como objetivo maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições”.

O tipo de pesquisa proposto justifica-se a partir da natureza do problema investigado, visto ter uma quantidade limitada de conhecimentos acumulados sobre o tema.

Silva (2003:65) explica que “o pesquisador pode planejar uma pesquisa exploratória para encontrar elementos necessários que lhe permitam, em contato com determinada população, obter os resultados que deseja”.

A abordagem adotada foi a qualitativa, isto é, não foram utilizados métodos e técnicas estatísticas. Oliveira (1999: 116) esclarece que:

Com relação ao emprego do método ou abordagem qualitativa esta difere do quantitativo pelo fato de não empregar dados estatísticos como centro do processo de análise de um problema. A diferença está no fato de que o método qualitativo não tem a pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas

Buscou-se realizar a pesquisa no ambiente natural onde ocorrem os fenômenos estudados, inferido-se a partir daí uma correlação do universo pesquisado com a realidade

empresarial da pecuária, interpretando-se as variáveis pelos efeitos das mesmas na gestão da empresa rural.

A pesquisa exploratória foi realizada por meio de um estudo de caso. Vergara (1998:47) afirma que “estudo de caso é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizado no campo”.

O estudo de caso, portanto, passa pela definição da unidade que será objeto da pesquisa. Segundo Gil (1996:121), “o primeiro procedimento consiste em delimitar a unidade que constitui o caso em estudo”. O presente estudo foi desenvolvido em uma empresa que se dedica à criação de gado, na cidade de Faxinal, no norte do Paraná, cuja razão social declinou-se revelar. Optou-se por utilizar o nome fictício de Fazenda do Charolês Ltda.

Utilizou-se dados de fontes primárias e secundárias. Segundo Martins (1996:47), os primários “são os dados obtidos diretamente com o informante através de questionário ou entrevista”. Por sua vez, os dados secundários, conforme Martins (1996:46-47), “são dados coletados em publicações, cadastros, fichários”.

Para a obtenção dos dados de fontes primárias, nesta pesquisa, fez-se uso da entrevista não estruturada, em que o pesquisador procedeu à conversação com os entrevistados, a fim de obter os dados relevantes para o trabalho. Sobre entrevistas não estruturadas Barros e Lehfeld (2000:91) afirmam que, “nas entrevistas não estruturadas, o pesquisador busca conseguir, através de conversação, dados que possam ser utilizados em análise qualitativa, ou seja, os aspectos considerados mais relevantes de um problema de pesquisa”.

Durante o desenvolvimento do trabalho de coleta de dados participaram, como entrevistados, cinco pessoas: o veterinário, o tratador dos animais, o administrador da fazenda, o responsável pelas finanças e o responsável pelo departamento pessoal. Também fez-se uso da observação direta. Rea e Parker (2002:15) explicam que “uma característica importante da observação é que ela envolve o estudo direto do comportamento por meio da simples observação da reação ao objeto em estudo, sem interferir nele e apenas registrando as reações naturais do meio”.

Em se tratando dos dados de fontes secundárias, estes foram obtidos junto a bibliografia especializada, documentos, estatísticas e pesquisas publicadas.

Para os dados primários adotou-se a análise de conteúdo. Para os dados secundários adotou-se a pesquisa documental. Neste sentido, Gil (1996:51) ressalta que:

a pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Portanto, a análise de conteúdo foi feita através da pesquisa efetuada diretamente com os envolvidos na atividade pecuária da empresa. Por sua vez, a documental foi realizada por meio de documentos que possibilitaram a descrição dos processos internos de controle realizados pela empresa objeto do estudo.

Como limitações desta pesquisa pode-se destacar os procedimentos metodológicos impostos ao estudo. Em outras palavras, o estudo de caso não permite a generalização dos resultados. Quanto às limitações do estudo de caso, Gil (1996:60) afirma que, “é claro que o estudo de caso também apresenta limitações. A mais grave refere-se à dificuldade de generalização dos resultados obtidos”. Apesar dessa limitação adotou-se o maior rigor possível para realizar o estudo de caso, o que dá validade à pesquisa.

Em síntese, na pesquisa obedeceu-se a seguinte seqüência: levantamento bibliográfico, coleta de dados por meio de visitas à empresa, entrevistas com os responsáveis e análise de documentos. Com base nestes dados, na seqüência procedeu-se à configuração de um sistema de apuração dos custos e, finalmente, o delineamento de um sistema de análise de resultados da criação de gado fundamentado na gestão baseada em atividades.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Para facilitar o entendimento do trabalho, dividiu-se o mesmo em seis capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se uma visão geral do tema e a sua problematização no contexto da empresa agropecuária. Também foram evidenciados os objetivos geral e específicos, a justificativa, a metodologia da pesquisa e a organização do trabalho.

A fundamentação teórica do estudo é apresentada no segundo capítulo. Inicialmente demonstra-se, através do uso de bibliografia especializada, a trajetória histórica da criação de gado no Brasil. Em seguida dá-se ênfase para o papel da pecuária nas modalidades de gado de cabanha e gado de corte. Na seqüência contempla-se o sistema de produção e alimentação animal, a reprodução bovina, a unidade padrão animal e as fases do processo produtivo da atividade pecuária.

No terceiro capítulo faz-se uma incursão teórica no sistema de custeio ABC e na

gestão de custos. Primeiramente apresenta-se a base conceitual do ABC ressaltando-se que os recursos de uma empresa são consumidos pelas atividades e estas pelos objetos de custeio. Depois aborda-se a gestão baseada em atividades, onde se enfatiza que esse sistema utiliza-se das informações do ABC para as finalidades da gestão das atividades. Por último contempla-se a análise da rentabilidade dos produtos pecuários.

O capítulo quarto evidencia a proposta do sistema de custeio baseado em atividades para a criação de gado. Inicia com o detalhamento dos processos da criação de gado. Em seguida faz a descrição dos elementos de custos das atividades, dos direcionadores de custos e do custeio por atividades.

No quinto capítulo procurou-se oferecer uma proposta de análise de resultado na criação de gado com base no ABM. Inicia-se com a apresentação da empresa objeto de estudo. Em seguida procede-se à análise da rentabilidade dos produtos. Depois faz-se a análise da melhoria dos processos de criação de gado. Por fim, destaca-se as contribuições da gestão baseada em custeio por atividades na empresa.

O sexto capítulo ficou reservado para as conclusões sobre o estudo desenvolvido e recomendações para futuras pesquisas sobre o tema.

2 A PECUÁRIA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA

Neste capítulo descreve-se a pecuária como atividade econômica. Inicia-se com a trajetória histórica da pecuária no Brasil. Em seguida explicita-se as modalidades de criação de gado, o sistema de produção e alimentação animal, da reprodução bovina e a adoção da unidade padrão animal. Por fim, aborda-se as fases do processo produtivo da atividade pecuária.

2.1 TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA PECUÁRIA NO BRASIL

A pecuária, como atividade econômica, teve um importante papel no desenvolvimento do Brasil durante o seu período colonial, por ajudar a fixar as populações em suas diversas regiões, fomentando o comércio interno e tendo os seus lucros reinvestidos em nosso país. A respeito dessa participação, Carmo (2001, p.2-3) informa que:

a pecuária desempenhou um papel singular na Colônia: foi a única atividade econômica que visava o mercado interno e, por conseguinte, os lucros provenientes da sua comercialização se fizeram aqui. Talvez, por isso, nunca tenha recebido apoio ou incentivo da Metrópole. Mas, apesar de ter sido sempre uma atividade subsidiária daquela que se desenvolvia com vistas à exportação, foi responsável pelo desbravamento e pela ocupação de maior extensão territorial do que a realizada pela atividade mineradora. O povoamento surgindo graças à atividade criada era contínuo, embora raro. A população vivia dispersa em imensas fazendas, sendo essencialmente rural.

A pecuária, mais do que a atividade mineradora, ajudou na ocupação do território nacional, servindo como instrumento de abertura de novas áreas, propiciando o desenvolvimento da população, principalmente na área rural.

Alguns núcleos urbanos acabaram surgindo a partir do fato dos condutores dos rebanhos fazerem paradas ao longo do trajeto, transportando o gado. As necessidades de abastecimento em regiões cada vez mais distantes faziam com que a ocupação do território também se estendesse. Sobre o surgimento dos núcleos urbanos, como influência da atividade pecuária, Carmo (2001, p.3) afirma que:

só como exceção a zona pastoril propiciou o surgimento de alguns núcleos urbanos, a partir dos "pousos" e das "feiras". A pecuária foi responsável, sobretudo, pelo desbravamento e pela ocupação de duas grandes áreas: as caatingas do nordeste e as campinas do sul. Além destes, outros núcleos menores se desenvolveram, visando um mercado consumidor mais localizado: ilha de Marajó, que abastecia Belém; os campos de Goitacases, que tinham no Rio de Janeiro seu centro consumidor, o sul de Minas, onde a criação surgiu em função da mineração, o mesmo ocorrendo nos núcleos mineradores de Goiás e de Mato Grosso, só que em menor escala.

Além de ajudar no desenvolvimento econômico, na permanência da população em extensões de terras cada vez maiores e de formar núcleos urbanos, a pecuária acabou por contribuir também para fixar nossas fronteiras. Sobre a fixação de nossas fronteiras, por meio da pecuária, Lazzarini Neto (1994:13) informa que:

desde os primórdios, a ocupação das áreas fronteiriças se acha ligada à pecuária, resultado da bravura de tropeiros e povoadores. Como diz o historiador Hélio Viana, a solução encontrada para o povoamento do sertão forneceu-a a criação de gado, atividade econômica essencialmente fixadora de população, mesmo escassa. A fixação desses pioneiros resultou no surgimento dos primeiros pecuaristas brasileiros.

No curso do seu desenvolvimento e na busca de novas áreas mais favoráveis para a sua continuidade como atividade econômica viável, a pecuária começa a exigir a abertura de novas áreas, onde o valor das terras sejam menores. Com relação a essa mudança geográfica da exploração pecuária, Lazzarini Neto (1994:19-20) diz que:

o deslocamento da pecuária rumo ao Norte do país já começou e se encontra em pleno curso. Nessa região, fatores como a compra de terras a baixo custo e o clima extremamente favorável para o desenvolvimento das pastagens, entre outros, proporcionam a rentabilidade muito atrativa para a pecuária. São extensas áreas que, se mantidas com bom manejo, podem garantir uma redução de custos significativa ao longo do tempo.

No ano 2000 já era substancial o tamanho do rebanho bovino na região norte do país, representando 12% do total nacional. Na Tabela 1 é apresentada a distribuição do rebanho bovino brasileiro por região, em 2000, considerando-se o efetivo por categoria animal (cabeças).

Tabela 1 – Distribuição do rebanho bovino brasileiro por região

CATEGORIAS	TOUROS		VACAS		MACHOS		FÊMEAS		TOTAL	
	Cabeças	%	Cabeças	%	Cabeças	%	Cabeças	%	Cabeças	%
Norte	294.928	13	6.830.747	12	6.282.546	11	6.446.260	12	19.854.481	12
Nordeste	387.010	17	8.605.339	16	8.210.127	15	7.276.485	14	24.478.961	15
Sudeste	494.298	21	11.168.851	21	12.128.964	22	10.960.782	21	34.752.895	21
Sul	305.166	13	7.803.746	14	9.648.772	18	8.233.345	16	25.991.029	16
Centro Oeste	768.212	36	18.518.391	37	17.069.322	34	17.967.798	37	54.323.723	36
Brasil	2.249.614	100	52.927.074	100	53.339.731	100	50.884.670	100	159.401.089	100

Fonte: FNP Consultoria (www.fnp.com.br)

A representatividade das áreas destinadas à pecuária na região norte do país, pode ser justificada pelos preços menores praticados nas terras localizadas nessa região do Brasil. A

adaptação do rebanho a essas localidades, somada à constância de chuvas, é outro fator que contribui.

Um processo de mudança logística exige para o pleno êxito uma reestruturação mais ampla de tudo o que envolve a pecuária, como a implantação de frigoríficos próximos às unidades produtoras de gado, a fim de diminuir os custos de transporte e facilitar o trabalho de desossa e distribuição de carne. Neste sentido, Lazzarini Neto (1994:21) cita que “algumas implicações dessa reestruturação na pecuária de corte brasileira devem ser consideradas: necessidade de melhoria logística de distribuição de carne. Com o deslocamento das propriedades produtoras, tem havido também a redistribuição de frigoríficos”.

Essa re-adequação traz como aspecto positivo a melhoria da rentabilidade pela diminuição de custos e um melhor aproveitamento da produção pecuária como um todo, haja vista ser esta uma atividade em crescimento. Segundo dados do SEAB/DERAL (www.pr.gov/seab/servico), o rebanho bovino brasileiro no final do ano 2000 contava com 159,4 milhões de cabeças, sendo que o Paraná detinha 9,50 de cabeças ou 5,95% do total nacional.

Além do fator geográfico, o pecuarista deve se preocupar com a adoção de novas tecnologias que façam melhorar a taxa de desfrute, que é a capacidade do rebanho em gerar excedentes para venda, ou seja, por quanto o produtor rural pode comercializar seus animais e obter lucros sem descapitalizar a atividade produtiva. A taxa de desfrute do rebanho brasileiro, de acordo com dados do SEAB/DERAL (www.pr.gov/seab/servico), atingiu, no ano de 2000, uma taxa percentual de 22,7% do total de cabeças do rebanho antes do abate.

O consumo *per capita* de carne bovina tem-se mantido estável nos últimos dez anos, em torno de 40 kilogramas por habitante/ano, conforme informações da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil CNA (www.cna.org.br). Por outro lado, as exportações de carne bovina aumentaram 14,7% no ano de 2002, alcançando a marca de 760 mil toneladas equivalente carcaça nos primeiros dez meses, devendo chegar a um milhão de toneladas até o final do ano, proporcionando uma receita de US\$1,1 bilhão, atingindo um crescimento de 6,5%.

Portanto, esse setor da economia encontra-se em franco desenvolvimento no país. Diversas são as modalidades de criação de gado que promovem esse desenvolvimento.

2.2 MODALIDADES DE CRIAÇÃO DE GADO

O gado bovino pode destinar-se à exploração da pecuária leiteira, de corte e cabanha, quando a ênfase é para a produção de reprodutores. Quando a exploração da pecuária leiteira é predominante, a obtenção do leite vem em primeiro lugar, depois a venda de bezerros. Por outro lado, na produção de gado de corte, o importante é o ganho de peso com rapidez.

Nessa seção demonstra-se a forma de criação do gado chamado cabanheiro e o chamado de corte, bem como explicitar as características próprias de cada maneira de criação de gado.

2.2.1 Gado de cabanha

A criação de gado de cabanha pode desenvolver-se para o gado destinado à reprodução ou, em último caso, para o corte. Quanto à definição de gado cabanheiro, Nepomuceno (1986:100) cita que:

o plantel de gado cabanheiro, constituído de fêmeas e de alguns machos, destina-se a produzir filhotes, os quais, ao atingir certa idade, serão vendidos como animais de raça pura. Assim, todo o empenho dessa atividade consiste em desenvolver, sob as melhores condições, essa descendência, de modo que a empresa se notabilize, tanto quanto possível na produção de espécimes de porte majestoso que ganhem a preferência dos adquirentes. Vai daí que o nome do estabelecimento cabanheiro, quando se notabiliza por si só, representa fator de grande favorecimento na colocação de seus produtos.

O produtor rural que se dedica à formação de um plantel de destaque, preponderantemente com animais puros de origem portadores de certificados de associações nacionais, procura participar de eventos, como feiras agropecuárias, onde são oferecidos troféus para os melhores representantes de cada raça, o que sem dúvida ajuda a diferenciar positivamente os animais, fazendo com que o preço suba e o produtor ganhe notoriedade.

Ainda com relação ao chamado gado de cabanha, uma característica importante dessa forma de criação é que os bezerros podem continuar se alimentando do leite produzido pelas matrizes, até o período de desmame, geralmente aos oito meses de idade, o que ajuda na formação do animal, aumentando as suas defesas orgânicas. Acerca do consumo de leite por parte dos bezerros, Nepomuceno (1986:100) afirma que, “por tudo isso o leite que as vacas produzem passa a ser consumido, virtualmente, pelos seus bezerros, favorecendo o crescimento destes e o aumento de suas defesas orgânicas”.

Esse fator de alimentação acaba refletindo no porte do animal quando adulto e nas demais características, o que contribui para o desenvolvimento dos animais. Portanto o prazo

de produção desses animais fica normalmente reduzido a dois anos, época em que é efetuada a venda aos produtores que utilizam os animais para reprodução, em cruzamentos industriais com outras raças e, finalmente, com a engorda dos animais resultantes com a venda para abate.

Portanto, o ciclo de criação do gado de cabanha, assemelha-se ao do criador de gado de corte, que se dedica à cria e recria. Compreendendo o tempo que vai, desde o nascimento do bezerro até a venda com aproximadamente dois anos de idade.

A produção de animais destinados ao corte obedecem a um ciclo diferenciado, de acordo com o sistema escolhido pelo pecuarista.

2.2.2 Gado de corte

O gado de corte, por sua vez, obedece a outro sistema de produção e pode ser dividido em três fases: cria, recria ou engorda. Cada produtor pode se especializar dentro de uma única atividade, como por exemplo cria, ou combinar duas, ou ainda as três fases, resultando em especializações, dependendo das condições da propriedade ou ainda da sua percepção de rentabilidade. A respeito das fases possíveis dentro da pecuária de corte, Marion (1996:102) explica que:

existem três fases distintas, na atividade pecuária de corte, pelas quais passa o animal que se destina ao abate: *Cria*: a atividade básica é a produção de bezerras que só serão vendidos após o desmame. Normalmente, a matriz (de boa fertilidade) produz um bezerro por ano. *Recria*: a atividade básica é, a partir do bezerro adquirido, a produção e a venda do novilho magro para a engorda. *Engorda*: a atividade básica é, a partir do novilho magro adquirido, a produção e a venda do novilho gordo.

A visão de cada empresário rural pode se alterar de acordo com a fase ou as fases às quais se dedica na pecuária de corte. Naturalmente, haverá uma diferença de custos e preços de venda dos animais, de acordo com as diferentes especializações na atividade de gado de corte, o que exige um controle dos gastos efetuados e da conseqüente rentabilidade obtida na venda.

Quanto às combinações possíveis, Marion (1996:102) afirma que ‘há empresas que, pelo processo de combinação das várias fases, obtêm até seis alternativas de produção (especializações): cria, recria, cria-recria, cria-recria-engorda, recria engorda e engorda’.

O ciclo a ser escolhido pelo pecuarista deve estar embasado em controles dos gastos e do retorno obtido na venda, devido à diferença de tempo de permanência dos animais no pasto e dos custos de manutenção, que se diferenciam de acordo com as formas diferentes de

exploração. Crepaldi (1998:199-200) afirma que:

uma prova de que os pecuaristas que colocaram a mão no bolso no ano anterior está na valorização do bezerro. O invernista, que só engorda o gado, deixou de comprar o boi magro e resolveu partir para o bezerro, que é mais barato. Assim, podemos classificar as atividades em: Cria, a atividade principal é a produção do bezerro que é vendido após o desmame (período igual ou inferior a 12 meses). Recria, a partir do bezerro desmamado (período de 13 a 23 meses), produzir e vender o novilho magro para engorda. Engorda, é a atividade denominada de invernista, que a partir do novilho magro, produz o novilho gordo para vendê-lo (o processo leva de 24 a 36 meses).

O pecuarista, portanto, dentro de suas expectativas e condições da sua propriedade deve conduzir o próprio negócio, a partir das combinações que a atividade pecuária oferece. No entanto, deve verificar qual ou quais as formas mais lucrativas, o que se torna mais fácil utilizando-se um sistema de apuração dos custos e análise dos resultados.

Portanto, a criação do gado de corte, é desenvolvida em um ciclo que pode ser o de cria, recria, cria-recria ou cria-recria-engorda. Para determinar a forma mais lucrativa de criação, faz-se necessária a análise de todos os elementos envolvidos na atividade, considerando-se os investimentos em terras, compra de equipamentos, plantio de pastos, além do valor da aquisição e manutenção dos animais.

2.3 SISTEMA DE PRODUÇÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

A criação de gado pode se desenvolver dentro de dois sistemas de produção. O primeiro, chamado pecuária extensiva, onde os animais permanecem nos pastos sem receberem suplementação alimentar; nesse sistema o pecuarista tem menores gastos, obtendo, no entanto, um menor rendimento dos animais. O segundo sistema, denominado pecuária intensiva, o número de animais por hectare é maior e ocorre maior uso de tecnologia, procurando uma melhor alimentação e uma menor permanência dos animais no pasto.

Sobre os dois sistemas de criação de gado, Santos e Marion (1996:26) informam que:

existem dois sistemas de produção: a pecuária extensiva e intensiva. No sistema extensivo os animais são geralmente mantidos em pastos nativos, sem alimentação suplementar (ração, sal etc.). Esses animais ocupam grande área de terra, cujo rendimento é normalmente baixo. Quanto ao sistema intensivo, faz-se com o aumento do número de animais em pequena área útil, com o objetivo de conseguir bons rendimentos (ganho de peso) e maior rentabilidade, buscando o aprimoramento técnico, e realiza suas vendas em período de escassez de mercado.

Portanto, no sistema intensivo, além de necessitar de menores áreas para a exploração pecuária, consegue-se continuar produzindo mesmo nos períodos de seca ou entressafra, o que

possibilita um diferencial para o empresário do ramo. Por outro lado, no sistema de criação extensivo convive-se com problemas que aparecem no período de seca, ou seja, na época de chuvas abundantes os animais ganham peso, que se mantém estabilizado, e diminuem no chamado período seco. Esse aspecto acaba por tornar-se um fator em defesa da forma intensiva de criação de gado.

Existem alternativas tecnológicas que permitem o desenvolvimento do rebanho, mesmo no período de seca, o que melhor viabiliza essa atividade. Lazzarini Neto (2000:15) afirma que, “à adoção de tecnologias que potencializem o crescimento e a engorda a pasto, tanto nas águas como na seca, surge, portanto, como uma forma de aumentar o desfrute do rebanho. Dentre essas tecnologias, encontra-se o confinamento de bovinos”.

Até a década de 1980 a prática de confinamento bovino, no Brasil, apresentava-se de modo incipiente, todavia, experimentou, por vários fatores, um desenvolvimento a partir dessa data. Acerca do confinamento bovino, Lazzarini Neto (2000:15) afirma que, “antes da década de 1980, o confinamento se realizava em pequena escala e, muitas vezes, de forma empírica. Estima-se que, por volta de 1980, o número de animais confinados ficava na faixa de 50 mil a 100 mil cabeças. Atualmente, confinam-se, em média, 1,5 milhão de animais”.

Cada forma de explorar a atividade pecuária, extensiva ou intensiva, requer um tamanho de área diferente e investimentos em pastos e alimentação suplementar, conforme o sistema escolhido. Ficando a cargo do gestor a análise da rentabilidade em cada um dos dois sistemas, optando por aquele que oferece melhor retorno.

Salienta-se que outros fatores devem ser considerados, como a escolha da semente e o eficiente manejo das pastagens, não permitindo que as áreas de capim tornem-se improdutivas. Para tanto, é imprescindível a execução de um trabalho técnico na compra das sementes e na verificação do tempo de permanência dos animais nas divisões da fazenda, a fim de obter o melhor rendimento do pasto.

Além dos suplementos animais industrializados, adquiridos no comércio, são utilizados farelos de milho, sorgo, trigo, cevada, raízes, tubérculos, ou resíduos de agroindústria da soja, melaço, e também a prática de silagem de milho que é feita na própria fazenda.

Os cuidados com a alimentação é um dos fatores determinantes na qualidade do crescimento bovino. Exige um constante o acompanhamento técnico, para alcançar ganho de peso nos animais, em um espaço de tempo que permita a adequação dos custos. Desse modo é possível o retorno desejado, sem a perda de qualidade no crescimento.

2.4 REPRODUÇÃO BOVINA

A reprodução bovina pode ser efetuada através da chamada monta natural livre, na qual os reprodutores permanecem o tempo todo com as matrizes, identificando as que encontram-se no cio. A esse respeito Crepaldi (1998:197-198) esclarece que:

a monta natural livre é a mais usada; nela, o reprodutor permanece o tempo todo com as vacas. Neste caso, a perda do cio é menor pelo fato de o próprio macho identificar as fêmeas (vacas e novilhas) nessa fase. A relação touro/vaca é menor (um touro para 20 a 25 vacas) pelo possível desgaste ocasionado por sucessivas montas numa vaca em cio; por esse motivo são pouco utilizados animais de alto valor genético neste tipo de manejo.

Para a monta natural livre usam-se reprodutores de menor valor genético, devido ao custo de um animal puro de origem. Para os animais puros de origem, a prática adotada é a coleta de sêmen, aumentando a relação de reprodutores/vacas e diminuindo o custo de manutenção do touro.

Outra alternativa de reprodução pode ser a de monta natural controlada ou inseminação artificial, onde a vaca passa por observação do veterinário ou técnico inseminador e, quando detectado o cio, é levada ao reprodutor ou inseminada. Neste caso deve-se ter maior cuidado na observação, para não perder a oportunidade do cio, haja vista que a utilização da mão-de-obra é maior e mais cara nesse processo de reprodução. Marion (1986:27) explica que ‘inseminação artificial consiste na introdução mecânica do sêmen no trato genital da fêmea durante o período do cio, período do apetite sexual e da fertilidade da fêmea’. Esse sistema permite fecundar um número de fêmeas maior, do que seria pela monta natural.

Ainda como possibilidade de reprodução, o pecuarista pode dispor da chamada monta natural parcialmente controlada, em que o reprodutor permanece junto às vacas durante um dia ou parte do dia, depois de uma ou duas montas a vaca é separada do reprodutor. Quanto à esse processo de reprodução, Crepaldi (1998:198) menciona que:

a monta natural parcialmente controlada é o sistema em que o reprodutor permanece junto com as vacas certo período do dia. É também um sistema de manejo que se aplica a gado de leite, uma vez que por ocasião das ordenhas, pela manhã e à tarde, o reprodutor é então colocado junto com as vacas. Facilita a identificação de cios feita pelo próprio reprodutor e não permite seu desgaste, uma vez que, após uma ou duas montas, a vaca em cio é separada do reprodutor.

A reprodução animal é um fator determinante para o bom ou mau desempenho da atividade pecuária. Deve-se observar vários aspectos para conseguir um resultado satisfatório,

tais como, a uniformização do rebanho, a necessidade do touro ser jovem, a raça dos animais escolhidos para a reprodução, a maturidade sexual do reprodutor, o acompanhamento por parte do profissional veterinário quanto à saúde dos animais e, conseqüentemente, quanto à qualidade do sêmen, o peso das matrizes, que na primeira cria deve estar em torno de 400 Kg.

Todos os fatores técnicos mencionados devem ser levados em conta na distribuição do rebanho no pasto, bem como a estação de monta, sobressaindo-se o trabalho dos profissionais envolvidos na atividade pecuária. Essas variáveis devem estar presentes quando do cálculo do chamado custo de reprodução e manutenção dos bovinos, pois a falta de controle pode conduzir a equívocos que venham a comprometer a lucratividade da empresa rural como um todo.

2.5 UNIDADE PADRÃO ANIMAL

As diferentes categorias de animais, que necessariamente convivem dentro de espaços delimitados na criação de gado, exigem um método que as uniformize, a fim de facilitar a distribuição dos gastos dentro das diferentes categorias de animais, de acordo com a idade, peso e sexo. A maneira encontrada para uniformizar as diferentes épocas da vida animal foi a partir de uma tabela de equivalência, que determina a chamada unidade padrão animal. Neste sentido, Antunes e Engel (1999:188-189) afirmam que:

as unidades/animais são índices utilizados para proporcionalizar diferentes categorias ou espécies de animais que existem dentro do nosso negócio. O nosso objetivo principal em utilizar as unidades/animais reside no fato de muitas vezes, quando trabalhamos com custos, encontramos despesas que são comuns a várias atividades de pecuária e, portanto, devem ser rateadas entre elas. E este rateio deve sempre levar em conta a proporcionalidade gerada pelas unidades animais de cada atividade controlada.

A distribuição dos custos às atividades da pecuária exige um fator que uniformize o rebanho, a fim de facilitar o rateio dos gastos. Esse fator pode ser obtido pelo cálculo da unidade padrão animal. Na Tabela 2 apresenta-se a conversão por idade da unidade padrão animal, onde cada categoria de animal tem a sua equivalência calculada, tomando-se como base as vacas de 450 kgs.

Tabela 2 – Categorias de animais e unidades equivalentes por cabeça

CATEGORIA/ESPÉCIE	UNIDADES/ANIMAIS EQUIVALENTES POR CABEÇA
Touros Adultos	1,20
Vacas Adultas	1,00
Novilhos de 3 e + anos	1,00
Novilhos de 2 anos	0,75
Vaquilhonas	0,75
Novilhos de 1 ano	0,60
Bezerros Desmamados	0,40
Ovinos Adultos	0,20
Cordeiros	0,10
Eqüinos Adultos	1,50
Eqüinos em Serviço	1,75
Éguas de Cria	1,75

Fonte: Antunes e Engel (1999:189)

Conforme Antunes e Engel (1999:189) evidenciam “o valor de unidades/animais equivalentes atribuídas e algumas categorias comuns de serem encontradas em atividades de pecuária, note que de uma maneira geral, a regra utilizada é 1 vaca de 450 kg = 1U.A.”

Portanto, as unidades animais têm o caráter de índices destinados a oferecer uma proporcionalização das diferentes categorias animais existentes em um mesmo espaço, eliminando o problema de distribuição do consumo de recursos no rebanho para a apuração do custo de cada lote de animais. Esse sistema permite uma adequação dos gastos dentro de um uniformidade de peso, ou seja, o consumo de recursos de um touro adulto é proporcional a 1,20 vezes de uma vaca adulta.

2.6 FASES DO PROCESSO PRODUTIVO DA ATIVIDADE PECUÁRIA

As fases do processo produtivo na pecuária estão diretamente relacionadas com a forma escolhida para a criação do gado, exigindo procedimentos específicos em cada fase, adequados à cria, recria ou engorda. As atividades desenvolvidas, por sua vez, guardam estreita relação com o tipo de gado utilizado na criação. Quando o gado é de cabanha, modalidade em que se produz animais para venda a outros produtores, que os utilizarão com finalidades reprodutivas, o processo inicia-se com a fertilização das fêmeas, podendo o criador após a constatação da prenhez, efetuar a transferência do embrião para matrizes de menor valor de aquisição, ou manter o embrião até o parto na vaca inseminada.

Após o nascimento e até atingir a idade de quatro meses, o animal permanece junto à mãe, nessa idade é feito o desmame, sendo apartado da matriz. Nessa fase ele recebe

alimentação suplementar, até atingir um ano, época em que passa a receber outros alimentos específicos para a idade, indo até dois anos, ocasião que normalmente é vendido para os clientes, pecuaristas que os usarão para fins reprodutivos.

Sobre os processos relativos a cada etapa do ciclo de vida, Marques (2002:42) explica que “tais processos compreendem, portanto, um conjunto de atividades a serem desenvolvidas de uma maneira tal que cada uma das já mencionadas fases de criação (cria, recria e engorda) possa ser concluída de forma racional, envolvendo seus específicos procedimentos de manejo”.

Dois fatores que determinam o porte do animal adulto, suas características de peso, desenvolvimento reprodutivo e boa qualidade de carne, que são, respectivamente, escolha da alimentação adequada e trato sanitário de acordo com as prescrições técnico veterinárias. Sobre a alimentação animal, Primavesi (1999:22) informa que “o gado tem de ser selecionado para a pastagem, ou seja, para a forragem que o solo pode fornecer. E o gado tem de ser manejado, para que não destrua a vegetação pastoril”. Os cuidados com a alimentação, portanto, ajudam na produção de animais em menor espaço de tempo, e com características melhores.

O solo é um elemento indissociável da boa pastagem. Lazzarini Neto (1994:19) afirma que “a tecnologia de manejo de solos hoje disponível para produtores permite-lhes explorar todos ou quase todos os seus tipos”. A adaptação dos animais e do tipo de capim plantado, fica, portanto, atrelada à escolha da região onde a fazenda será explorada para a criação de gado. Essa escolha constitui-se em um componente do custo de manutenção da propriedade a ser considerado na exploração pecuária.

O manejo do solo deve ser feito de forma racional e adequada às condições da raça explorada. Primavesi (1999:29) explica que :

para ser econômico, solo-gado-pasto tem de constituir uma unidade, e para manter os três nas melhores condições possíveis tem de manejar-se o gado e o pasto de tal maneira que o solo se conserve produtivo, o pasto abundante, nutritivo e palatável e o gado tenha um desenvolvimento rápido, com saúde e fertilidade, livre de parasitas. Qualquer sistema que sacrifique um dos três fatores é errado.

A sanidade é outro fator que, quando observada a contento ajuda na diminuição dos gastos com os animais, mantendo a saúde dos mesmos sem a necessidade de incorrer em custos para a cura de doenças no rebanho. Lazzarini Neto (2000:26) explica que:

devem ser controladas todas as enfermidades que possam comprometer os aspectos reprodutivos, principalmente na ocorrência de abortos, natimortos ou baixas taxas de prenhez. Brucelose todas as fêmeas devem ser vacinadas aos 4 e 8 meses de idade. Triconomose e vibriose, exames, quando se fizerem necessários, principalmente nos touros em reprodução. Leptospirose, controle sorológico e vacinação, quando

necessária e Rinotraqueíte e diarreia viral, controle sorológico e providências necessárias na ocorrência de sintomas no rebanho.

Portanto, a alimentação, aliada ao acompanhamento da sanidade do rebanho, tornam-se a garantia da boa qualidade dos animais, o que é imprescindível para a obtenção de melhores resultados para o produtor de gado.

Os gastos com a manutenção do rebanho modificam-se de acordo com o sistema de criação escolhido. A cria que tem como atividade principal a produção do bezerro, que é vendido após o desmame, demanda tempo menor, menos custos, alcançando, porém preços menores na venda. A atividade de recria, na qual o criador adquire o bezerro desmamado, mantendo-o até a idade de aproximadamente dois anos, exige também menor tempo e custos um pouco maiores com a alimentação, encontrando no momento da venda preços melhores do que os praticados para os bezerros. Na fase de engorda, a partir do novilho magro, produz o novilho gordo para abate, o tempo é maior e os gastos acompanham esse crescimento, no entanto o preço de mercado também é maior.

A presente pesquisa, propõe um estudo para analisar o resultado da criação de gado, fundamentado na gestão baseada em atividade, para a criação cabaneira, que mantém as fêmeas matrizes, trabalha com sêmen de animais de destaque na fazenda, ou adquire sêmen de animais importados para a melhoria genética. Alimenta os animais com ração balanceada, trata-os com a orientação técnica do veterinário responsável. Fatores que, conjugados, servem para diminuir o tempo de permanência dos animais na fazenda.

A venda, realizada em leilões, ou na própria fazenda é feita com a idade média de dois anos. O presente trabalho busca oferecer um modelo de custeio e gestão que permita a identificação dos custos das atividades que envolvem o processo de criação de gado, além de analisar os resultados provenientes dessa forma de negócio.

3 O CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES E A GESTÃO DE CUSTOS

Neste capítulo faz-se uma incursão teórica no custeio baseado em atividades, na gestão baseada em atividades e na análise de resultados a partir do *Activity Based Management*. Primeiramente apresenta-se base conceitual do ABC. Em seguida explica-se a gestão baseada em atividades. Por fim aborda-se a análise dos resultados utilizando-se dos fundamentos do ABM.

3.1 BASE CONCEITUAL DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

As mudanças tecnológicas, que afetam diretamente as empresas, estão presentes em todos os setores da economia mundial. Sobre as mudanças empresariais, Nakagawa (1995:14) afirma que:

neste contexto, o que se observa é que cada vez mais ganha importância a economia de escopo, adicionalmente à economia de escala, fato este que implica uma complexidade jamais imaginada para as empresas que pretendem continuar sobrevivendo com sucesso neste cenário de competitividade global

Nessa nova forma de produção e distribuição de produtos verifica-se uma preocupação crescente com a qualidade dos mesmos e a manutenção da competitividade, por meio da racionalização dos custos. Ching (1997:16) explica que “os objetivos finais pretendidos são enxugar os custos, ganhar agilidade, eliminar atividades que não agregam valor e concentrar esforços nas atividades essenciais para melhor atender os clientes”

O controle e o acompanhamento do desempenho, portanto, é fundamental para o alcance desse nível de excelência empresarial, adequada à nova realidade econômica. Essa evolução provoca desdobramentos, que exigem dos profissionais o desenvolvimento de sistemas que melhor dêem suporte aos gestores. Johnson e Kaplan (1996:3) explicam que:

o ambiente econômico contemporâneo exige excelência dos sistemas corporativos de contabilidade gerencial. Com a tremenda competição global, o rápido progresso na tecnologia de processos e produtos e as violentas flutuações nas taxas de câmbio e preços das matérias-primas, o sistema de contabilidade gerencial de uma organização precisa fornecer informação oportuna e precisa, para facilitar os esforços de controle de custos, para medir e melhorar a produtividade, e para a descoberta de melhores processos de produção.

A necessidade crescente por parte dos gestores, de instrumentos que dêem suporte ao trabalho de administrar os recursos com melhor qualidade, fez com que as pessoas envolvidas na elaboração de controle e análise pesquisassem novos métodos de custeio, o que resultou na

utilização do Custeio Baseado em Atividades (*Activity Based Costing* – ABC).

Nakagawa (1993:34) afirma que “foi nesse novo ambiente que se identificou a necessidade de se desenvolver uma forma de integração conceitual e sistêmica entre os processos de controle gerencial e de gestão de manufatura”.

Os sistemas tradicionais de custeio, que serviam quando a variedade dos produtos e processos de fabricação eram limitados, e a competição global não era tão acirrada, não oferecem a mesma qualidade e segurança nas condições de mercado atuais. Kaplan e Cooper (1998:14) explicam que:

esses métodos agregados para alocação dos gastos gerais de fabricação aos produtos fornecem aos gerentes informações inadequadas, e as despesas operacionais, especialmente de marketing, vendas e distribuição, não são alocadas aos produtos, pois tais gastos não são inventariáveis nos relatórios financeiros. Embora tais gastos ajudem a empresa a suprir as necessidades dos clientes, canais e mercados individualmente considerados, o sistema financeiro não repassa necessariamente seus custos aos usuários

Portanto, a necessidade de um sistema, que tratasse mais adequadamente os custos ficou cada vez mais evidente. Worthy (1987, apud SHANK e GOVINDARAJAN, 1997:212) afirma que, “para todas as empresas que oferecem múltiplos produtos em uma única linha, ou fabricam linhas múltiplas de produtos em instalações comuns, um custo exato do produto é fundamental para estipular o preço do produto, a sua introdução no mercado e a ênfase que deverá receber”.

O ABC procura diminuir esse nível de incerteza na distribuição dos custos indiretos aos produtos, bem como oferecer melhores informações aos gestores. A definição do custeio baseado em atividades é importante para o entendimento das atividades nos processos empresariais.

3.1.1 – Definição do custeio baseado em atividades

O Custeio Baseado em Atividades (*Activity Based Costing* –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 aos olhos dos clientes. Na identificação dos recursos consumidos nas atividades obtém-se informações sobre os desperdícios que ocorrem dentro do processo produtivo, inserido na cadeia de valor. A respeito da definição do ABC, Nakagawa (1995:40) diz que:

conceitualmente, o ABC é algo muito simples. Trata-se de uma metodologia

desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa. A quantidade, a relação de causa e efeito e a eficiência e eficácia com que os recursos são consumidos nas atividades mais relevantes de uma empresa constituem o objetivo da análise estratégica de custos do ABC

O enfoque principal dessa metodologia de custeio é centrado nas atividades e na forma como as mesmas consomem recursos, podendo os gestores, a partir do conhecimento dos custos das atividades, tomar as decisões que melhorem os resultados da empresa. Oliveira e Perez Jr. (2000:165) afirmam que “são informações geradas pela Contabilidade Gerencial que poderão transformar-se em poderosas ferramentas de mudanças de atitudes das pessoas envolvidas nos processos produtivos e administrativos das empresas. É um sistema de custeio fundamentado na análise das atividades desenvolvidas na empresa”.

A preocupação dos gestores e analistas de custos é quanto ao impacto da crescente participação dos custos indiretos no custo total de produção, alavancado pelo aumento do uso da tecnologia nas empresas. Para ajudar na distribuição desses gastos indiretos aos produtos, o ABC foi desenvolvido e é aplicado. Martins (1998:93) diz que, “o Custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC (*Activity Based Costing*), é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

O ABC, como metodologia de apropriação dos custos, nasceu da necessidade de melhorar a forma de atribuir os custos aos produtos, passando em primeiro lugar pela identificação das atividades desenvolvidas na execução dos produtos e, depois, na maneira como elas consomem os recursos, constituindo-se nos objetos de custeio. Horngren, Foster e Datar (2000:76) ressaltam que “o custeio baseado em atividades (ABC – *activity based costing*) é um enfoque para se aprimorar um sistema de custeio. Ele se concentra nas atividades como se fossem os principais objetos de custo”.

No ABC procura-se fugir dos rateios indiscriminados que acabam por distorcer o custo dos produtos, pois as bases utilizadas são geralmente valores dos custos diretos, que raramente guardam alguma relação com o consumo dos custos indiretos. Nesse sentido, Atkinson et al. (2000:308-309) afirmam que:

o custeio baseado em atividades rejeita aquela suposição e, em vez disso, desenvolve a idéia de direcionadores de custo que *vincula, diretamente, as atividades executadas aos produtos fabricados*. Esses direcionadores de custos medem o consumo médio ocorrido, em cada atividade, pelos vários produtos. Então, os custos das atividades são atribuídos aos produtos, na proporção do consumo que os produtos exerceram, em média, sobre as atividades.

Essa forma de trabalhar os custos facilita o relacionamento das atividades com os

produtos, diminuindo a incerteza que o rateio puro e simples ocasiona. Com a implantação do ABC, o gestor poderá ter uma visão de como os processos são desenvolvidos dentro da empresa, e sempre que possível melhorar a maneira de executá-los. A partir desse trabalho e com a implantação do sistema é possível exercer um controle mais rígido sobre os custos fixos. Dentro dessa perspectiva, Bornia (2002:129) afirma que:

a análise das despesas de estrutura é também superior às feitas por aqueles métodos. As informações fornecidas pelo ABC servem para dirigir a atenção da gerência às atividades responsáveis pelos custos, possibilitando uma melhor visualização dos impactos causados por decisões e melhor controle dos custos fixos. Esse é um modelo de apoio a decisões de longo prazo, pois considera que a atuação sobre as atividades provocará modificações nos custos fixos.

Portanto, o ABC apresenta-se como um instrumento que procura minimizar os erros na distribuição dos custos, propiciando uma análise mais completa das atividades que são necessárias para a consecução dos produtos e seu impacto no consumo de recursos.

3.1.2 O surgimento do ABC

O surgimento do ABC e o seu desenvolvimento como método está ligado à necessidade de otimização dos recursos e à busca de qualidade e produtividade. Sobre o surgimento do ABC, Nakagawa (1995:41), menciona que:

segundo alguns autores, o ABC já era conhecido e usado por contadores em 1800 e início de 1900. Outros registros históricos mostram que o ABC já era bastante conhecido e usado na década dos anos 60. O uso do ABC está intimamente associado ao bom senso e ao fomento à criatividade. TAYLOR, FAYOL, ELTON MAYO e tantos outros que contribuíram para o desenvolvimento da administração científica fizeram uso da análise de atividades para seus estudos de tempos e movimentos de organização do trabalho.

Portanto, o surgimento do ABC não é recente, mas a sua utilização passou a ser disseminada nas empresas a partir do trabalho publicado por Robin Cooper e Robert Kaplan em 1988, quando o sistema tornou-se conhecido de forma mais ampla. A respeito desse trabalho, Bornia (2002:121) afirma que, “em 1988, Robin Cooper e Robert Kaplan publicaram um artigo intitulado *Measure cost right: make the right decisions*, no qual comunicaram que tinham um novo enfoque para o cálculo dos custos, que eles denominaram *activity-based-costing*. Assim, eles praticamente assumiram a paternidade do ABC”.

Os estudos realizados no Brasil em torno dos conceitos que formam o ABC iniciaram-se no final da década de 1980. Neste particular, ainda segundo Nakagawa (1995:41-42), “no Brasil, os estudos e pesquisas sobre o ABC tiveram início em 1989, no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP,

onde esta matéria é lecionada tanto no nível de graduação como no de pós-graduação”.

Em língua portuguesa, as primeiras publicações falando sobre o ABC datam do início da década de 1990. Bornia (2002:121), acerca dessas publicações, informa que, “às primeiras publicações em língua portuguesa de que se tem notícia e que tratam do assunto são o livro *Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação*, de Masayuki Nakagawa, de 1991 e o artigo *Considerações sobre o custeio por atividades*, de Antonio Cezar Bornia, publicado no Segundo Congresso Internacional de Custos, realizado em 1991 em Assunção, Paraguai”.

A partir de então foi promovida a divulgação do sistema, seja em livros, periódicos, anais de congressos, entre outros meios. Passou a ser considerado um sistema relevante para auxiliar no processo de toma de decisões dos gestores.

3.1.3 Os Pressupostos do ABC

Os produtos, para serem fabricados, exigem a execução de diversas atividades, sem as quais a elaboração dos mesmos tornar-se-ia impraticável. Dentro desse pressuposto os recursos são consumidos pelo desempenho dessas atividades, logo os custos devem ser mensurados tendo-as como foco principal. A partir dessa concepção procura-se rastrear as atividades relevantes, chegando-se até às rotas do consumo de recursos. Nakagawa (1995:39) afirma que:

no método de custeio baseado em atividades ou ABC, assume-se como pressuposto que os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Os produtos surgem como consequência das atividades consideradas estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializa-los, e como forma de se atender a necessidades, expectativas e anseios dos clientes

A geração dos custos passa a ser vista como um fenômeno nascido a partir da consecução das atividades, ou seja, elas são que geram os custos. Nesse aspecto, Bornia (2002:128) aduz que, “o custeio baseado em atividades parte da suposição de que atividades geram custos. Os produtos utilizam atividades e absorvem os custos gerados por elas”. Desse modo, os envolvidos no processo de mensuração e análise dos custos precisam estar atentos para a forma como as atividades são desempenhadas, na busca da otimização dos recursos envolvidos. Sobre esse aspecto, Oliveira e Perez Jr. (2000:166) afirmam que “a execução de tais atividades é que determina o consumo dos recursos da empresa, e, portanto, dos custos de produção. Partindo desse pressuposto, são as atividades que devem estar sob cuidadosa observação e análise pela Contabilidade Gerencial e de Custos”.

Enxergando o consumo de recursos sob esse prisma, pode-se melhorar os passos produtivos da empresa, buscando executar as atividades a um menor custo e um desempenho mais adequado, procurando identificar a causa da ocorrência dos gastos e não somente quanto e para quê os gastos foram realizados. Kaplan e Cooper (1998:99) explicam que “o foco não é mais como alocar custos mas, em primeiro lugar, as razões que justificam o dinheiro gasto pela organização”.

Portanto, a visão dos gastos passa a ser feita a partir de uma análise crítica de quais atividades são importantes na execução dos produtos. Caso existam atividades dispensáveis o gestor poderá eliminá-las, para melhorar o desempenho da empresa.

3.1.4 Significado de atividades

Atividades são ações que envolvem todo o processo de uma empresa, desde o projeto, passando pela fabricação do produto, esforço de venda, compreendendo marketing, venda propriamente dita e acompanhamento do pós-venda. Portanto, abrange a administração dos recursos colocados à disposição dos gestores. Por conseguinte, a atividade congrega os recursos necessários para atender aos objetivos da corporação. Brimson (1996:64-65) afirma que:

em sentido amplo, as atividades são definidas para incluir tanto o processo de fabricação (os processos que transformam a matéria-prima em produtos acabados) quanto a grande quantidade de ações que apóiam o processo de fabricação. As atividades transcendem todas as etapas da cadeia de valor – projeto do produto, engenharia de fabricação, produção, distribuição, marketing e serviços pós-venda.

Atividade, portanto, é uma unidade de trabalho, com objetivo determinado, variando de acordo com o ramo de atividade ao qual a empresa se dedica. Atkinson et al. (2000:77) afirmam que “uma atividade é uma unidade de trabalho, ou tarefa, com objetivo específico, como: comprar aço, que é matéria-prima, para a Mike’s Custom Doors; fazer hambúrguer em um restaurante; entrevistar um cliente em uma agência de bem-estar social; ou ajustar uma máquina em uma fábrica”.

Mudando o foco dos sistemas de custos para atividades, aprimora-se a análise dos processos de negócios. Kaplan e Cooper (1998:99) afirmam que “as organizações gastam dinheiro em recursos indiretos e de apoio para que atividades importantes sejam executadas”. Portanto, a prioridade da análise de custos passa do produto para as atividades, e depois das atividades para os produtos.

Os recursos envolvidos são de natureza diversa, podendo ser materiais a serem

transformados em produtos, serviços, pessoas e artefatos tecnológicos. A combinação de todos esses fatores, com uma finalidade comum acaba originando as atividades que atendem às necessidades próprias do negócio. Sobre a combinação dos recursos pelas atividades, Nakagawa (1995:42) destaca que:

para as finalidades do presente estudo, em sentido restrito, a atividade pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processos de manufatura, mas também à produção de projetos, serviços etc., bem como às inúmeras ações de suporte a esses processos.

A atividade reduzida à sua forma mais simples, pode ser caracterizada como o processamento de uma transação. Ainda sobre essa visão da atividade, Nakagawa (1995:42) afirma que ‘este pode ser descrito em termos de recursos, insumos, produtos e procedimentos’. Na Figura 1 demonstra-se a atividade como processamento de uma transação.

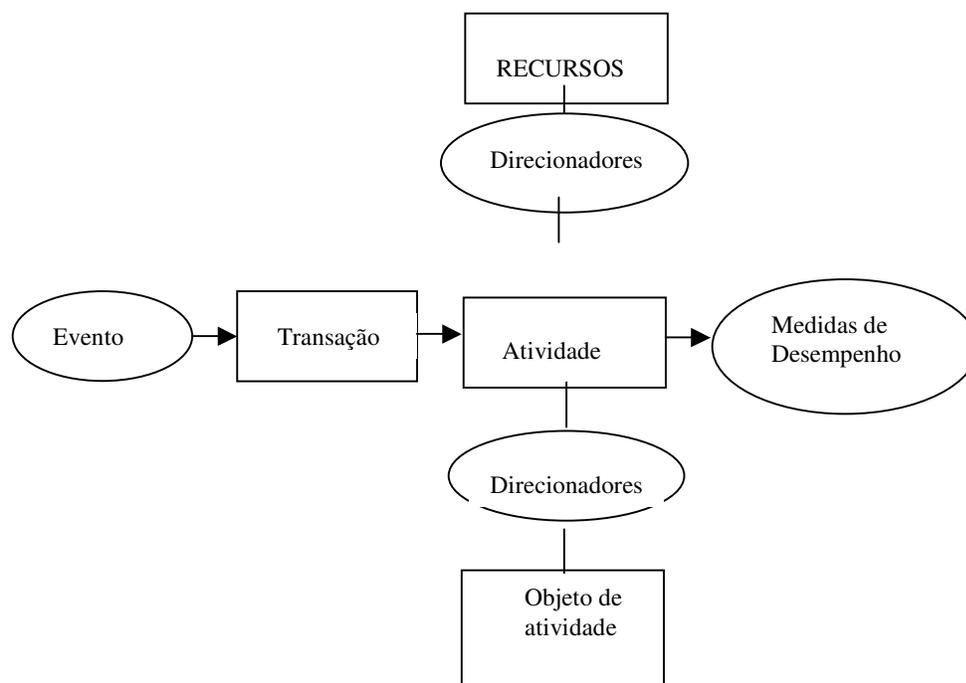


Figura 1 – A atividade como processamento de uma transação

Fonte: Adaptado de Nakagawa (1995:42)

O consumo dos recursos passa a ser distribuído para as atividades. Essa distribuição é efetivada por meio de *cost drivers*. As atividades são iniciadas a partir do evento, que começa o processo, prosseguindo com a transação e concretizando-se com a atividade. Nesse estágio é possível medir-se o desempenho das atividades nos processos. Por fim, distribui-se o custo

das atividades para os produtos, objetos de custeio, com o uso de direcionadores.

O evento representa a ação externa à atividade, que faz disparar o processo de negócio. Os eventos podem ser representados por compra, armazenagem, produção, venda, distribuição, acompanhamento do pós-venda e outras ocorrências que envolvem a empresa. A partir do evento procede-se a transação para atender as necessidades nascidas dele, onde as atividades são executadas. Na Figura 2 apresenta-se a seqüência de evento, transação e atividade.

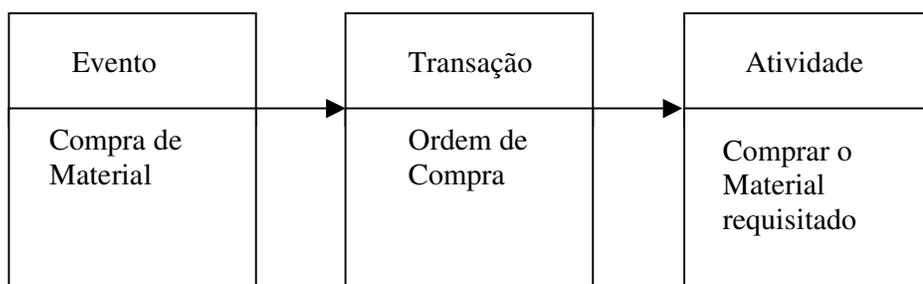


Figura 2 – Evento, transação e atividade

Fonte: Nakagawa (1995:43)

Portanto, as atividades podem ser definidas como tarefas necessárias para que o processo da empresa se concretize. Dessa forma ocorrem na conjugação dos recursos humanos e materiais, com objetivos definidos, para realizar a produção. As atividades constituem-se nos objetos de análise de resultados com base no ABM.

A fim de processar uma atividade incorre-se no consumo de recursos, que representam os fatores de produção, adquiridos externamente ou internamente. Por conseguinte, faz-se necessário estabelecer uma relação entre os recursos utilizados e as atividades, o que é feito com base nos direcionadores de custos. Boisvert (1999:64) explica que:

para identificar os recursos às atividades da empresa, é necessário lançar diretamente os valores registrados nas contas do Plano de Contas às atividades ou, se isso não for possível, repartir esses valores entre as várias atividades realizadas. Faz-se essa partilha com base em direcionadores de recursos

Portanto, a acumulação dos custos passa a ser feita em títulos que representam atividades. Nos sistemas tradicionais de custos o mesmo é feito em títulos que representam gastos, como salários, depreciação, material de consumo, combustíveis e outros necessários à produção. A identificação do consumo de recursos às atividades, é o foco dessa metodologia de custeio.

3.1.5 Direcionadores de custos

A partir da definição das atividades e o custeio destas, faz-se necessário determinar como os produtos consomem essas atividades, ou seja, busca-se conhecer a quantidade de vezes que cada atividade é repetida na execução dos produtos, a duração ou a intensidade dessas atividades. Martins (1998:309) explica que, “o próximo passo é definir os direcionadores de atividades, ou seja, aqueles que levam o custo das atividades para os produtos, bem como o consumo destes direcionadores pelos produtos”. O elo entre o consumo de recursos pelas atividades e o custeamento dos produtos, ocorre por meio dos direcionadores de custos.

A escolha dos direcionadores de custos ou *cost drivers* deve levar em consideração a facilidade ou dificuldade de coletar as informações, a aproximação com o consumo de recursos e os efeitos comportamentais que surgirão a partir dessa escolha. Quanto ao reflexo dessa determinação, Nakagawa (1995:76) explica que:

estes serão utilizados na avaliação do desempenho de atividades. Exemplo: se os custos indiretos da empresa são apropriados à área de vendas com base no número de clientes atendidos (*cost drivers*), é provável que os vendedores procurarão atender preferencialmente só os grandes clientes, devido ao valor maior de cada pedido, prejudicando a qualidade de atendimento aos clientes com menor potencial de compras.

Portanto, é necessário ter cuidados no momento de se determinar quais serão os direcionadores de custos a serem utilizados na distribuição dos custos das atividades aos produtos, a fim de não promover distorções de comportamento.

Os tipos de direcionadores que podem ser escolhidos são respectivamente, de transação, duração e intensidade. Kaplan e Cooper (1998:110) definem que “geradores de transação, como o número de preparações, recebimentos e produtos sustentados, avaliam a frequência com que uma atividade é executada”. Esse tipo de geradores são os mais baratos, podendo ser, no entanto, imprecisos, por considerar que as atividades são homogêneas para todos os produtos.

Os geradores de duração estão relacionados ao tempo para executar cada atividade. Kaplan e Cooper (1998:111) explicam que “os geradores de duração devem ser usados quando existe uma variação significativa no volume de atividade necessário para para diferentes produtos”. A diferença de complexidade de uma preparação, de um produto simples para um mais complicado, pode determinar o uso dos geradores de duração.

Por fim, pode-se usar os geradores de intensidade, quando o nível de especialização da

mão-de-obra é altamente diferenciado, ou os equipamentos utilizados são avançados em relação aos demais. Sobre os geradores de intensidade, Kaplan e Cooper (1998:112) aduzem que “os geradores de intensidade são mais precisos, embora sua implementação seja a mais cara. Devem ser usados apenas quando os recursos associados à execução da atividade são caros e variam a cada execução de atividade”.

Portanto, procura-se uma relação adequada entre a geração dos custos pelas atividades e a maneira como os produtos usam as atividades, considerando a complexidade e o tempo de duração destas em cada produto.

3.1.6 A Inserção das atividades nos processos

O processo é visto como um conjunto de atividades com objetivos coordenados em busca de um objetivo para produzir. Os vários processos desenvolvidos nas empresas formam a continuidade da produção e da administração. Brimson (1996:73) afirma que:

um processo de negócio é um arranjo ordenado de atividades que operam sob um conjunto de procedimentos para alcançar um objetivo específico, como comercializar produtos, desenvolver novos produtos ou processar pedidos de clientes. As atividades são relacionadas porque um evento específico inicia a primeira atividade no processo, a qual, por sua vez, dispara as subseqüentes

Um conjunto de atividades em uma estrutura organizada, de maneira a haver a inter-relação entre elas, compreende um processo de negócio. Os processos, portanto, agregam em si várias atividades, que conjugadas desenharam a seqüência dos trabalhos executados nas empresas. O Quadro 1 demonstra como as atividades se relacionam com os diversos processos da empresa.

TIPOS DE PROCESSOS	RELACIONADOS COM
Gerenciais	Planejamento estratégico, definição de metas, orçamentos, controles, avaliação de resultados de desempenho etc.
Operacionais	Produção de bens e serviços, suprimentos de matérias-primas, aquisição e manutenção de equipamentos etc.
Apoio	Recursos humanos, crédito e cobrança, finanças, treinamento, movimentação e estocagem de materiais, contabilidade e informática etc.
Comercialização	Publicidade, propaganda, promoções, distribuição e logística, garantia pós-venda, assistência técnica etc.

Quadro 1 – Tipos de processos e suas relações com as atividades

Fonte : Oliveira e Perez JR. (2000:171)

Essa visão dos custos relacionados com as atividades desenvolvidas e

conseqüentemente com os processos pode trazer benefícios, à medida em que permite identificar quais atividades são importantes e quais não adicionam valor ao produto.

Completa-se assim o sistema de custeio baseado em atividades. Inicia com a identificação das atividades nos diversos processos, a apropriação dos custos às atividades e, finalmente, a distribuição dos custos das atividades aos bens ou serviços da empresa. No entanto o custeamento das atividades, por si só não oferecem o devido suporte aos gestores para a tomada de decisões. Para concluir esse processo é necessária a efetiva análise das atividades e da influência das mesmas no processo produtivo, representada pela gestão baseada em custeio por atividades.

3.2 GESTÃO BASEADA EM CUSTEIO POR ATIVIDADES

Para entender a gestão baseada em atividades, antes é necessário compreender o significado do termo gestão. Mosimann, Alves e Fisch (1993:27) afirmam que “à abordagem do conceito de gestão empresarial requer o conhecimento da etimologia da palavra gestão, a qual deriva do latim *gestione*, que quer dizer ato de gerir, gerência, administração. Portanto, gestão e administração são sinônimos”. Logo gestão representa todas as atitudes administrativas, com a finalidade de gerenciar as empresas.

Portanto, a gestão baseada em atividades (*Activity Based Management-ABM*), de acordo com Perez Júnior, Oliveira e Costa (1999:220), “é uma disciplina que enfatiza a gestão de atividades como a melhor forma de se buscar a excelência no atendimento das necessidades e expectativas dos clientes (internos e externos) e de se proporcionar o melhor retorno possível para os investidores”. Dois aspectos sobressaem-se no ABM, o primeiro operacional, por meio da criação de valor para os clientes, e outro econômico, através da otimização do retorno para os investidores.

O ABM permitirá, pela análise das atividades, uma melhor utilização dos recursos envolvidos nas empresas. Brimson (1996 p. 79) diz que “o gerenciamento de custos é a análise das atividades para determinar o melhor *mix* de atividades e o nível ótimo de recursos a elas atribuídos”.

Neste sentido, Develin (1995:1) afirma que o “gerenciamento ABM identifica os fatores que dirigem os custos. Ele também mede e analisa custos de uma maneira que ajuda os gerentes a entenderem melhor o que influencia suas empresas. Sendo assim, os ajuda a exercer controle eficaz para atingir seus objetivos”.

Portanto, o controle dos custos, feito com base no gerenciamento de custos baseado em atividades, proporciona uma visão mais ampla da empresa, possibilitando uma gestão mais eficaz. A influência dos custos nas atividades, e das atividades nos produtos, ficam claras a partir da utilização do ABM.

Desse modo é necessário entender como o ABM, pode auxiliar na gestão empresarial e como sua metodologia poder ser um instrumento para os gestores das empresas. Nessa perspectiva faz-se uma incursão no seu significado, princípios e finalidades da gestão baseada em atividades.

3.2.1 Entendendo a gestão baseada em atividades

A contabilidade gerencial deve proporcionar ao gestor as informações que o levarão a tomar as decisões necessárias para atender às estratégias empresariais estabelecidas. Nesse aspecto, o custeio baseado em atividades constitui-se em um importante instrumento de suporte à gerência, a qual poderá ter uma visão ampliada do consumo de recursos, relacionando-os com as atividades geradoras de valores, tanto no aspecto interno como externo à empresa. Shank e Govindarajan (1997:5) destacam que:

a contabilidade existe na administração principalmente para facilitar o desenvolvimento e a implementação da estratégia empresarial. Sob esta visão, a administração de empresas é um processo cíclico contínuo de: (1) formular estratégias, (2) comunicar estas estratégias por toda a organização (3) desenvolver e por em prática táticas para implementar as estratégias e (4) desenvolver e implementar controles para monitorar as etapas da implementação e depois o sucesso no alcance das metas estratégicas.

Portanto as informações contábeis, que devem estar presentes em cada uma dessas etapas, podem oferecer à gestão de custos baseada em atividades aspectos diferenciados dos custos, por meio do cálculo de custos baseado em atividades, possibilitando, inclusive, o panorama de quais agregam valores aos olhos dos clientes, e quais não.

O custeio baseado em atividades, é o sistema 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 – *Activity Based Management*, em português, gestão baseada em atividades, é o sistema que utiliza as informações do ABC para as finalidades gerenciais da gestão empresarial. Ching (1997:57) destaca que, “enquanto o ABC é o processo técnico ou a mecânica para levantamento das atividades, rastreamento dos custos para as atividades e condução dessas para produtos, clientes; o ABM é um processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar uma empresa ou um negócio”.

O ABM, portanto, é um instrumento amplo de gerenciamento das informações para a gestão das empresas, que implica no custeio das atividades e dos produtos, e/ou dos clientes, gastos de capital, gerenciamento de processos, programa de redução de custos, além do estabelecimento de medidas de desempenho gerencial e participação no orçamento. Representa a utilização racional dos recursos no processo de tomada de decisões. Kaplan e Cooper (1998:153) afirmam que “o gerenciamento baseado na atividade, ou ABM, refere-se a todo o conjunto de ações que podem ser tomadas com base em informações sobre custeio baseado em atividade”.

Shank e Govindarajan (1997:28) afirmam que “o novo conceito de gestão estratégica de custos mistura os elementos de análise financeira de três temas da literatura sobre gestão estratégica: a análise da cadeia de valor, análise do posicionamento estratégico e análise dos direcionadores de custos”. A contabilidade gerencial tradicional não tem as condições necessárias para possibilitar essa análise, o que é oferecido pela gestão estratégica de custos.

Logo, o ABC oferece as informações necessárias para que o administrador consiga gerenciar as atividades e os processos, com a finalidade de atender às estratégias empresariais, formuladas pela direção da empresa.

3.2.2 Princípios da gestão baseada em custeio por atividades

Os princípios da gestão baseada em custeio por atividades é centrada em fatores internos, de custos relacionados com as atividades, e externos, levando em consideração o relacionamento da empresa com o mercado. Dividindo-se no aspecto operacional no qual a preocupação é com a criação de valor para os clientes, e econômico que direciona o foco para a otimização do retorno para os investidores.

Por meio de um conjunto de ações é possível estabelecer-se uma nova relação do empresário com a gerência dos custos. Kaplan e Cooper (1998:153) afirmam que, “o gerenciamento operacional baseado na atividade engloba todas as ações que aumentam a eficiência, reduzem os custos e melhoram a utilização de ativos – em suma, as ações necessárias para fazer as coisas como devem ser feitas”. Utilizando-se dessas ações, os gestores poderão alcançar o resultado econômico almejado pelos investidores.

O ABM, portanto, procurará centrar seu enfoque nas atividades empresariais de acordo com alguns princípios, que norteiam sua utilização. Ching (1997:58-59) relaciona os princípios do ABM como sendo os seguintes:

- atente-se: os custos não são meramente incorridos (não ocorrem espontaneamente) eles são causados!;
- ~~gerencie atividades~~, não recursos e custos. Está é a principal diferença entre a gestão tradicional de custos, em que o enfoque são os custos resultantes, e a gestão baseada em custeio por atividades, em que o enfoque se desloca para as atividades;
- focalize os fatores geradores de custos, aquilo que origina a demanda de consumo de recursos. Tome atitudes (ações) para reduzir ou eliminar os fatores geradores; a consequência direta ocorrerá nos custos que serão reduzidos;
- ~~deixe os clientes decidirem~~ as atividades. Isto significa que, em vez de realizarmos atividades para consumo interno da própria organização, isto é, para nós mesmos, devemos estar constantemente nos questionando se o cliente pagaria por esta atividade que estamos realizando;
- enxugue as atividades dentro dos processos, de modo a atender os pré-requisitos básicos: agilidade, no sentido de reduzir o tempo do ciclo operacional, menor custo, mais qualidade;
- ~~centralize o foco na~~ redução ou eliminação das atividades que não agregam valor, as atividades desnecessárias, duplicadas, retrabalhadas;
- ~~melhore as atividades~~ continuamente, dentro do enfoque de melhoria contínua
- ~~faça atividades corretas~~ continuamente, sob o enfoque de fazer certo da primeira vez;
- ~~preocupe-se~~ em fazer a atividade *correta* e não fazer a atividade do *jeito certo*.

Percebe-se, pela descrição dos princípios, uma interatividade entre as racionalização dos recursos e a melhoria constante dos processos da empresa, procurando atender melhor as necessidades de mercado. Atkinson et al. (2000:53) afirmam que:

ABM inclui as seguintes tomadas de decisão: modificar preços, mix de produtos e mix de clientes, melhorar o relacionamento com fornecedores e clientes, aprimorar o desenho de produtos e serviços, executar as atividades com eficiência e eliminar certas atividades que não criam qualquer valor para os clientes

Os princípios do ABM, portanto, buscam dar suporte para que a empresa alcance a excelência empresarial, em que os fatores determinantes são o contínuo aperfeiçoamento e a eliminação dos desperdícios. A análise dos processos de gestão é o instrumento que dá suporte para a administração detectar os problemas que afetam a qualidade ao longo da cadeia de valor.

3.2.3 Finalidades da gestão baseada em atividades

O uso do ABM possibilita uma otimização dos recursos, oferecendo uma visão ampliada do que afeta a utilização dos mesmos pelas atividades da empresa. Kaplan e Cooper (1998:15) explicam que “o ABM permite que a empresa atinja seus objetivos com

menos recursos; ou seja, que obtenha os mesmos resultados com um custo total menor”.

As finalidades da gestão baseada em atividades estão todas voltadas para o auxílio dos gestores na melhor compreensão de como os custos se formam dentro dos processos e das atividades, do entendimento da relação dos custos provenientes do uso de tecnologia e sua relação com os produtos dentro do ciclo de vida dos mesmos. A visão da lucratividade do produto ao longo do seu ciclo integral de vida passa a ter uma melhor condição de análise. Nakagawa (1993:49) afirma que as finalidades do ABM são:

identificar os custos dos recursos consumidos para desempenhar atividades relevantes da empresa (modelos contábeis). Determinar a eficiência e eficácia das atividades desempenhadas (mensuração de desempenho). Identificar e avaliar as novas atividades que possam contribuir para a melhoria do desempenho da empresa no futuro (gestão de investimento). Cumprir os três objetivos anteriores em um ambiente caracterizado por mudanças tecnológicas (práticas de manufatura).

O ABM, envolve todas as facetas da cadeia de valores, indo desde o orçamento, mensuração dos custos de desenvolvimento de um produto, seu custo de produção dentro de todo o seu ciclo de vida, a manutenção da qualidade, até a verificação dos eventuais problemas posteriores à venda.

PORTER (1989:47) afirma que “cadeia de valores é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto”. Desse modo, a gestão baseada em atividade é um instrumento de auxílio aos gestores na consecução das estratégias da alta administração ao longo da cadeia de valor da empresa.

Infere-se do exposto que o ABM destina-se a demonstrar os custos em uma nova disposição, ou seja, identificando-os com atividades, depois o grau de eficiência no consumo dos recursos e, finalmente, como o processo pode ser melhorado pela análise das atividades desempenhadas.

3.3 ANÁLISE DE RESULTADOS COM BASE NO ABM

A análise de resultados visa mostrar o desempenho das empresas no aspecto da rentabilidade dos produtos. Essa análise tem-se historicamente pautado em informações de caráter financeiro, como forma de avaliar os eventos econômicos que influenciam o retorno proporcionado pelo lucro. Atkinson et al. (2000:642) explicam que:

a relação de receita operacional sobre vendas (também chamada de retorno sobre vendas, ou margem de vendas) é uma medida de eficiência: a habilidade para controlar custos a um determinado nível de atividade de vendas. A relação de vendas com investimento (freqüentemente chamada de giro de ativos) é uma medida de produtividade: a habilidade para gerar vendas para determinado nível de

investimento.

Desse modo, análise de resultado conjuga dois fatores, que são margem e giro, resultando na rentabilidade do ativo, ou seja, o lucro comparado aos investimentos realizados pelas empresas. Em relação ao retorno sobre investimento operacional, Santos e Marion (1996:127) afirmam que “trata-se de um instrumento de grande utilidade para criação de um esquema de análise e controle baseado em indicadores de gestão”. Logo, o retorno sobre o investimento operacional é o resultado da divisão do lucro operacional pelo valor total do investimento, oferecendo assim uma medida de desempenho financeiro.

A análise de resultados a partir do ABM considera de forma mais ampla a rentabilidade das empresas, trabalhando com indicadores que possibilitem, além dos aspectos econômicos/financeiros globais, a análise da rentabilidade de produtos e clientes. Ching (1997:109) informa que, “para verificar a rentabilidade de produtos e clientes, as seguintes informações devem ser consideradas: os custos das diversas atividades, as medidas de atividades e o custo de cada medida e os volumes de medida de atividades detalhados por produto e cliente”.

Kaplan e Cooper (1998:176) afirmam que:

o ABM estratégico opera alterando o *mix* de atividades, de modo a afastá-las de aplicações caras e pouco lucrativas. O ABM estratégico engloba decisões sobre: *mix* de produtos e definição de preços, relacionamento com os clientes, seleção e relacionamento com fornecedores e projeto e desenvolvimento de produtos

Os elementos não financeiros passam a ter importância no processo de tomada de decisões, a partir das informações geradas pelo ABM, fazendo com que os gestores tenham a necessária visão de quais atividades poderão gerar lucros, mantendo os produtos competitivos no mercado.

Assim o ABM proporciona aos gestores, o contato com elementos qualitativos, que influenciam o desempenho das atividades. Evidenciando como os recursos são consumidos, e como uma análise das atividades, pode levar a decisões estratégicas, adequando os gastos como forma de melhorar o resultado. Na atividade pecuária essa análise é feita depois de determinados os custos das atividades e pela comparação com o valor da venda.

3.3.1 Análise do resultado de produtos pecuários

A análise do resultado dos produtos pecuários implica na determinação dos custos das diversas atividades, que necessariamente são desempenhadas no processo de criação de gado,

ou seja, o custo da inseminação, alimentação, controle sanitário, manejo, serviços gerais de manutenção e plantio e o custo da exposição e venda do rebanho. Santos e Marion (1996:99) destacam que:

grande parte dos pecuaristas não dispõe da principal ferramenta para medir o resultado do seu rebanho. Temos encontrado empresários com bom controle de movimentação física dos animais, porém, sem a devida valorização, ou simplesmente inexistente. Outros valorizam o preço de mercado, para efeito de avaliação de estoques, no entanto, porém, desconhecem os custos reais do processo de cria, recria e engorda, com objetivos de análises para medir o desempenho econômico e principalmente financeiro, uma vez que o custo do tempo é relevante em razão do ciclo de vida do animal

Para medir o desempenho da empresa do ramo pecuário é importante que o gestor tenha informações acerca dos custos e, conseqüentemente, do resultado obtido pela venda do gado, o que pode ser realizado por meio do custeio baseado em atividades.

A escolha dos direcionadores que determinarão o custo de cada atividade é um passo importante na determinação dos resultados, haja vista que oferecerão os valores de custos em bases mais adequadas ao real consumo de recursos que compõe o processo de criação de gado. Depois dessa fase de determinação do custo das atividades, procede-se à determinação do número de vezes que as atividades se repetem na criação de cada animal até o momento da venda.

Boisvert (1999:75) afirma que “pode -se escolher como direcionador de atividade uma unidade de trabalho, um elemento detonador de atividade ou, ainda, um fator de consumo dos recursos pelas atividades”. Deve -se levar em consideração a capacidade que o direcionador de custos tem de medir e de quantificar o fator escolhido.

Terminada a apropriação dos custos, com base nos conceitos do ABC, registra-se o preço de venda de cada animal ou lotes de animais, os valores de impostos que incidem sobre o faturamento e, por último, verifica-se o resultado que determinará a rentabilidade obtida por produto vendido.

Portanto, a análise do resultado da pecuária, é fundamental no processo de gestão da empresa. O início do processo de avaliação é feito pelo cálculo dos custos, segundo os preceitos do ABC, terminando com a avaliação do desempenho das atividades, interna e externamente, por meio dos preceitos do ABM.

Com essas informações o gestor pode interferir nos processos e atividades desenvolvidos na criação de gado, com a finalidade de promover mudanças, quando necessárias, a fim de obter melhorias no resultado final da empresa pecuária, particularmente nos produtos pecuários.

3.3.2 Análise da melhoria de processos da pecuária

Os processos constituem-se em atividades, que se inter-relacionam, com a finalidade de produzir algo. Oliveira e Perez Júnior (2000:170) definem processo como um “conjunto de atividades logicamente relacionadas e coordenadas visando à obtenção de resultados, para as quais são consumidos recursos”.

A análise da melhoria de processos da pecuária deve se iniciar a partir da análise dos processos de produção existentes, ou seja, de que maneira são desenvolvidas as atividades na empresa. A partir dessa verificação pode-se conhecer os pontos falhos que oneram o negócio, para, em seguida, elaborar uma relação dessas atividades que são mal desempenhadas ou não agregam valor ao produto final. Nakagawa (1995:56) explica que:

busca-se, através desta análise, identificar se uma atividade adiciona (VAA – *Value Added Activity*) ou não valor (NVA – *Non Value Added Activity*) ao produto sob a ótica dos clientes. O que interessa fundamentalmente, nesta análise, entretanto, é a identificação de atividades que não adicionam valor, ou seja, aquelas que podem ser melhoradas, reorganizadas ou que não são essenciais em relação ao valor do produto. Tais atividades acabam tornando-se os objetivos prioritários de redução ou eliminação de custos, desde que não prejudiquem o valor do produto para o cliente.

Cada atividade deve ser questionada para que o gestor possa saber se ela é realmente necessária ou pode ser eliminada, sem causar queda de qualidade ao produto. As atividades não necessariamente devem ser eliminadas, mas a forma de executá-las pode ser modificada, a fim de alcançar um melhor desempenho, o que acaba por proporcionar uma otimização dos custos pela melhor utilização dos recursos. Ching (1997:75) explica que:

em todas as empresas, são realizadas muitas atividades para satisfazer às demandas internas da própria organização, como controlar, conferir, escrever relatórios que não têm utilidade, apagar incêndios. Poucas empresas descobriram, no entanto, que estas atividades nada têm que ver com o atendimento das necessidades dos clientes. Por outro lado, há atividades que implicam custos, como criar produtos de alta qualidade, proporcionar serviços excelentes, entregar o produto certo, na quantidade certa e no tempo solicitado pelo cliente.

Deve-se buscar constantemente a diminuição do tempo do processo produtivo, o que na pecuária exige investimentos constantes na área tecnológica e, conseqüentemente, uma análise do impacto desses investimentos nos custos do rebanho. Lazzarini Neto (2000:15) explica que “à adoção de tecnologias que potencializem o crescimento e a engorda do gado, tanto nas águas como na seca, surge, portanto, como uma forma de aumentar o desfrute do rebanho”. O desfrute é a capacidade do rebanho em gerar excedentes para a venda, evidencia a capacidade do produtor de gerar lucros, vendendo seus animais, sem descapitalizar a

atividade produtiva.

Um modelo de análise fundamentado no ABM pode contribuir para a gestão dos custos das atividades, de forma quantitativa e qualitativa, objetivando a melhoria dos processos produtivos e, conseqüentemente a rentabilidade da empresa dedicada à pecuária. Shank e Govindarajan (1997:312) argumentam que:

uma etapa essencial no efetivo gerenciamento da mudança de tecnologia é a efetiva análise das oportunidades de investimento. Acreditamos que a gestão estratégica de custos é uma forma útil de estruturar a análise de tais oportunidades e assim representa um componente importante no gerenciamento da tecnologia

4 PROPOSTA DE SISTEMA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES NA CRIAÇÃO DE GADO

Na implantação de um sistema de custos, consideram-se como fundamentais o treinamento e motivação do pessoal envolvido, constituindo-se em pré-requisitos para o bom funcionamento do mesmo. Deve-se, além disso, considerar as condições da empresa de suportar os gastos que irão ocorrer no processo de implementação. Satisfeitos esses requisitos, deve-se efetuar a escolha do método com o qual irá se trabalhar a fim de efetuar o planejamento de como operacionalizá-lo.

É preciso, portanto, que os gestores tenham consciência que um sistema de custos deve proporcionar mudanças de atitudes empresariais, devendo envolver todas as pessoas que exercem atividades nos processos da empresa. No presente estudo selecionou-se o sistema de custeio baseado em atividades. Nakagawa (1995:84) afirma que “a implementação do ABC está fortemente associada ao convencimento de que ele será um agente eficaz de mudanças da empresa, tornando-a mais ágil e proativa em face da nova visão de negócios que se impõe, diante da pressão gerada pela competitividade global”.

Uma vez escolhido o ABC como sistema a ser implantado, passa-se à etapa seguinte, que consiste no seu desenvolvimento. Inicia-se pela descrição das atividades envolvidas no processo da empresa. Em seguida deve-se identificar os custos e buscar a forma de relacionar os recursos às atividades. Depois de custeadas as atividades deve-se encontrar direcionadores para relacionar as atividades aos objetos de custeio.

Um sinótico da proposta de sistema de custeio baseado em atividades na criação de gado é evidenciado na Figura 3.

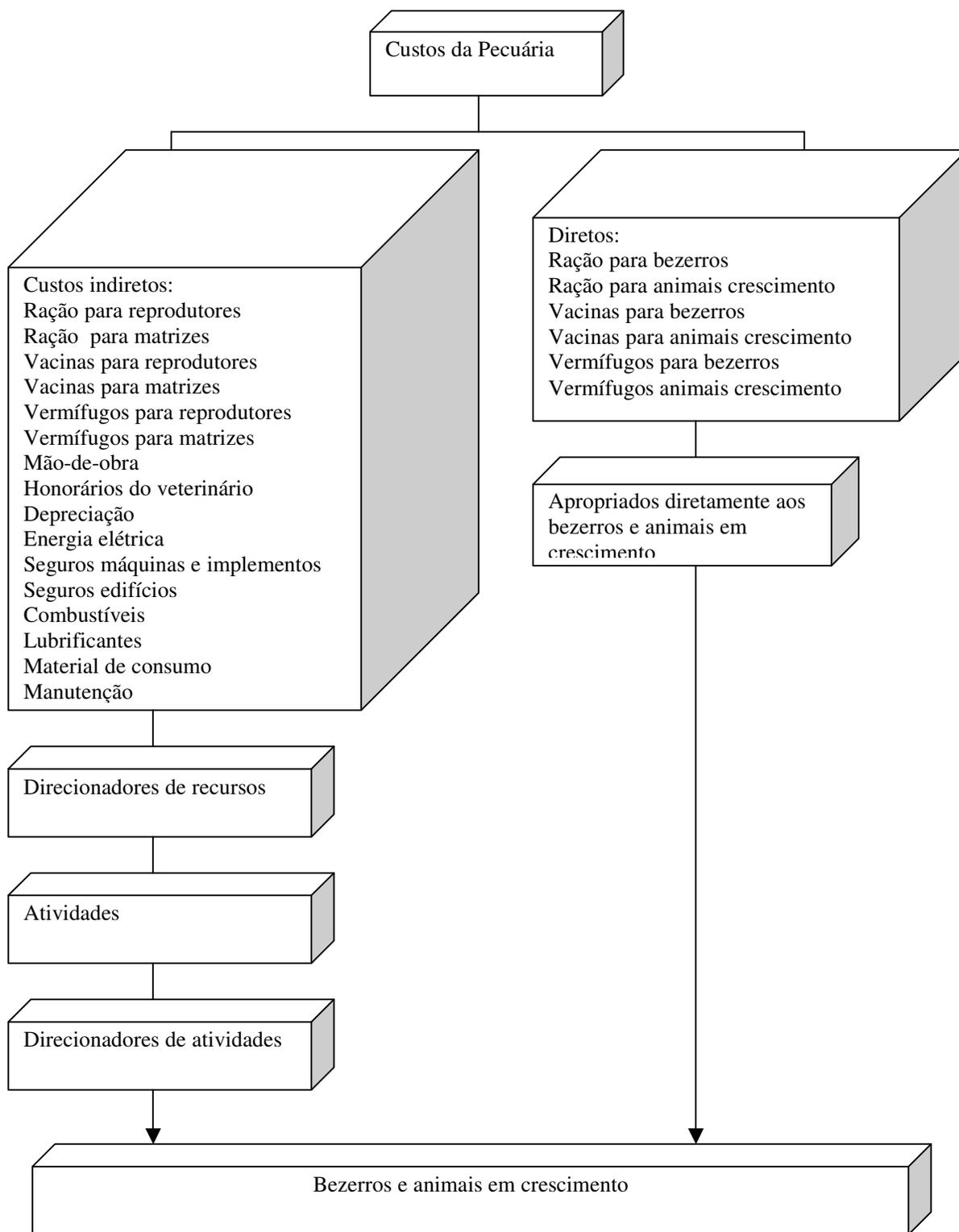


Figura 3 – Sinótico da proposta de sistema do custeio baseado em atividades na criação de gado

Os custos diretos podem ser apropriados aos produtos, em primeiro lugar, pela verificação do consumo, por meio dos apontamentos realizados. Os custos indiretos, por sua

vez, necessitam de critérios de distribuição para as atividades e das atividades para os objetos de custeio. Essa distribuição é feita, com a utilização de direcionadores de recursos e depois de direcionadores de atividades. Com isso completa-se o cálculo do custeio baseado em atividades na criação de gado.

O treinamento do pessoal envolvido e dos usuários, nessa etapa, constitui fator básico para o sucesso do funcionamento do sistema ABC, pois as informações obtidas devem estar corretas, a fim de não comprometer todo o sistema de custos.

Esses cuidados, são fundamentais, pois se as pessoas não tomarem parte do processo de mudança, não poderão auxiliar na execução das atividades, o que pode acarretar distorções no apontamento do consumo de recursos. Primeiramente é preciso determinar as atividades da criação de gado, para então elaborar um sistema de custeio baseado em atividades.

4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ENVOLVIDAS NA CRIAÇÃO DE GADO

A implementação de um sistema de custos com base na metodologia ABC em uma fazenda dedicada à criação de gado deve ser precedida de uma visualização das divisões com as quais a mesma funciona.

Assim, no Quadro 2 descreve-se as principais atividades inerentes à criação de gado em uma empresa do setor.

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Inseminação	Toque, preparação dos animais (vacas e novilhas), visualização do cio e a inseminação propriamente dita
Alimentação	Cálculo da ração para determinar a dosagem, preparo da ração, cálculo da quantidade de ração por animal, distribuição da ração nos cochos pelo trator
Sanidade	Preparação das vacinas e dos remédios, aplicação das vacinas nos animais
Manejo	Organização do trabalho, distribuição dos animais nas pastagens, apartações, correção de casco, separação por idade de animais
Plantio de Milho	Plantio e colheita de milho para silagem
Serviços Gerais	Manutenção das cercas, plantio e reforma de pastos
Exposição	Separação dos melhores animais para recebimento de ração especial, colocação dos mesmos em galpões, lavagem dos animais, aplicação de produtos no pelo
Vendas	Envio de material de propaganda, acompanhamento dos compradores no pasto, emissão do pedido, separação das fichas genealógicas, emissão das notas fiscais, envio dos boletos aos bancos, verificação dos recebimentos dos clientes, acompanhamento da satisfação do cliente com os animais adquiridos

Quadro 2 – Descrição das atividades na criação de gado

As atividades desenvolvidas na fazenda, com a criação de gado, foram divididas de acordo com as características particulares de cada uma. A inseminação exige o trabalho do veterinário, na orientação, e do responsável técnico empregado que executa a inseminação propriamente dita. Para a alimentação, a empresa desenvolveu uma tabela técnica para a ração, sendo que o cálculo para a mistura foi feito pelo veterinário, com informações dos fabricantes dos compostos e da literatura especializada.

A atividade denominada sanidade é executada, quanto às vacinas dentro das campanhas de vacinação e, quando necessário, no que concerne à aplicação de remédios e vermífugos. O manejo obedece a um critério de separação dos animais em lotes, de acordo com a idade, sendo que as vacas permanecem com os bezerros desde o nascimento até a desmama, aos quatro meses de idade.

O plantio de milho é feito no mês de setembro de cada ano, com orientação dada pelo engenheiro agrônomo, com utilização de parte da área da fazenda. É feita a aplicação de adubos e fertilizantes no solo. O sistema de plantio utilizado é o chamado plantio direto, e a colheita é realizada com colheitadeiras próprias, o armazenamento é feito na fazenda. A atividade de serviços gerais é executada por funcionários da fazenda, com a orientação do veterinário, na manutenção de cercas, e do engenheiro agrônomo, no plantio e na reforma dos pastos.

As participações dos animais da fazenda em exposições são feitas em média oito vezes por ano, épocas em que são realizados leilões. Os animais são preparados com limpeza e alimentação especial, além da documentação exigida pela autoridade sanitária e preparada pelo veterinário, atestando a regularidade de vacinas nos animais. As vendas são realizadas, normalmente, após as exposições ou, alternativamente com a visita de interessados em reprodutores e, em último caso, para descarte, para frigoríficos da região norte do Paraná.

Portanto, todas as atividades realizadas na fazenda têm o suporte técnico do veterinário e do engenheiro agrônomo, que orientam os demais trabalhadores nos serviços diários. Ocorrendo problemas, os mesmos verificam as causas, determinando as soluções aplicáveis. A frequência de visitas à fazenda é, respectivamente, todos os dias pelo engenheiro agrônomo, sócio da empresa e, semanalmente pelo veterinário, autônomo contratado. No desenvolvimento das atividades, alguns custos são diretamente identificáveis com os lotes de animais, principalmente gastos com alimentação e tratamento sanitário.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS DA CRIAÇÃO DE GADO

Os custos diretos são aqueles que pode-se identificar facilmente com os produtos, não necessitando de cálculos para a sua distribuição. A respeito dos custos diretos, Perez Júnior, Oliveira e Costa, afirmam que:

são os custos que podem ser quantificados e identificados no produto ou serviço e valorizados com relativa facilidade. Dessa forma, não necessitam de critérios de rateios para serem alocados aos produtos fabricados ou serviços prestados, já que são facilmente identificados.

Os custos com alimentação, mão-de-obra e consumo de medicamentos são diretamente identificáveis com os lotes de animais, constituindo-se em custos diretos da pecuária. Os custos indiretos, por sua vez, são aqueles que embora consumidos nas atividades produtivas, não são diretamente alocáveis aos produtos. A depreciação de um equipamento utilizado em mais de uma atividade, é um exemplo de custo indireto da pecuária.

Martins (1998:53) afirma que, “cada vez que é necessário utilizar qualquer fator de rateio para a apropriação ou cada vez que há o uso de estimativas e não de medição direta, fica o custo incluído como indireto”. Os custos indiretos, portanto, necessitam de uma distribuição aos produtos, de acordo com o método de custeio utilizado pela empresa.

No Quadro 03 descreve-se os principais custos diretos e indiretos da atividade pecuária.

CUSTOS	
DIRETOS	INDIRETOS
Ração animais em crescimento	Ração para reprodutores e matrizes
Milho silagem animais em crescimento	Milho silagem reprodutores e matrizes
Vacinas animais em crescimento	Vacinas reprodutores e matrizes
Vermífugos animais em crescimento	Vermífugos reprodutores e matrizes
	Mão-de-obra
	Honorários do veterinário
	Depreciação
	Energia elétrica
	Seguros máquinas e implementos
	Seguros edifícios
	Combustíveis e lubrificantes
	Material de consumo e manutenção

Quadro 03 – Descrição dos custos diretos e indiretos da criação de gado

Os custos diretos são aqueles obtidos por meio de critérios diretos, sem a necessidade de efetuar cálculos para a distribuição aos objetos de custeio, enquanto que os custos indiretos serão distribuídos de acordo com os princípios do custeio baseado em atividades.

Portanto, os custos diretos, identificam-se com os produtos da pecuária, de forma direta, sendo que a apropriação é feita conforme os dados apontados pelo consumo. O custo unitário é o descrito pela contabilidade, ou através de notas fiscais de compras.

4.2.1 – Custos Diretos

Os gastos realizados com a alimentação dos bezerros e dos bovinos em crescimento são considerados diretos, porque podem ser apropriados diretamente aos lotes de animais, apenas com o cálculo da quantidade consumida e o custo por unidade de cada elemento que compõe a mistura da ração.

A alimentação dos animais é iniciada a partir do cálculo da ração, onde é feita a dosagem da mistura. Em seguida é feito o preparo da ração, com o cálculo da quantidade de ração por animal e, finalmente, é feita a distribuição da ração nos cochos por meio de um trator. A ração normal é fornecida ao gado nos meses que vão de janeiro a maio e de outubro a dezembro. Durante o período de junho à setembro, além da ração normal é feita um suplementação alimentar com concentrado mais volumoso para o gado jovem, até dois anos, e para as vacas paridas, sendo que os volumosos são preparados com feno ou silagem de milho inteiro. Para os bezerros é oferecido feno acompanhado de ração e para os novilhos e novilhas é oferecida a silagem acompanhada de ração. Na Tabela 3 descreve-se os compostos que participam da ração para o gado bovino.

Tabela 3 – Cálculo da descrição dos elementos que compõem a ração

RAÇÃO	Kg NA FASE DE CRESCIMENTO	Kg PARA BEZERROS
Farelo de Trigo		
Germe de Milho		
Uréia		
Farelo de Soja		
Aveia em Grão		
Milho Moído		
Guyo Fos		
Total		

O consumo de ração é de 1% sobre o peso vivo do animal, isto exige o conhecimento do peso médio, por parte do tratador, em cada lote de animais, para não haver nem excesso e nem falta de alimentos para o gado, o que prejudicaria o correto desenvolvimento dos animais.

O cálculo da ração para os animais, deve ser controlado separadamente, de acordo com a categoria, ou fase de crescimento, por ter em sua composição elementos diferentes. O milho para silagem é obtido por meio do plantio realizado na própria fazenda, tendo o seu custo calculado de acordo com a produção. As vacinas e os vermífugos são aplicados regularmente e controladas pelo técnico veterinário.

a) Alimentos para bezerros

A Tabela 4 destina-se ao cálculo da quantidade de elementos que estão presentes na composição da ração, bem como o valor do custo de cada um, obtendo-se assim o custo total da ração.

Tabela 4 – Cálculo do custo da ração para bezerros

INSUMO	QUANTIDADE DE KGS	VALOR DO KG	VALOR TOTAL
Farelo de Trigo			
Germe de Milho			
Farelo de Soja			
Aveia em Grão			
Milho Moído			
Guyo Fos			
Total			

O cálculo do custo da ração para bezerros faz-se pela multiplicação da quantidade em quilos de cada composto, que foi determinada pelo médico veterinário, pelo seu valor unitário, considerando além do custo do produto em si, os valores cobrados pelo transporte e demais gastos para trazê-los até à fazenda.

A Tabela 5 possibilita o controle do consumo de alimentos por lotes de bezerros, bem como o custo unitário da alimentação dos mesmos.

Tabela 5 – Controle do consumo de alimentos para bezerros

Quantidade de Ração	Custo Unitário da Ração	Custo Total da Ração	Quantidade de Feno	Custo Unitário do Feno	Custo Total do Feno	Custo Total da Alimentação
Quantidade de bezerros						
Custo Unitário de Alimentação dos Bezerros (Custo total da Alimentação/ Quantidade de Bezerros)						

O controle de consumo de alimentos para bezerros será preenchido pelo funcionário responsável, apontando as quantidades e, posteriormente, com base na contabilidade, o valor determinado pela ração. Isto serve para acumular o custo de alimentação por lote de animais e a apuração do custo médio de alimentação por animal, feita pela divisão do custo total da alimentação pela quantidade de bezerros do lote.

b) Alimentos para animais em crescimento

Os animais em crescimento têm necessidades orgânicas diferentes dos bezerros, variando alguns elementos e quantidades na composição da ração. Exigindo um controle diferenciado para essa fase. A Tabela 6 destina-se ao cálculo do custo da ração para os animais em fase de crescimento.

Tabela 6 – Cálculo do custo da ração para animais em crescimento

INSUMO	QUANTIDADE DE KGS	VALOR DO KG	VALOR TOTAL
Farelo de Trigo			
Germe de Milho			
Uréia			
Farelo de Soja			
Aveia em Grão			
Guyo Fos			
Total			

O cálculo do custo da ração para animais em crescimento, ou seja, depois de desmamados, far-se-á pela multiplicação da quantidade em quilos de cada composto, o que foi determinado pelo médico veterinário, pelo seu preço unitário, considerando além do preço do produto em si os valores cobrados pelo transporte.

O controle do consumo de alimentos dos animais em crescimento é feito a partir da pesagem da ração, considerando todos os componentes descritos na tabela 6, em quantidades e valores. A esse resultado é adicionada a quantidade de milho silagem que, após a multiplicação pelo custo unitário, irá compor o custo total da alimentação, conforme descrito na Tabela 7.

Tabela 7 – Controle de consumo de alimentos para novilhos e novilhas.

Quantidade de Ração	Unitário Ração	Total Ração	Quantidade Silagem	Unitário Silagem	Total Silagem	Total Alimentação
Quantidade de novilhos/novilhas						
Custo Unitário de Alimentação dos Novilhos/Novilhas						

O controle de consumo de alimentos para novilhos e novilhas será preenchido pelo funcionário no que se refere às quantidades e, posteriormente, pela contabilidade de acordo com o valor determinado pela ração. Serve para acumular o custo de alimentação por lote de animais e a apuração do custo médio de alimentação por animal, obtido pela divisão do custo total da alimentação pela quantidade de animais em crescimento do lote.

c) Alimentos para reprodutores e matrizes

O controle do consumo de alimentos para os reprodutores e matrizes é feito de acordo com as especificações técnicas, elaboradas pelo veterinário, e pelo custo calculado na Tabela 6. O valor obtido nesse cálculo assemelha-se à manutenção de máquinas e equipamentos nas empresas industriais, devido à classificação contábil desses animais, como parte do imobilizado, destinados à produzir novos bens.

Portanto, o custo de alimentação dos reprodutores e matrizes é direto em relação aos lotes desses animais, e indiretos em relação aos objetos de custeio, ou seja, os animais destinados à venda. A Tabela 8 explicita o controle de consumo de alimentos dos reprodutores, que começa pela pesagem da ração, a quantidade de quilos multiplicada pelo valor unitário da ração resulta no custo total da ração. Complementando o total da alimentação ao custo da ração é adicionado o custo da silagem de milho, que entra na composição da alimentação animal.

Tabela 8 - Controle de consumo de alimentos para reprodutores.

Lote nº Consumo de Alimentos – Reprodutores						
Quantidade de Ração	Unitário Ração	Total Ração	Quantidade Silagem	Unitário Silagem	Total Silagem	Total Alimentação
Quantidade de reprodutores						
Custo Unitário de Alimentação dos reprodutores						

O controle de consumo de alimentos para reprodutores será preenchido pelo funcionário no que se refere às quantidades e, posteriormente, pela contabilidade de acordo com o preço determinado pela ração, servindo para acumular o custo de alimentação por lote de animais e a apuração do custo médio de alimentação por animal. O total do custo de alimentação dos reprodutores, por ser indireto aos objetos de custeio, será distribuído posteriormente às atividades de acordo com o direcionador de atividades.

A Tabela 9 apresenta a fórmula de cálculo para obtenção do custo de alimentação das matrizes. A primeira etapa é a pesagem, depois com a quantidade de ração determinada, multiplica-se pelo custo unitário, obtendo-se o valor total da ração, adiciona-se a quantidade de silagem, multiplica-se a quantidade em quilos pelo preço do quilo do milho, obtendo-se o total do custo do milho, a soma do custo total da ração mais o total da silagem resultado no total do custo da alimentação.

Tabela 09 - Controle de consumo de alimentos para matrizes

Lote nº Consumo de Alimentos – Matrizes						
Quantidade de Ração	Unitário Ração	Total Ração	Quantidade Silagem	Unitário Silagem	Total Silagem	Total Alimentação
Quantidade de Matrizes						
Custo Unitário de Alimentação das Matrizes						

O controle de consumo de alimentos para matrizes será preenchido pelo funcionário no que se refere às quantidades e, posteriormente, pela contabilidade de acordo com o valor determinado pela ração, servindo para acumular o custo de alimentação por lote de animais e a apuração do custo médio de alimentação por animal. O total do custo de alimentação das matrizes, por ser um custo indireto quanto aos objetos de custeio, será distribuído posteriormente às atividades de acordo com o direcionador de atividades.

d) Custo do plantio de milho para silagem

O plantio de milho para silagem é feito normalmente no final de mês de setembro de cada ano. O custo apurado na produção do milho é um fator importante que irá participar do custo da alimentação do gado. Uma área da fazenda é reservada para o plantio, a orientação é feita pelo engenheiro agrônomo, todos os equipamentos utilizados são de propriedade da empresa. O armazenamento é efetuado para preservar as necessidades alimentares do rebanho durante o período de seca, onde os pastos ficam mais ralos, tornando mais difícil o pastoreio.

A Tabela 10 discrimina o custo de plantio do milho para silagem, com a acumulação de todos os insumos utilizados no plantio, que entra na composição da ração dos animais.

Tabela 10 - Custo do plantio de milho para silagem

INSUMOS	UN DE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
Sementes	Sacas			
Adubo 08-20-20	Toneladas			
Sulfato de Amônia	Toneladas			
Glifosato	Litros			
Herbicida 2,4 D	Litros			
Herbicida Gaúcho	Litros			
Fungicida Semevin	Litros			
Fungicida Atrazina	Litros			
Naturóleo	Litros			
Triona	Litros			
Lannate	Litros			
Galaxy	Litros			
Total R\$				
Total em Quilogramas				
Preço do Quilograma				

O cálculo do custo por quilograma do milho para silagem será determinado pela acumulação dos valores de sementes, herbicidas e fungicidas para o total de quilogramas produzidos. Em seguida divide-se o preço total, obtido pela soma da soma em reais de todos os insumos, pela quantidade de quilos para saber o custo por quilo de milho produzido. Após esse cálculo, pode-se determinar o custo do componente milho, que participa da ração dos animais.

e) Consumo de vacinas

A aplicação de vacinas no rebanho, além de ser uma exigência das autoridades sanitárias, constitui-se em uma garantia da saúde dos animais. Essa prática, em conjunto com a correta alimentação, é um fator que ajuda a garantir a qualidade da carne, objetivo final dos criadores de gado. As diferentes fases dos animais, e o sexo dos mesmos, determinam a necessidade das quantidades e dos tipos de vacinas em cada categoria.

A Tabela 11 descreve o consumo de vacinas para fêmeas na idade até 4 meses, bem como o custo da vacinação dos animais nessa faixa de idade.

Tabela 11 - Cálculo do consumo de vacinas de fêmeas

Vacinas	Doses Anuais	Valor da Dose	Custo Anual	Custo Mensal
Aftosa	2			
Carbúnculo	2			
Brucelose	1			
Leptospirose	2			
Total				

O custo anual das vacinas para fêmeas é obtido pela multiplicação da quantidade das doses pelo valor de cada dose, e o mensal pela divisão do custo anual por doze meses, distribui-se assim o valor das vacinas para a acumulação dos custos mensais dos animais.

A brucelose é uma doença que ataca as fêmeas na faixa etária de até dois anos, portanto os machos não necessitam tomar a vacina, precisando somente das vacinas contra, respectivamente, aftosa, carbúnculo e leptospirose. Na Tabela 12 discrimina-se a distribuição do custo das vacinas dos machos.

Tabela 12 - Cálculo do consumo de vacinas de machos

Vacinas	Doses Anuais	Valor da Dose	Custo Anual	Custo Mensal
Aftosa	2			
Carbúnculo	2			
Leptospirose	2			
Total				

O custo anual das vacinas para machos será obtido pela multiplicação da quantidade das doses pelo valor de cada dose, e o mensal pela divisão do custo anual por doze meses. Esse valor participa na composição do custo do rebanho em cada mês.

Os reprodutores e matrizes, animais acima de dois anos, aptos para a reprodução,

precisam somente serem vacinados contra a aftosa e a leptospirose, segundo informações técnicas dadas pelo veterinário.

Na Tabela 13 descreve-se o cálculo do custo de vacinas para os reprodutores e matrizes.

Tabela 13 - Cálculo do consumo de vacinas de reprodutores e matrizes

Vacina	Atividade	Doses Anuais	Valor da Dose	Custo Anual	Custo Mensal	Custo Atividade
Aftosa	Sanidade	2				
Leptospirose	Sanidade	2				
Total						

O custo anual das vacinas para reprodutores e matrizes será obtido pela multiplicação da quantidade das doses pelo valor de cada dose, e o mensal pela divisão do custo anual por doze meses, sendo este o custo distribuído ao rebanho de animais destinados à venda.

f) Consumo de vermífugos

A saúde dos animais é um dos principais cuidados do pecuarista, tem como objetivo final a boa qualidade da carne. Os vermífugos agem na eliminação dos vermes, melhorando a capacidade de absorção de nutrientes da alimentação, auxiliando o crescimento dos animais e no ganho de peso. A quantidade de vermífugos diminui com o avanço da idade dos mesmos. A Tabela 14 descreve o cálculo do custo de vermífugos para animais até a idade de um ano.

Tabela 14 - Cálculo do consumo de vermífugos bezerros/bezerras

Vacinas	Doses Anuais	Valor da Dose	Custo Anual	Custo Mensal
Vermífugo	4			
Total				

O custo anual dos vermífugos para bezerros e bezerras é obtido pela multiplicação da quantidade das doses pelo valor de cada dose, e o mensal pela divisão do custo anual por doze meses. Esse valor compõe, com os demais gastos, o valor do custo de animais destinados à venda. Após o término da fase dos animais, que vai desde o nascimento até um ano, as doses de vermífugos são aplicadas em menor quantidade, pois as necessidades orgânicas modificam-se a partir desta data.

Na Tabela 15 descreve-se o cálculo do consumo de vermífugos para novilhos e

novilhas.

Tabela 15 - Cálculo do consumo de vermífugos novilhos/novilhas

Vacinas	Doses Anuais	Valor da Dose	Custo Anual	Custo Mensal
Vermífugo	2			
Total				

O custo anual dos vermífugos para novilhos e novilhas será obtido pela multiplicação da quantidade das doses pelo valor de cada dose e o mensal pela divisão do custo anual por doze meses, esse valor participa dos custos diretos dos animais destinados à venda. A saúde dos animais exige, mesmo na fase adulta, um acompanhamento sanitário, para que o desempenho, enquanto reprodutores, não seja afetado. As matrizes e os reprodutores recebem duas doses de vermífugos a cada ano, mesma quantidade aplicada nos novilhos e novilhas. Na Tabela 16 descreve-se o cálculo do custo de vermífugos para reprodutores e matrizes.

Tabela 16 - Cálculo do consumo de vermífugos de reprodutores e matrizes

Vermífugos	Atividade	Doses Anuais	Valor da Dose	Custo Anual	Custo Mensal	Custo Atividade
Vermífugo	Sanidade	2				
Total						

O custo anual dos vermífugos para reprodutores e matrizes será obtido pela multiplicação da quantidade das doses pelo valor de cada dose e o mensal pela divisão do custo anual por doze meses, sendo este o custo da atividade de sanidade. Esse valor do custo, embora sendo direto aos animais destinados à reprodução, são indiretos aos objetos de custeio, ou seja, animais destinados à venda, classificados no estoque.

Procurou-se demonstrar nessa fase da pesquisa os custos diretos, que podem ser diretamente apropriados aos produtos pecuários, constituídos pelos animais destinados à venda. Os gastos realizados com alimentação e com a sanidade dos animais foram identificados como diretos, isto é, pode-se obter pelo cálculo da quantidade vezes o custo unitário de cada elemento, o que possibilita, através de uma medida objetiva, o custeio dos animais, com alimentos e medicamentos, vacinas e vermífugos, no período de um mês.

4.2.2 - Custos Indiretos

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. No enfoque tradicional da contabilidade de custos, esses valores são distribuídos aos produtos de acordo com o critério de rateio escolhido. Ching (1997:26) explica que “às empresas estão fragmentadas em departamentos estanques, em áreas funcionais compartimentalizadas, em seções, e cada seção representa um centro de custo”.

A distribuição dos custos indiretos aos produtos, utilizando-se da metodologia do ABC, procura não utilizar o rateio, e sim uma forma de aproximar os custos dos objetos de custeio, por meio de rastreamento, tendo como foco as atividades. Nakagawa (1993:38) afirma que:

as atividades são desempenhadas em resposta à necessidade de desenhar, produzir, comercializar e distribuir os produtos de acordo com a real demanda dos clientes e são elas que devem fazer parte dos objetivos de observação, coleta, registro e análise de um sistema de custeio. E é exatamente esse pressuposto que permeia o sistema de custeio baseado em atividades ora em consideração.

Portanto, o enfoque deste trabalho volta-se, primeiramente para a determinação dos custos em relação às atividades e depois aos animais, que são os objetos do custeio.

Os custos indiretos da pecuária são representados pela mão-de-obra, honorários do veterinário, depreciação das máquinas, equipamentos e animais classificados como ativo imobilizado, energia elétrica, seguros, combustíveis, lubrificantes, material de consumo e manutenção de máquinas e equipamentos. Procurou-se relacionar cada gasto com a respectiva atividade desenvolvida e, depois, através de direcionadores, aos animais objetos de custeio.

a)Custo da mão-de-obra da criação de gado

O custo da mão-de-obra é obtido pela soma dos salários dos empregados, acrescidos dos encargos sociais e trabalhistas, considerando os valores devidos ao INSS, ao FGTS, férias e 13º salário. Oliveira e Perez Júnior (2000:88), explicam que, “além do salário propriamente dito, as empresas têm gastos adicionais com os encargos sociais, que são diversos e incidem sobre os salários, as horas-extras e outros benefícios”.

Na Tabela 17 arrola-se os funcionários, o valor da hora de cada um, considerando a hora normal, acrescida de horas-extras, adicionais de produtividade, insalubridade e os encargos sociais e trabalhistas com 13º salário, férias, INSS e FGTS.

Tabela 17 - Cálculo do valor da hora dos funcionários com adicionais

Identificação	Valor da hora normal	Valor das horas extras	Valor dos Adicionais	Valor total da hora	Encargos sociais e trabalhistas	Valor total da hora com encargos
Funcionário 1						
Funcionário 2						
Funcionário 3						
Funcionário 4						
Funcionário 5						
Funcionário 6						
Totais						

O valor da hora normal de cada funcionário, acrescida das horas extras e adicionais, é obtido pela folha de pagamento mensal, fornecida pelo departamento pessoal. Os encargos são calculados de acordo com a legislação vigente, conforme demonstrado a seguir.

O salário mensal do funcionário é dividido por doze, é feita a média de horas extras e adicionais, obtendo-se o valor do 13º salário proporcional ao mês. Esse valor acrescido de 1/3 constitucional refere-se às férias. Após isso soma-se o 13º salário e as férias relativos ao período de um mês, divide-se por 220 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 de 2,7% para a área rural e do FGTS de 8,5%. Finalizando o cálculo, soma-se o valor da hora, adicionais, 13º salário e férias com o valor dos encargos de INSS e FGTS, obtendo-se o valor total da hora de cada funcionário a ser computada no custo de mão-de-obra.

O valor da mão-de-obra mensal de cada atividade é obtido pela multiplicação das horas apontadas pelo valor total da hora dos funcionários, conforme cálculo efetuado de acordo com a Tabela 17. Na Tabela 18 descreve-se o cálculo da mão-de-obra para cada atividade, considerando-se o valor da hora com encargos e a quantidade de horas, obtidas através de apontamento, em cada atividade.

Tabela 18 – Cálculo da mão-de-obra das atividades

Atividade Inseminação			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 1			
Total mão-de-obra inseminação			
Atividade Alimentação			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 2			
Funcionário 3			
Funcionário 4			
Total mão-de-obra alimentação			
Atividade Sanidade			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 1			
Total mão-de-obra sanidade			
Atividade Manejo			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 1			
Total mão-de-obra manejo			
Atividade Serviços Gerais			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 3			
Funcionário 4			
Funcionário 5			
Funcionário 6			
Total mão-de-obra serviços gerais			
Atividade Plantio de Milho			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 3			
Funcionário 4			
Funcionário 5			
Funcionário 6			
Total mão-de-obra plantio de milho			
Atividade Exposição			
Nome do Funcionário	Valor da hora com encargos	Quantidade de horas	Valor total das horas
Funcionário 2			
Total mão-de-obra exposição			

O valor da hora com encargos é obtido conforme o que foi descrito para a Tabela 17,

tomando-se o valor fixado para o salário hora dos funcionários, acrescido dos encargos sociais e trabalhistas, para a atividade rural. Depois de obtido o valor da hora com encargos, multiplica-se esse valor pelas horas consumidas pelos funcionários em cada atividade. A quantidade de horas é extraída dos apontamentos realizados pelos responsáveis, em fichas e transpostas para a Tabela 18 para apuração do custo da mão-de-obra por atividades.

b) Custo dos honorários do veterinário

O veterinário que presta serviços na fazenda é um profissional liberal autônomo, sem vínculo empregatício. O valor dos seus honorários, por hora, é obtido pela divisão do valor fixado mensalmente, pela quantidade de horas trabalhadas na fazenda no mês. O valor dos honorários por hora é acrescido do encargo de 20% devido ao INSS. Na Tabela 19 mostra-se o cálculo dos honorários do veterinário.

Tabela 19 – Cálculo dos honorários do veterinário.

Atividade	Custo Mensal	Qt Horas/Mês	Valor da Hora	Qt Horas na atividade	Custo Atividade
Inseminação					
Alimentação					
Sanidade					
Manejo					
Exposição					
Total					

O apontamento das horas consumidas pelo trabalho do veterinário, em cada atividade na fazenda, é feita com o preenchimento de fichas. O total acumulado de horas nas fichas é transposto para a Tabela 19. Com essas informações, é feita a divisão dos honorários mensais, pela quantidade total de horas cumpridas em atividades durante o mês, obtendo-se assim o valor da hora de trabalho do veterinário. Multiplicando-se pela quantidade de horas realizadas em cada atividade, obtém-se o valor dos honorários do veterinário para essas atividades.

c) Custo da depreciação

A depreciação é o reconhecimento da perda de valor dos bens quando 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. A taxa pode ser determinada por ano, dividindo-se 100% pela quantidade de anos de vida útil. A taxa assim obtida é aplicada sobre o valor do

bem, o que irá compor o custo de uma atividade.

Quando os equipamentos são utilizados em mais de uma atividade, o custo da depreciação é indireto, devendo ser distribuído de acordo com o uso dos equipamentos em cada atividade. Pode-se, alternativamente, 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 a depreciação, obtendo-se diretamente o valor da depreciação de cada bem.

A Tabela 20 destina-se ao cálculo da depreciação dos equipamentos utilizados na pecuária. Os valores utilizados para os bens deve ser o de mercado e a vida útil determinada para efeito gerencial pela quantidade de meses que efetivamente os bens oferecerão benefícios às atividades, de acordo com informação do engenheiro agrônomo e do veterinário, ambos a serviço da fazenda.

Tabela 20 – Cálculo da depreciação

Equipamentos	Valor de mercado	Vida Útil Meses	Depreciação Mensal
Aplicador Universal de Sêmen			
Pulverizador para Banhos Carrapaticidas			
Trator 1			
Trator 2			
Carreta			
Forageira			
Misturador de Ração			
Galpão – Exposição			
Galpão – Ração			
Plantadeira			
Pulverizadores			
Ensiladeiras			
Reprodutores			
Matrizes			
Cavalos			
Éguas			
Total da depreciação			

O valor da depreciação é obtido pela divisão do valor de mercado do bem, pela quantidade de meses da vida útil. Esse cálculo substitui o que considera a divisão de 100% do custo de aquisição pela quantidade de anos da vida útil do bem e, depois a aplicação do percentual encontrado pelo valor do bem, para se encontrar a depreciação. Esse valor, embora

não gere desembolso imediato, é um elemento importante de custo a ser considerado no custeio mensal das atividades.

d) Apuração dos demais custos indiretos

A energia elétrica é consumida pelo misturador de ração, elevadores do silo e da casqueadeira, como forma de movimentação desses equipamentos. A medição é feita pelos KWs/hora especificados pelos fabricantes para cada equipamento, multiplicados pelas horas de uso, apontadas pelos funcionários que os utilizam. A energia elétrica consumida pelos galpões originam-se da iluminação necessária para a manutenção dos animais em seus interiores. O custo é determinado finalmente pela multiplicação da quantidade de KWs consumidos pelo valor do KW apresentado na fatura da companhia elétrica.

O valor dos seguros é feito pela apropriação mensal, sendo o valor do prêmio de cada apólice para um ano, o custo mensal é obtido pela divisão do prêmio anual por doze meses.

Nas dependências da fazenda, está instalado um tanque de combustível óleo diesel, com capacidade de 5.000 litros, a reposição é feita assim que o nível baixa para 500 litros, o consumo é controlado por fichas de abastecimento e o valor é determinado pelo consumo em litros multiplicado pelo custo do litro.

No almoxarifado é mantido um estoque regulador de lubrificantes, sempre que necessário os tratoristas requisitam para o consumo em tratores. O controle é feito por requisições, servindo como apontamento de uso, o valor é obtido pela multiplicação da quantidade utilizada de cada produtos pelo preço unitário do mesmo.

Os materiais consumidos nas atividades de inseminação, sanidade, exposição e manejo são controlados por meio de requisições em suas quantidades, o cálculo do custo desses materiais é obtido pela multiplicação das quantidades pelo custo de aquisição de cada um. A manutenção dos tratores e dos equipamentos é feita por terceiros contratados, o custo da manutenção, portanto, é o valor cobrado pelas empresas que prestam esses serviços.

4.3 DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS ÀS ATIVIDADES

A existência de custos indiretos, deve-se ao fato da empresa ter mais de um objeto de custeio. A partir de então, persiste a dificuldade de se distribuir esses custos aos itens que a empresa produz. Perez Júnior, Oliveira e Costa (1999:225) afirmam que:

a principal crítica aos métodos convencionais reside nos critérios aleatórios para rateio dos custos indiretos aos produtos e aos centros de responsabilidade. São critérios inexatos, que podem resultar em significativas distorções na apuração dos efetivos custos dos produtos

A metodologia do custeio ABC procura, por sua vez, ao invés de ratear custos indiretos, atribuir os custos aos produtos, tendo como medidas a utilização dos direcionadores de custos. No Quadro 4 descreve-se os custos indiretos da atividade pecuária na fazenda, bem como os respectivos direcionadores dos recursos utilizados.

Custos	Direcionadores de Recursos
Mão-de-obra	Horas de trabalho dos funcionários
Depreciação	Horas de utilização dos equipamentos
Energia elétrica	Horas de utilização dos equipamentos
Seguros máquinas e implementos agrícolas	Horas de utilização dos equipamentos
Seguros dos edifícios	Metros quadrados utilizados
Consumo de combustíveis	Quantidade de litros consumidos
Consumo de lubrificantes	Quantidade de litros consumidos
Material de consumo	Quantidade de materiais consumidos
Manutenção	Horas de utilização de equipamentos

Quadro 4 – Direcionadores de recursos

Observa-se os custos com os direcionadores de recursos consumidos em cada atividade, antes do custeamento dos produtos, como forma de aprimorar a alocação dos custos indiretos aos objetos de custeio.

A distribuição dos custos indiretos, com depreciação, energia elétrica, seguros de máquinas e implementos agrícolas, seguros para edifícios, consumo de combustíveis e lubrificantes, material de consumo e manutenção é feita de acordo com os direcionadores de recursos. Assim torna-se possível conhecer o custo de cada atividade.

a) Distribuição do custo de depreciação

No cálculo da depreciação foi considerado o valor de mercado para os equipamentos e animais. A vida útil foi estimada de acordo com informações técnicas do veterinário e do engenheiro agrônomo. 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.

Tabela 21 - Distribuição do custo de depreciação dos equipamentos às atividades

Equipamentos e animais	Atividade	Depreciação mensal	Total de horas de uso	Horas de uso na atividade	Depreciação para a atividade
Aplicador universal de sêmen	Inseminação				
Reprodutores	Inseminação				
Matrizes	Inseminação				
Pulverizador para banhos carrapaticidas	Sanidade				
Trator 1	Alimentação				
Carreta	Alimentação				
FORAGEIRA	Alimentação				
Misturador de ração	Alimentação				
Silo depósito	Alimentação				
Galpão Alimentação	Alimentação				
Cavalos	Manejo				
Éguas	Manejo				
Trator 2	Plantio milho				
Plantadeira	Plantio milho				
Pulverizadores	Plantio milho				
Ensiladeiras	Plantio milho				
Galpão exposição	Exposição				

O valor da depreciação por atividade é obtida por meio da divisão do valor da depreciação mensal pela quantidade de horas de uso total em todas as atividades, tendo o resultado multiplicado pela quantidade de horas de uso em cada atividade.

b) Distribuição do custo da energia elétrica

A energia elétrica é consumida, respectivamente, pela movimentação dos equipamentos, misturador de ração, elevadores do silo e casqueadeira e pela iluminação dos galpões destinados à alimentação dos animais e da separação de lotes para exposição. Na Tabela 22 demonstra-se a distribuição do custo da energia elétrica às atividades, com os respectivos parâmetros para essa distribuição.

Tabela 22 - Distribuição do Custo de Energia Elétrica às Atividades

Equipamentos	Atividades	Consumo Kw/hora Kw/Hora	Valor Kw/Hora	Custo Energia Elétrica/Atividade
Misturador de Ração	Alimentação			
Elevadores do Silo	Alimentação			
Galpão – Ração	Alimentação			
Galpão – Exposição	Exposição			
Casqueadeira	Sanidade			
Total				

Obtém-se o custo do Kw/hora a partir da divisão do custo total de energia elétrica pelos Kws consumidos no mês, de acordo com o constante na fatura da companhia distribuidora de energia elétrica. Para o consumo de Kws por equipamento faz-se o levantamento do uso de horas dos equipamentos, multiplicando-se pelo consumo determinado pelo fabricante dos KWs/hora. A energia elétrica da iluminação é distribuído aos galpões em conformidade com a capacidade instalada, de acordo com informações técnicas dos eletricitistas.

c) Distribuição do custo dos seguros

A distribuição do custos dos seguros é feita, respectivamente, para máquinas e equipamentos, tendo como direcionador a utilização em horas de cada um deles, e, para os edifícios conforme a área ocupada em cada atividade. Os seguros são renovados anualmente, esse procedimento é um fator considerado de segurança, devido ao alto valor dos equipamentos utilizados na fazenda, tratores, plantadeiras e colheitadeiras e como forma de preservar o patrimônio contra incêndios, tempestades e roubos, no caso dos galpões. Na Tabela 23 descreve-se a distribuição dos seguros de máquinas e implementos agrícolas às atividades.

Tabela 23 - Distribuição de seguros para máquinas e implementos agrícolas

Descrição dos Equipamentos	Seguro Mensal	Total de horas de uso do equipamento	Horas utilizadas por atividade	Descrição da atividade	Total do seguro por atividade
Trator1				Alimentação	
Trator 2				Plantio Milho	
Plantadeira				Plantio Milho	
Colheitadeiras				Plantio Milho	
Total					

Para a distribuição do custo de seguros dos equipamentos às atividades tomou-se o valor do seguro mensal, calculado pela contabilidade de acordo com a apólice, e dividiu-se esse valor pelas horas totais de uso dos equipamentos durante o mês. Depois fez-se o apontamento das horas utilizadas em cada atividade, encontrando-se o valor do seguro em cada uma das atividades.

Para o seguro dos edifícios, o critério de distribuição utilizado foi a área de cada galpão, sendo que um galpão é utilizado para alimentação dos animais com ração e outro para preparação dos animais para exposição. A Tabela 24 destina-se a descrever a distribuição do seguro dos edifícios para as atividades de alimentação e exposição.

Tabela 24 – Distribuição de seguros para edifícios

Descrição do Imóvel	Seguro Mensal	Total de M2 do Imóvel	M2 por atividade	Atividade	Total Seguro por Atividade
Galpão Ração				Alimentação	
Galpão Exposição				Exposição	
Total					

Para a distribuição do custo de seguros dos imóveis às atividades, tomou-se o valor do seguro mensal, calculado pela contabilidade de acordo com a apólice, e dividiu-se esse valor pelas horas totais de uso dos equipamentos durante o mês. Depois fez-se o apontamento das horas utilizadas em cada atividade, encontrando-se o valor do seguro, respectivamente para a atividade de alimentação e exposição.

d) Distribuição do custo de consumo de combustíveis

Os combustíveis consumidos pelos tratores a serviço da pecuária são depositados em tanque próprio localizado na fazenda. A renovação do estoque acontece sempre que o nível atinge a marca dos 500 litros, momento em que é efetuada nova compra. O consumo é controlado pelo próprio tratorista, com a anotação em uma ficha de uso do combustível, sendo que o resumo mensal é transferido para a apuração do custo de combustíveis.

Na Tabela 25 descreve-se o consumo de combustíveis, separado por atividades, em quantidade de litros e em valores.

Tabela 25 - Cálculo do consumo de combustíveis

Equipamento	Atividade	Consumo Litros	Preço Litro	Consumo Total
Trator 1	Alimentação			
Trator 2	Plantio Milho			
Total				

O cálculo do consumo de combustíveis é feito a partir do controle de consumo em litros, informado pelo tratorista responsável. Após isso é transposto o valor do custo de aquisição do litro, obtendo-se assim o custo mensal de combustíveis por atividade.

e) Distribuição do custo de consumo de lubrificantes

Os lubrificantes são adquiridos de acordo com as necessidades mensais de consumo, a entrega dos mesmos na fazenda é feito por transportadora, demorando em média dois dias desde a data do pedido. Os materiais lubrificantes ficam armazenados, sendo que o controle de consumo é feito por meio de requisições preenchidas sempre que acontece a utilização.

Na Tabela 26 demonstra-se o cálculo do consumo de lubrificantes, separado por atividades.

Tabela 26 - Cálculo do consumo de lubrificantes

Equipamento	Atividade	Consumo Litros	Preço Litro	Consumo Total
Trator 1	Alimentação			
Trator 2	Plantio Milho			
Total				

Quando há necessidade da troca de óleos lubrificantes, o tratorista responsável preenche uma requisição de retirada do estoque do material a ser utilizado. No final de cada mês é feito o resumo de todas as requisições, que origina o valor do consumo de lubrificantes em cada trator e, depois, pela multiplicação pelo valor unitário do litro, obtém-se o custo do consumo de lubrificantes por atividade.

f) Distribuição do custo de utilização de materiais de consumo

Os materiais de consumo utilizados nas atividades de inseminação, sanidade, exposição e manejo, são adquiridos em casas especializadas em produtos veterinários. Os pedidos são realizados pelo veterinário de acordo com as necessidades de uso para um mês. Por se tratar de material de uso veterinário, dispensa-se cuidados com o manuseio para evitar

contaminação. O consumo é controlado pelos funcionários responsáveis em cada atividade, os mesmos preenchem no momento do uso, uma ficha de controle de consumo. Na Tabela 27 descreve-se o cálculo da utilização dos materiais de consumo.

Tabela 27 Cálculo do material de consumo

Material	Atividade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Luvas	Inseminação			
Bainhas	Inseminação			
Nitrogênio Líquido	Inseminação			
Tesouras	Sanidade			
Álcool	Sanidade			
Carrapaticida	Sanidade			
Bombas para laquê	Exposição			
Laquê	Exposição			
Arreios	Manejo			
Selas	Manejo			
Total				

O cálculo do uso de material de consumo é feito com os dados provenientes das requisições preenchidas pelos funcionários responsáveis, o que é realizado toda vez que há necessidade de consumo. O valor total do custo de materiais de consumo por atividade é obtido pela multiplicação da quantidade utilizada de cada item, pelo seu valor unitário de aquisição fornecido pela contabilidade.

g) Distribuição do custo de manutenção

A manutenção realizada nas máquinas e equipamentos da fazenda é feita por oficina especializada em máquinas agrícolas, sendo que o valor da manutenção é o cobrado na nota fiscal. O controle desses valores é feito pelo responsável pela manutenção, o lançamento é feito em fichas de controle e depois resumidas para o cálculo do custo mensal de manutenção. Na Tabela 28 descreve-se o cálculo da manutenção, distribuído a todas as atividades que usam máquinas e equipamentos.

Tabela 28 – Cálculo da manutenção

Equipamento	Atividade	Peças/Serviços	Preço Manutenção	Valor Total Manutenção
Trator 1	Alimentação			
Trator 2	Plantio Milho			
Ensiladeira	Plantio Milho			
Pulverizadores	Plantio Milho			
Misturador de Ração	Alimentação			
Total				

A distribuição dos custos de manutenção de equipamentos é feita pela divisão do valor manutenção total do mês, pelas horas em todas as atividades e, depois, multiplicado pelas horas em cada atividade. Obtém-se assim o custo da manutenção para cada uma das atividades da pecuária.

Após a distribuição de cada custo indireto, de acordo com os direcionadores determinados para cada atividade, procede-se ao preenchimento da Tabela 29, que irá resumir todos os valores dos custos indiretos alocados à cada atividade. Totalizando, assim, os custos indiretos de cada uma das atividades desenvolvidas na pecuária.

Tabela 29 - Custo total por atividade

Atividades da Pecuária	Custos indiretos por atividade
Inseminação	
Alimentação	
Sanidade	
Manejo	
Plantio de Milho	
Serviços Gerais	
Exposições	
Vendas	

O valor total dos indiretos são, portanto, o resultado da soma dos custos distribuídos às atividades. Compreendem os custos da mão-de-obra, dos honorários do veterinário, da depreciação, da energia elétrica de movimentação de máquinas e iluminação de imóveis, dos seguros de máquinas e edifícios, de combustíveis, de lubrificantes, de materiais de consumo e da manutenção. Após essa totalização, faz-se o direcionamento das atividades para os objetos de custeio, de acordo com os direcionadores de atividades escolhidos. Obtendo-se assim o custo total dos produtos.

4.4 RELACIONAMENTO DAS ATIVIDADES AOS OBJETOS DE CUSTEIO

A ótica do custeio ABC é a de que os recursos são consumidos pelas atividades e os produtos consomem atividades. Logo, após a determinação do custo das atividades, deve-se fazer o relacionamento das atividades aos objetos de custeio. Brimson (1996:202) afirma que, “a contabilidade por atividade está fundamentada no princípio de que as atividades consomem recursos, enquanto os produtos consomem atividades e materiais”. Portanto, o custo dos produtos, é o resultado da soma do custo das atividades com o valor do consumo de materiais.

Nessa fase é importante o estudo de como as atividades estão relacionadas com os produtos objetos de custeio, a fim de se determinar a atribuição dos custos aos produtos. Oliveira e Perez Júnior (2000:176) afirmam que, “conhecidos os custos das atividades e os direcionadores de custos e de atividades, a próxima fase é a atribuição desses custos aos produtos”. Portanto, a próxima etapa será a determinação dos direcionadores de custos das atividades a serem relacionados aos produtos.

No Quadro 5 descreve-se as atividades da pecuária, bem como os direcionadores a serem utilizados no custeio dos produtos. Buscou-se informações dos responsáveis pelas atividades para a determinação dos parâmetros norteadores do relacionamento das atividades com os objetos de custeio. A administração da empresa é exercida pelo proprietário, e está diluída entre as outras atividades, no entanto, em uma empresa maior, com uma administração profissional, a atividade administração, ausente no quadro a seguir, pode ser uma atividade destacada das demais.

ATIVIDADES	DIRECIONADORES DE ATIVIDADES
Inseminação	Número de Inseminações
Alimentação	Número de Horas dos Tratadores
Sanidade	Número de Horas Trabalho do Veterinário
Manejo	Número de Horas Trabalho do Veterinário
Serviços Gerais	Número de Horas de Trabalho
Plantio de Milho	Número de Quilogramas Produzidos
Exposição	Número de Horas dos Tratadores
Vendas	Número de Animais Vendidos

Quadro 5 - Direcionadores de atividades

Os direcionadores foram encontrados de acordo com informações dadas pelos responsáveis de cada setor, em conjunto com o médico veterinário. Esse trabalho foi realizado levando em consideração cada uma das características de ocorrência das atividades, ou quantas vezes uma atividade se repete em um lote de produtos. Dessa forma procurou-se estabelecer uma relação causal entre a atividade e o objeto de custeio, com a finalidade de ampliar o número de parâmetros, para se alocar os custos aos produtos.

A partir do uso da metodologia de custeio ABC, é possível identificar-se como os objetos de custeio consomem as atividades. Esse procedimento permite uma visão ampliada do processo produtivo, auxiliando os gestores na tomada de decisões. Na tabela 30 demonstra-se, de acordo com os direcionadores, a distribuição das atividades aos objetos de custeio.

Tabela 30 – Consumo de atividades pelos objetos de custeio

Atividades	Direcionadores de atividades	Quantidade de direcionadores de custos por animal				Total
		Bezerros		Animais em crescimento		
		Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	
Inseminação	Número de Inseminações					
Alimentação	Número de horas tratadores					
Sanidade	Número horas veterinário					
Manejo	Número horas veterinário					
Serviços Gerais	Número horas de trabalho					
Plantio de Milho	Número de quilos produzidos					
Exposição	Número de horas tratadores					
Vendas	Número de animais vendidos					

O custeamento dos animais, pela metodologia 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. Essa mudança de ótica irá formar a base para a análise de todo o processo de criação de gado, aumentando a segurança nas decisões da empresa.

4.5 – APURAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS DOS OBJETOS DE CUSTEIO

Depois de efetuada a distribuição dos custos indiretos aos objetos de custeio, em conformidade com os direcionadores de atividades, é necessário que se faça a soma destes aos custos diretos para apurar-se o valor total dos custos por animal.

Os custos diretos foram os consumidos na alimentação, nas vacinas e nos vermífugos aplicados nos animais, esses valores, em conjunto com os custos indiretos alocados de acordo com o ABC, formam o total dos custos para cada animal.

Na Tabela 31 demonstra-se a totalização dos custos diretos e indiretos, separando os animais em bezerros com idade até um ano e animais em crescimento com idade de mais de uma ano.

Tabela 31 – Apuração dos custos totais dos animais

Descrição	Valores R\$				Total R\$
	Bezerros		Animais em crescimento		
	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	
Custos diretos					
Alimentação					
Vacinas					
Vermífugos					
Sub-total					
Quantidade de animais					
Custo direto por animal					
Custos indiretos					
Atividade inseminação					
Atividade alimentação					
Atividade sanidade					
Atividade manejo					
Atividade serviços gerais					
Atividade exposição					
Atividade vendas					
Sub-total					
Quantidade de animais					
Custo indireto por animal					
Custo total por animal					

O custo total por animal é o equivalente a soma dos custos diretos, divididos pela quantidade de animais, considerada cada categoria de animal, mais o valor dos custos indiretos, também divididos pela quantidade de animais em cada categoria.

A contribuição da metodologia ABC fica por conta da evidenciação do nível de consumo de atividades por categoria de animais. Isso possibilita uma análise melhor da ocorrência dos custos e do volume de recursos inseridos nas atividades, de maneira separada por fase de crescimento dos animais.

Assim, como metodologia, o custeio baseado em atividades, pode oferecer suporte

para tomada de decisões, à medida em que oferece informações sobre a ocorrência dos custos e, como estes estão relacionados com as atividades. Por último, pode-se verificar de que maneira as atividades são realizadas e como elas podem ser redirecionadas. Esse fator pode contribuir para a análise de resultados na criação de gado com base no ABM.

5 DELINEAMENTO DA PROPOSTA DE ANÁLISE DO RESULTADO DA CRIAÇÃO DE GADO COM BASE NO ABM

Neste capítulo evidencia-se o delineamento da proposta de análise de resultado da criação de gado com base no ABM. Assim, primeiramente faz-se a apresentação da criação de gado na empresa objeto de estudo. Em seguida descreve-se um modelo de apuração do resultado com base no ABM. Na seqüência aborda-se um conjunto de índices de análise do resultado dos produtos da criação de gado, através de indicadores econômicos e de outros indicadores, como forma de verificar o desempenho da empresa em seu processo produtivo. Faz-se ainda a análise da melhoria dos processos de criação de gado, com base nos princípios do ABM e, por último, descreve-se as contribuições da gestão baseada em custeio por atividades na empresa.

5.1 A CRIAÇÃO DE GADO NA EMPRESA OBJETO DE ESTUDO

Para o âmbito dessa pesquisa considerou-se a forma de criar gado denominada cabanheira, em uma Fazenda, de 345 hectares, portanto de porte médio, considerada a região, localizada em Faxinal, norte do estado do Paraná, onde os animais permanecem até atingir a idade máxima de dois anos, sendo vendidos para outros criadores que irão utilizar os animais como reprodutores. A venda é feita normalmente em leilões, presenciais ou virtuais, através do “Canal do Boi”. O destino dos animais vendidos, em sua grande maioria, é para o estado do Paraná, constituindo aproximadamente 90% da comercialização, sendo o restante para os estados do Mato Grosso e Rio Grande do Sul.

A Raça explorada na empresa é a Charolesa, que tem como origem a França. Esta foi introduzida no Brasil a partir de criadores localizados no Rio Grande do Sul, na cidade de Pelotas, em 1885, onde dois reprodutores da raça foram importados pelo governo imperial. Os reprodutores da raça, quando utilizados em cruzamento industrial, que é a produção de novilhos especiais precoces, proporcionam um ganho de peso mais rápido, sendo que essa prática é comum com a raça Nelore.

No cruzamento das raças busca-se aumentar o potencial de crescimento pelo chamado choque de sangue ou heterose nos animais híbridos, havendo a partir daí um adicional no ganho. Essa prática tem se tornado comum como forma de melhorar geneticamente os rebanhos nacionais.

O acompanhamento dos animais na empresa pesquisada é feito por um veterinário,

que determina as transferências de pasto, a quantidade de animais em cada divisão do mesmo, os critérios técnicos relativos à alimentação do gado e as normas de sanidade animal a serem observadas.

De acordo com informações obtidas do responsável técnico da Fazenda, o processo produtivo da atividade pecuária de cabanha tem início na inseminação artificial ou monta, onde o trabalho é orientado pelo veterinário e executado por um funcionário. Segue-se com a alimentação dos animais, controle de sanidade e manejo, além dos serviços de manutenção das cercas, plantio, cuidados e colheita de milho para silagem e reforma de pastos. Num processo à parte e específico encontra-se a preparação dos animais para exposição.

O processo da inseminação pode ser feito de maneira artificial ou por monta natural. Quando o sistema utilizado é o artificial inicia com o veterinário ou o funcionário técnico fazendo o toque e a preparação dos animais (vacas e novilhas), com esse procedimento faz-se a visualização do cio e em seguida procede-se à inseminação. O outro processo utilizado em menor escala na fazenda é o da monta natural controlada, onde após os procedimentos de toque, preparação e verificação do cio a vaca ou a novilha é levada ao reprodutor.

A atividade de alimentação dos animais é iniciada a partir do cálculo da ração, em que é feita a dosagem da mistura. Em seguida é feito o preparo da ração, a partir do o cálculo da quantidade de ração por animal, e finalmente ocorre a distribuição da ração nos cochos por meio de uma trator. A ração normal é fornecida ao gado nos meses que vão de janeiro a maio e de outubro a dezembro. Durante o período de junho a setembro, além da ração normal é feita uma suplementação alimentar, com concentrado mais volumoso para o gado jovem, até dois anos, e para as vacas paridas. Os volumosos são preparados com feno ou silagem de milho inteiro. Para os bezerros é oferecido feno acompanhado de ração e para os novilhos e novilhas é oferecida a silagem acompanhada de ração.

O controle sanitário do rebanho é coordenado pelo veterinário e executado em conjunto com um funcionário treinado, constituindo-se de vacinas contra a febre aftosa (duas vezes por ano), vacinas contra carbúnculo (duas vezes por ano até a idade de três anos), vacina contra brucelose (uma única vez em fêmeas de 3 a 8 meses), vacina contra leptospirose (duas vezes por ano) e vermifugação (quatro vezes por ano nos bezerros e duas vezes por ano no restante do rebanho).

O manejo é feito a partir das orientações do veterinário responsável e é executado por um funcionário treinado. Nesse trabalho é verificada a qualidade das pastagens. Além disso, são efetuadas as apartações dos animais, separados os melhores animais, é realizada a correção de cascos e separação por idade nos chamados piquetes.

Os serviços gerais são executados por quatro funcionários treinados, obedecendo às orientações do veterinário. Destaca-se a atenção às cercas, que precisam ser mantidas em bom estado; a plantio de pastos e a reforma dos mesmos; a plantio de milho para silagem.

Nos dias que antecedem a ocorrência das exposições agropecuárias, quando os animais participam de concursos em nível regional e nacional, passam por diversos preparativos, que incluem a seleção dos animais em melhores condições de competir, a doma, o banho, a tosquia, a aplicação de laquê, a transferência dos animais para o galpão fechado onde recebem ração diferenciada até a partida para a exposição.

A venda dos animais, feita normalmente quando os mesmos atingem a idade de dois anos, pode ser feita em leilão, terceirizado pelos promotores da feira, ou na própria fazenda, por meio de contatos com outros pecuaristas da região interessados em adquirir reprodutores jovens ou novilhas com a finalidade de reprodução, ou em último caso destinados ao abate.

O controle da qualidade genética dos animais é feito pelo veterinário responsável. Os exames sanguíneos são realizados em laboratório localizado em São Carlos, estado de São Paulo. A coleta de sêmen dos reprodutores é feita em uma empresa localizada em Pardinho estado de São Paulo. A transferência de embriões, com o incentivo à ovulação das fêmeas puras de origem e posterior retirada e implantação nas fêmeas receptoras é feita nas dependências da fazenda pelo veterinário. O registro dos animais puros de origem é realizado na Associação Nacional Herd Book Collares, com sede em Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul. O veterinário tem vários cursos na área de melhoria genética, inclusive na França, onde ficou durante um ano desenvolvendo seu potencial técnico.

5.2 ESTRUTURA DE APURAÇÃO DO RESULTADO DOS PRODUTOS DA CRIAÇÃO DE GADO

Considerando-se o sistema de custeio baseado em atividades na criação de gado proposto, que evidencia-se a ocorrência dos custos relacionados com as atividades e, depois, distribui as atividades para os produtos, pode-se elaborar uma estrutura de apuração do resultado dos produtos da criação de gado.

Essa estrutura de apuração do resultado está diretamente ligada ao conceito do chamado ABM operacional. Kaplan e Cooper (1998:153) afirmam que:

com o ABM, a organização concretiza seus objetivos exigindo menos de seus recursos organizacionais; ou seja, a organização pode obter os mesmos resultados (por exemplo, receita) com um custo total menor (menor dispêndio de recursos organizacionais). O ABM concretiza seus objetivos por meio de duas aplicações

complementares, que denominamos ABM operacional e ABM estratégico.

É importante que o gestor tenha as informações dos custos, para que possa gerenciar o desempenho dos mesmos. Acompanhe os resultados decorrentes das medidas tomadas, para mudança de processos, melhor utilização de recursos e de aspectos que envolvam a qualidade dos produtos da empresa.

O resultado dos produtos é determinado, pela receita de vendas originada dos produtos, diminuída dos custos diretos e do custo das atividades. E dos clientes, no quadro 6 apresenta-se uma proposta de estrutura de apuração do resultado na criação de gado.

DESCRIÇÃO	PRODUTOS		
	Animais reprodução	Animais Descarte	Total
Receita de vendas			
Volume			
Preço de venda			
(-) Custos diretos			
(-) Custo das atividades			
(=) Lucro/prejuízo			
	CLIENTES		
	Cliente reprodução	Cliente descarte	Total
Receita de vendas			
Volume			
Preço de venda			
(-) Custos diretos			
(-) Custo das atividades			
(=) Lucro ou prejuízo			

Quadro 6 – Estrutura da apuração do resultado por produto e cliente na criação de gado

Demonstra-se assim, o resultado de cada produto e, por conseqüência qual produto melhor contribui para o resultado final da empresa. Da mesma forma mostra-se o resultado por cliente que adquirem animais para reprodução, atividade principal da empresa, ou para abate, quando a venda é dos animais que serão descartados.

Ching (1997:109), afirma que, ‘para verificar a rentabilidade de produtos e clientes, as seguintes informações devem ser consideradas: os custo das diversas atividades, as medidas de atividades e o custo de cada medida e os volumes de medida de atividades detalhados por produto e por cliente’.

Portanto o resultado, calculado de acordo com as metodologias do ABC e ABM oferece uma visão diferenciada que, em conjunto com a análise das atividades e, do seus impactos nos produtos, podem auxiliar na gestão administrativa da produção.

O cálculo do resultado por cliente, pode levar a considerações de como as

necessidades diferenciadas dos clientes com transporte, tamanho dos animais ou linhagem do sêmen, podem influenciar o resultado global da empresa.

Como consequência dos resultados obtidos por produtos, estabelece-se o resultado global da empresa. Como diferencial o ABM permite verificar o nível de influência do resultado de cada produto nesse desempenho global. Esse fator amplia o poder de tomada de decisões sobre quais produtos devem ser incentivados, ou terem seus custos reduzidos.

A determinação do resultado por produtos exige a separação dos lotes de animais, para o custeamento dos custos diretos, com alimentação, incluindo o custo do milho para silagem, vacinas e vermífugos, além da acumulação dos custos com as atividades necessárias para cada lote de animais. Essa acumulação separada por lote, é que possibilita o cálculo do resultado proporcionado por produto.

5.3 PROPOSTA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CRIAÇÃO DE GADO POR MEIO DE ÍNDICES

O resultado da empresa, pode ser visualizado por um conjunto de índices, que representam aspectos econômicos e financeiros, bem como outros que apresentam fatores não financeiros destinados a auxiliar o gestor na verificação do aproveitamento dos animais, quanto à fertilidade, desmame, crescimento, ganho de peso e de ocupação da área pastoril.

a) Índice de resultados

Com base em índices que refletem a relação entre o lucro e os investimentos realizados na empresa é possível ter uma visão do retorno do ativo e do patrimônio líquido. Matarazzo (1995:181) diz que “os índices deste grupo mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderam os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa”. No quadro 7 descreve-se quatro índices que visam demonstrar o resultado da empresa no final de um determinado exercício, podendo o exercício ser mensal, ou em outro período de tempo.

Nome do Índice	Fórmula
Giro do ativo Margem Líquida	Vendas líquidas/ativo
Margem líquida	Lucro líquido/vendas líquidas x 100
Rentabilidade do ativo	Lucro líquido/ativo x 100
Rentabilidade do patrimônio líquido	Lucro líquido/patrimônio líquido médio x 100

Quadro 7 – Descrição dos índices de resultado da empresa

Fonte: Matarazzo (1995:181-184)

Esses índices servem, respectivamente, para determinar o volume de vendas conseguido em comparação com o ativo. Considerando que no ativo estão relacionados os investimentos que a empresa faz, pode-se verificar a capacidade da empresa em produzir faturamento em comparação aos investimentos efetuados. A margem líquida é uma medida percentual do lucro líquido, em relação ao faturamento líquido de impostos e devoluções. A margem líquida demonstra a capacidade da empresa em otimizar os seus recursos, quanto maior a margem percentual maior o retorno trazido pelo faturamento.

Os dois índices anteriores, giro do ativo e margem líquida, originam o terceiro, que é a rentabilidade do ativo. Pode-se obtê-lo pela divisão do lucro líquido pelo ativo ou, alternativamente, multiplicando o giro do ativo pela margem líquida. Fica demonstrado então que, ao alterar uma das duas variáveis, altera-se o índice de rentabilidade do ativo, ou seja, pode-se melhorar a rentabilidade do ativo, melhorando a margem líquida ou, melhorando o giro do ativo.

Por último, tem-se a rentabilidade do patrimônio líquido médio, onde verifica-se o retorno conseguido pelos sócios ou acionistas da empresa, sobre o seu capital investido. É uma medida comparativa, haja vista que o mesmo capital poderia ser investido em outra atividade, por exemplo ao comparar-se com o retorno proporcionado pelo mercado financeiro. Assim, pode-se verificar a capacidade da empresa em oferecer o retorno desejado sobre o capital próprio.

b) Índices não financeiros de rentabilidade do rebanho

Outros índices não financeiros podem atestar alguns aspectos de rentabilidade em relação ao rebanho e ao seu retorno físico, evidenciando-se a capacidade dos administradores em administrar os recursos para a obtenção de um ganho adequado para os investimentos

realizados. O Quadro 8 demonstra alguns índices destinados a medir aspectos físicos que envolvem o rebanho.

Nome do índice	Fórmula
Índice de fertilidade	$\text{N}^\circ \text{ de fêmeas prenhes} \times 100 / \text{n}^\circ \text{ de fêmeas em cobertura}$
Índice de natalidade	$\text{N}^\circ \text{ de bezerros nascidos} \times 100 / \text{n}^\circ \text{ de fêmeas em cobertura}$
Índice de mortalidade	$\text{N}^\circ \text{ de animais mortos} \times 100 / \text{rebanho total}$
Índice de mortalidade intra-uterina	$(\text{Ani. Concebidos} - \text{n}^\circ \text{ fêmeas prenhes}) \times 100 / \text{n}^\circ \text{ de fêmeas prenhes}$
Índice de desmame	$\text{N}^\circ \text{ de bezerros desmamados} \times 100 / \text{n}^\circ \text{ de bezerros nascidos vivos}$
Índice de descarte	$\text{N}^\circ \text{ de animais descartados} \times 100 / \text{rebanho total}$
Índice de rendimento de carcaça	$\text{Peso da carcaça} \times 100 / \text{peso vivo no abate}$
Taxa de desfrute	$\text{Total abatido} \times 100 / \text{rebanho total}$
Densidade	$\text{Número de cabeças no pasto} / \text{área ocupada}$
Taxa de crescimento do rebanho	$(\text{n}^\circ \text{ cabeças final do ano}) \times 100 - 100 / \text{n}^\circ \text{ cabeças no início do ano}$
Relação touro/vaca	$\text{Número de matrizes} / \text{número de touros}$
Ganho médio diário	$\text{Peso final} - \text{peso inicial} / \text{dias de avaliação}$

Quadro 8 – Índices não financeiros de produtividade do rebanho

Fonte: Antunes e Ries (1998:109-123)

Esses índices, destinam-se a avaliar aspectos não financeiros, que envolvem a atividade pecuária. O índice de fertilidade representa a relação do número de fêmeas que foram cobertas e o número de fêmeas que ficaram prenhes. Quanto maior esse índice, melhor terá sido o aproveitamento das inseminações, o que por si só não determina maior quantidade de nascimentos, caso não haja acompanhamento sanitário adequado e alimentação correta durante a gestação.

O índice de natalidade é uma forma de medir o resultado das fêmeas em cobertura, apontando o número de animais nascidos em relação ao número de animais cobertos. A utilização desse índice, em conjunto com o índice de fertilidade, poderá mostrar problemas no manejo e alimentação do rebanho. Se o índice de natalidade for menor que o de fertilidade, é preciso ver o que está acontecendo.

O índice de mortalidade estabelece uma relação entre os animais mortos por acidentes e doenças, em relação ao total dos animais do rebanho. Nesse índice não se deve considerar os animais mortos para abate para venda ou consumo, somente os ocorridos por acidentes. Caso esse índice seja elevado, evidenciará problemas de manutenção dos animais, imperícia de tratadores, excessivo número de cobras no pasto ou ervas venenosas na vegetação. Qualquer um dos fatores constitui-se um problema a ser solucionado.

As perdas de animais que foram abortados estão representadas no índice de mortalidade intra-uterina, apresenta o número de matrizes que foram diagnosticadas como prenhes, mas que não chegaram a gerar o bezerro. Os animais saudáveis tendem a ter um baixo índice de perda em relação aos animais não-sadios em gestação. Portanto, são importantes as medidas sanitárias para diminuir as perdas por mortalidade intra-uterina.

A quantidade de animais desmamados em relação aos animais nascidos vivos é medida por esse índice. Essa fase da vida do animal, que vai do nascimento até o desmame, exige cuidados, que se não forem corretamente observados, gera um número maior de perda de animais. O desempenho de produção de bezerros é analisado pelos índices de fertilidade, natalidade, mortalidade intra-uterina e desmame, oferecendo os mesmos indicativos de problemas em cada uma das fases de produção.

Os animais são descartados por doenças, acidentes ou defeitos congênitos graves. Esse índice é particularmente importante na atividade de criação cabaneira. Animais com problemas fenotípicos, que têm a mesma aparência, podem ser descartados, apesar de saudáveis. O descarte representa uma perda, diminuindo os resultados da atividade pecuária.

O índice de rendimento de carcaça apresenta a relação entre o peso vivo do animal e o seu peso de carcaça. A carcaça é a parte útil do animal, após ter sido abatido e retirado couro, vísceras e cascos. Esse índice é válido somente para os animais comercializados para abate nos frigoríficos, tornando a sua importância menor para o tipo de comércio realizado pela empresa, objeto do estudo, pois a mesma comercializa, em sua grande maioria, os animais em feiras e remates. O comércio com frigoríficos fica para o descarte de reprodutores ou matrizes, já sem capacidade reprodutiva.

A taxa de desfrute apresenta a capacidade do rebanho em gerar excedentes para a venda, ou seja, indica se o produtor pode vender seus animais e obter lucros sem estar descapitalizando a atividade produtiva. Portanto é necessário que o produtor tenha a possibilidade de vender os animais, sem que o rebanho perca a sua força e capacidade de produção, com a manutenção de um estoque de animais que possa atender a demanda.

A densidade animal é um fator importante, tanto para o bom aproveitamento dos investimentos em terras, como para evitar problemas com o governo federal e para não correr riscos de ser considerado improdutivo, podendo vir a sofrer desapropriações para a reforma agrária. Para a região onde se localiza a fazenda objeto de estudo, o índice de aproveitamento é de 1,2 cabeças por hectare, sendo que os animais até dois anos são convertidos pelo fator 0,37 e para animais acima de dois anos pelo fator 0,87. A produtividade na pecuária, portanto, tornou-se um fator de segurança para o pecuarista.

A taxa de crescimento do rebanho representa o percentual de crescimento do rebanho no período de um ano. Em anos desfavoráveis a taxa pode ser negativa. Essa taxa deve ser analisada em conjunto com a taxa de desfrute dos animais, a empresa deve apresentar bons índices de crescimento. Porém também deve ter boa taxa de desfrute, pois se o pecuarista manter o rebanho por um longo período de tempo sem realizar vendas, terá uma boa taxa de crescimento e não terá uma boa taxa de desfrute, apenas acumulando estoques.

A relação do número de touros em comparação com o número de vacas é importante para uma boa administração da reprodução na fazenda. Em uma propriedade que trabalhe somente com montas naturais, a relação entre o número de touros e vacas deve ser bem maior do que em fazendas onde os touros são utilizados para fornecer sêmen para inseminação artificial, ou ainda, onde pecuaristas utilizem sêmen comprado de outros animais de fora da fazenda.

O ganho médio diário é o índice que determina o ganho médio diário em quilos ou em arrobas dos animais, podendo ser utilizado para avaliação de animais de forma individualizada, ou ainda em lotes de animais. Esse índice demonstra a capacidade dos animais em ganhar peso dentro do tempo em que estão recebendo alimentação na fazenda. É importante que os animais demonstrem um bom ganho de peso, para comprovar o rendimento da raça e ser usado como instrumento de propaganda nas comercializações, pois ganho de peso em menor tempo, significa menos permanência no pasto e menores custos de produção.

Quando a exploração da atividade pecuária, dedicar-se ao rebanho de corte, com ciclos de cria, recria, engorda, cria-recria ou cria-recria-engorda, o foco da análise deve ser direcionado com maior ênfase para a análise de rendimento de carcaça e taxa de desfrute. Esses índices servirão para um acompanhamento apropriado dos resultados dessas especializações.

c) Índice de ocupação pastoril

Periodicamente, é importante que o proprietário faça um levantamento físico do rebanho, pois somente por meio desses inventários é possível efetuar-se o cálculo dos índices não financeiros, bem como o levantamento dos estoques.

Além do levantamento físico, é importante a verificação da área utilizada pelos animais, considerando que a média de ocupação pastoril. Antunes e Ries (1998:124) apresentam como parâmetros 0,2 animais em regiões de mata, 0,0 em açudes, 0,5 em banhados e 1,0 em pastagens nativas.

Portanto, a rentabilidade da pecuária pode ser verificada, por meio da análise por

produto ou cliente, conforme os princípios da metodologia ABC/ABM, e de forma complementar através de indicadores financeiros. Finalmente, para se verificar o desempenho da atividade produtiva pode-se utilizar medidas não financeiras, que analisam o rendimento e o desenvolvimento do rebanho.

5.4 BUSCA DA MELHORIA DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DE GADO COM BASE NA ANÁLISE DAS ATIVIDADES

Depois de efetuada a análise do resultado e da rentabilidade dos produtos da criação de gado, é necessário que se faça a análise das atividades, para verificar problemas. Essa análise envolve questionamentos em relação a como é que a empresa faz algo e se a atividade está gerando valor seus clientes. Boisvert (1999:80) explica que:

não é somente possível, mas também útil e pertinente qualificar as atividades e os objetos de custo. Isso permite medir simultaneamente várias dimensões relativas às atividades e aos objetos de custo. No caso das atividades, podem ser consideradas, por exemplo: as atividades que agregam e as que não agregam valor aos olhos dos clientes. As atividades ligadas à ausência de qualidade. As atividades ligadas a uma utilização abaixo da capacidade. As atividades controláveis.

A análise das atividades da pecuária, pode auxiliar o gestor, a entender como as atividades são executadas e como os recursos são consumidos por essas atividades. Além disso, qual a forma de realização das atividades, o que constitui um processo crítico de quais atividades agregam valores aos produtos ou, quando não agregam valores, qual o nível de influência que a empresa tem na diminuição do impacto negativo da atividade, sem a queda na qualidade dos animais.

Passa-se, portanto, da simples verificação do valor dos custos de produção, à atribuição desses custos às atividades, bem como ao questionamento das próprias atividades. Nessa fase do processo pode-se detectar atividades que não contribuem para agregar valor ao produto aos olhos dos clientes. Borna (2002:129) explica que:

a identificação dos custos com as atividades da empresa é uma boa maneira de se medir o desempenho, pois torna-se possível reconhecer que atividades estão influenciando significativamente nos gastos da empresa. Isto é importante pois, a partir desta informação a gerência pode planejar e executar ações de controle sobre atividades específicas, superando problemas de sistemas tradicionais em que a análise sobre os custos aponta, normalmente, para um departamento, dificultando o controle. O gerenciamento e controle das atividades que empregam o ABC são denominados *activity based management* – ABM.

A análise do custo das atividades deve ser efetuada por todos os envolvidos no

processo produtivo, para identificar as atividades que causam maior impacto no custo dos produtos, bem como a necessidade de sua execução. Além disso, verificar se as atividades agregam ou não valor aos olhos dos clientes, ou ainda a busca de maior eficiência nas atividades consideradas secundárias. Sobre a classificação das atividades, Robles Júnior (2003:57) explica que,

as atividades que não acrescentam valor normalmente incluem aquelas atividades consideradas como “meio” e também algumas atividades – “fins”. As atividades de apoio (meio) podem ser melhoradas, através de novos métodos em até mesmo lançando mão dos recursos de informática, que abreviam a coleta de dados e trazem maior confiabilidade às informações processadas. Portanto, os custos com atividades que não adicionam valor, se não podem ser eliminados, devem ser reduzidos de todas as formas possíveis.

Com base nessas premissas, estabeleceu-se a classificação descrita no Quadro 9, onde são visualizadas as atividades que acrescentam valor ao produto (AV) e as que não acrescentam valor (NAV).

Atividades	Classificação
Inseminação	AV
Alimentação	AV
Sanidade	AV
Manejo	AV
Plantio de milho	AV
Serviços gerais	NAV
Exposições	NAV
Vendas	AV

Quadro 9 – Classificação das atividades em AV e NAV.

Considerando os critérios para AV e NAV, procurou-se resumir as atividades e sua classificação. Observa-se que as atividades classificadas como NAV, não podem ser eliminadas sem o comprometimento da qualidade do produto, mas todas podem ser executadas com maior eficiência.

A atividade de inseminação foi considerada AV, por não poder ser eliminada, é requerida pelos clientes e os mesmos pagariam por ela. O veterinário, no entanto, opinou que tendo um melhor treinamento do inseminador, planejamento melhor das épocas de monta natural controlada, o processo tornar-se-á mais eficiente, diminuindo o custo dessa atividade.

A atividade alimentação é essencial para o desenvolvimento dos animais, não podendo

ser eliminada ou substituída. A forma de executá-la, no entanto, pode ser melhorada, principalmente no que diz respeito à aquisição dos compostos da ração servida ao gado, procurando uma garantia de não haver atrasos nas entregas, o que diminuiria a manutenção de estoques reguladores. Sugeriu-se um estudo quanto à logística dos galpões, permitindo uma diminuição na distância entre o local de armazenamento da ração e os cochos de alimentação.

A atividade de sanidade do rebanho não pode ser eliminada, não existindo tecnologia para fazê-lo e constituir-se em uma necessidade que garante a saúde dos animais, fator determinante para a manutenção da empresa no ramo pecuário. A melhoria que pode ser feita nesta atividade é o melhor planejamento das vacinações o que encurtaria o tempo de trabalho dos empregados.

O manejo foi considerado uma atividade AV, por ser uma atividade de suporte para as demais atividades. Um mapeamento prévio da fazenda de todos os piquetes e pastagens poderia reduzir a verificação das melhores pastagens, reduzindo o tempo de trabalho do funcionário. Um melhor controle das idades por piquetes pode trazer como benefício a diminuição desse trabalho.

O plantio de milho foi classificado como atividade AV, por ser uma atividade suporte para a atividade de alimentação. Como forma de reduzir o valor dos custos dessa atividade, foi elaborado um estudo pelo engenheiro agrônomo, com a finalidade de reduzir os gastos com o plantio, a colheita e o armazenamento do milho silagem. A redução dos custos de plantio de milho para silagem reflete-se diretamente na diminuição do custo da atividade alimentação.

A atividade de serviços gerais foi considerada NAV por ser uma atividade de suporte à atividade de manejo. Um melhor planejamento do plantio dos pastos, bem como uma manutenção preventiva das cercas, pode ajudar a melhorar a eficiência dessa atividade, reduzindo assim seu impacto nos custos.

A atividade exposições foi considerada NAV, sendo secundária à atividade vendas. O treinamento do pessoal que prepara os animais para exposição pode diminuir o tempo de trabalho dos mesmos, diminuindo assim os custos que envolvem essa atividade, sem diminuir a qualidade do produto. Fator importante, haja vista ser a exposição um canal de comunicação entre a fazenda produtora e os clientes em potencial.

Finalmente, a atividade venda foi considerada NAV por ser secundária às demais atividades. Um estudo sobre como terceirizar inteiramente o processo de vendas, com exceção dos animais vendidos por descarte, está em andamento na empresa, o que poderá diminuir os custos desta atividade, melhorando o resultado dos animais vendidos.

Buscou-se, através da análise crítica das atividades, uma classificação em AV e NAV. Entre as atividades relacionadas, nenhuma foi considerada como passível de eliminação, por causar queda na qualidade dos animais. No entanto, o processo pode ser melhorado por meio da diminuição dos custos de atividades. Para tanto, procurou-se alternativas de como fazer as atividades de uma forma mais adequada.

5.5 CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO BASEADA EM ATIVIDADES NA EMPRESA

Como principal contribuição da gestão baseada em atividades, fica a visão dos custos relacionados com as atividades. Esse fato proporciona ao gestor um melhor poder de decisão, de como otimizar o trabalho na fazenda. Oferece, também, condições melhores de planejamento das atividades, diminuição de tempo e de custos, o que torna o produto mais competitivo. Ching (1997:116) explica que:

o principal resultado que se pode obter, após determinar os fatores geradores de custo, é fazer significativa melhoria nas áreas funcionais da empresa. Após analisar os principais fatores geradores de custo, o objetivo é planejar as ações necessárias para eliminar ou reduzir o custo das atividades, priorizando as que não agregam valor e de alta capacidade de influência.

Alguns fatores que contribuem para a execução de forma concreta das atividades precisam ser levados em consideração, tais como: é preciso eliminar a ocorrência de informações incompletas ou mal direcionadas, para tanto o treinamento é determinante; todo o processo passa a ser visto como um conjunto de ações, que demandam atividades, a rapidez e a eficiência do processo é o que garante a agilidade da empresa, tanto nas atividades internas como nas que estão relacionados a contatos com os clientes.

A diminuição dos custos passa a ser simplificada, haja vista a clara identificação de atividades que podem ser melhoradas, trazendo como benefício redução de custos com mão-de-obra e capital. Alguns custos podem ser eliminados, como por exemplo, o custo de manutenção de estoques desnecessários, fazendo com que o giro dos mesmos seja rápido e eficiente. Com essas modificações pode-se estabelecer uma nova política de trabalho na empresa, pela mudança da cultura, ou seja, os proprietários e os funcionários passam a ter um maior envolvimento com os processos, como maneira de aumentar a qualidade dos produtos, garantir a continuidade do negócio e o resultado global da empresa.

A exploração do gado de cabanha demanda a utilização de novas tecnologias, que possibilitem uma melhor interação com o mercado da pecuária, principalmente quanto aos aspectos reprodutivos, com inseminação e transferência de embriões, como forma de melhorar

a qualidade genética do rebanho. A gestão baseada em atividades pode auxiliar nas decisões de melhoria do *mix* de produtos, diminuição do desperdício de recursos, pela racionalização do processo da pecuária na empresa.

Portanto, a gestão baseada em custeio por atividades remodela a forma de trabalhar da empresa, permite a racionalização dos gastos e torna a empresa mais ágil e moderna no mercado onde atua. Essa mudança, deve ter um planejamento que permita a continuidade da melhoria do processo produtivo. Novas metodologias precisam ser constantemente reforçadas, com treinamentos, esclarecimentos, correções de problemas, sempre com a discussão das causas e a análise das conseqüências.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo apresenta-se as conclusões do trabalho realizado. Durante o seu desenvolvimento, procurou-se demonstrar a forma de apuração de custos de acordo com a metodologia ABC, bem como a análise dos mesmos, em conformidade com o ABM. No final, evidencia-se recomendações para pesquisas futuras sobre o tema tratado.

6.1 CONCLUSÕES

Os sistemas de produção, ao longo da cadeia de valor, na atualidade, necessitam de modernizações constantes, para alcançar um nível de competitividade adequado à realidade sócio-econômica da população. O poder de compra, o espírito crítico das pessoas, a abertura do mercado, com conseqüente aumento da concorrência, são fatores que pressionam as empresas a oferecerem diferenciais que possibilitem sua continuidade.

Os gestores, face a essa nova realidade, enfrentam o desafio de proporcionar condições para que os produtos das empresas que administram alcancem a qualidade desejada, com um nível de custos que os deixem competitivos. Nessa perspectiva, precisam constantemente de informações, em tempo hábil e consistentes, de maneira que possam utilizá-las, na administração, para que corrijam falhas, direcionem recursos e auxiliem na organização da empresa.

Percebe-se, portanto, a necessidade de sistemas que possibilitem o acesso à informações sobre a maneira como a empresa produz, como distribui os seus custos ao longo do processo produtivo, qual a quantidade de recursos que deve dispor para dar continuidade à produção, se os custos podem ser diminuídos sem afetar a qualidade. Enfim precisam ter uma visão completa de todos os aspectos que possam ser alterados, com a finalidade de melhorar a posição da empresa no mercado.

Assim, para evidenciar um panorama também no setor econômico da criação de gado, no capítulo dois do trabalho abordou-se a pecuária como atividade econômica, desde o seu surgimento. Além disso evidenciou-se as modalidades de criação de gado, o sistema de produção e alimentação animal, de reprodução bovina, a adoção da unidade padrão animal e as fases do processo produtivo da pecuária.

Para alcançar o objetivo geral do presente estudo, a partir da fundamentação teórica sobre o sistema ABC, apresentou-se no capítulo quatro do trabalho uma proposta de um sistema de custos que possa demonstrar o custo das atividades, e em que nível as atividades

influenciam o custo dos produtos, alicerçado no ABC. Por sua vez no capítulo cinco mostra-se como esses custos podem ser melhor visualizados e administrados de acordo com os pressupostos ABC/ABM.

Para atender os objetivos específicos, apresentou-se no capítulo quatro a descrição dos processos e as atividades inerentes à criação de gado, bem como a configuração de um sistema de apuração dos custos que evidencie os recursos consumidos pelas diversas atividades que compõem o processo de criação de gado. Por último no capítulo cinco buscou-se delinear uma estrutura de apuração do resultado, ao longo da cadeia de valor, com base nos princípios do ABM.

A empresa objeto de estudo neste trabalho caracteriza-se por ter uma estrutura administrativa simples, o que pode viabilizar a implantação do sistema de custeio proposto. Aspectos como planejamento das inseminações, utilização dos pastos com a distribuição dos animais nos piquetes, racionalização do uso de combustíveis e de aproveitamento de espaços, são algumas medidas que já se encontram em estudo na empresa.

O sistema de custeio ABC, que procura um novo enfoque do custeio, deixando de apropriar os custos indiretos por meio de rateios arbitrários, é um instrumento auxiliar da gestão. Especialmente permitir uma melhor análise dos custos, quanto à sua origem e aplicação em atividades necessárias para a produção.

Na atividade de inseminação, pode-se, por meio do sistema de custos, verificar que o preponderante são os gastos com o veterinário e o responsável pela inseminação. Como trata-se de um trabalho especializado, para otimizar o tempo dispensado ao trabalho, é importante que a empresa faça investimentos em treinamentos para a melhoria da qualidade técnica dos envolvidos nessa atividade.

A alimentação do rebanho exige cuidados, tanto por parte do veterinário, na observação da dosagem correta, quanto pelos funcionários, que fazem a mistura. Nesta atividade é importante um esforço para reduzir o impacto do custo alimentação no custo global dos animais, a apuração do custo por atividades oferece uma verificação de todos os aspectos que envolvem a atividade, facilitando assim o trabalho de gestão.

A atividade sanidade, que trata da saúde dos animais, é da mesma forma que a atividade de inseminação, centrada no trabalho técnico do veterinário. A metodologia de custeio por atividades proporciona uma análise da distribuição dos custos e a possível otimização dos recursos utilizados.

No manejo dos animais, a organização do trabalho é um fator importante, como forma de diminuir o tempo de trabalho. O sistema permite verificar a quantidade de tempo

consumido na atividade. Auxilia o gestor na distribuição das tarefas, como forma de melhorar a produtividade do manejo.

A atividade de serviços é secundária, cuida principalmente da manutenção de cercas e pastos. A distribuição do trabalho feita através de um planejamento adequado pode melhorar o aproveitamento do tempo dos funcionários. Esse fator contribuirá para a redução dos custos, cuja apresentação é evidenciada pelo ABC.

O plantio de milho é uma atividade secundária à atividade alimentação. O tratamento dispensado ao solo, a escolha de uma boa semente, a correta adubação, além de fatores climáticos, influenciam o custo do produto milho, componente da ração. O engenheiro agrônomo terá condições ampliadas de análise, a partir da demonstração pormenorizada do custo desta atividade. Outro fator importante na atividade plantio de milho é o armazenamento correto, para evitar desperdício do produto.

A exposição, na criação de gado de cabanha, é uma atividade indispensável, pois é nessa época que o criador tem a oportunidade de demonstrar a qualidade dos seus animais para outros criadores, clientes em potencial. Por meio do custeio baseado em atividade pode-se identificar a participação do custo desta atividade na formação do custo dos animais. Pode-se, portanto, racionalizar os gastos de forma a aumentar o resultado dos produtos.

A atividade de vendas é realizada com a utilização de leilões, em sua grande maioria. Com menor participação faz-se a venda por meio de contato direto com os compradores, que visitam a propriedade para verificar as condições físico-sanitárias. Procura-se demonstrar o custo desta atividade, para que o gestor tenha plenas condições de análise dos valores que a compõem, como forma de melhorar o desempenho da mesma.

Por fim, o ABM, que é a gestão baseada em atividades, permite a visão do resultado e da rentabilidade dos produtos e clientes. Partindo da determinação do resultado desses produtos e clientes verifica-se a ocorrência de lucro ou prejuízo por lote de animais. Além disso, apresentou-se indicadores financeiros e, finalmente para complementar a análise utilizou-se de índices não financeiros, com a finalidade de analisar a rentabilidade do rebanho em um determinado período.

Conclui-se, portanto, que o objetivo do trabalho foi alcançado, por se ter procedido ao desenvolvimento de um sistema de custeio de acordo com a metodologia ABC e a análise dos resultados com a metodologia ABM. Dessa forma propicia-se um instrumento que pode ser utilizado pela administração de uma empresa na criação de gado como fonte de informações e, de suporte para tomada de decisões.

6.2 RECOMENDAÇÕES

Considerando-se a importância do avanço das pesquisas relacionadas com a gestão das empresas, com o aumento da quantidade de informações úteis para os gestores, fazem-se necessárias algumas recomendações.

Recomenda-se um estudo para realizar a aplicação prática do sistema de custeio e de análise do resultado da criação de gado desenvolvido, a fim de que se possa verificar a viabilidade da aplicação do mesmo.

Também considera-se recomendável a aplicação da análise dos resultados de produtos e clientes, bem como a utilização dos índices financeiros e não financeiros, como forma de comprovar a melhoria dos processos, com a utilização desse modelo de gestão, em outra empresa do setor.

Finalmente, recomenda-se a aplicação desse modelo de apuração de custos e análise resultados com a metodologia ABC/ABM, em outras empresas, de outras regiões no mesmo setor da pecuária, para se efetuar a comparação entre os resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Luciano Médiçi; ENGEL, Arno. **Manual de administração rural: custos de produção**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999.

ANTUNES, Luciano Médiçi; RIES, Leandro Reneu. **Gerência agropecuária: análise de resultados**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1998.

ATKINSON, Anthony A., et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica**. Piracicaba: Unimep, 1998.

BARBOSA, Alexandre de Freitas. **O mundo globalizado: política, sociedade e economia**. São Paulo: Contexto, 2001.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BOISVERT, Hugues. **Contabilidade por atividades: contabilidade de gestão práticas avançadas**. São Paulo: Atlas, 1999.

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

BRIMSON, James A. **Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1996.

CAIADO, Sérgio. **Do produtor a empresário rural**. Disponível em: www.jornalopcao.com.br. Acesso em: 28/01/2003.

CARMO, Diogo. **A economia na sociedade colonial**. Disponível em: <http://membros.option-line.com/historiadoBrasil/econo.htm>. Acesso em: 31/08/2001.

CHING, Hong Yuh. **Gestão baseada em custeio por atividades: activity based management**. São Paulo: Atlas, 1997.

CNA, Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Agronegócio inicia 2003 com crescimento e projeta PIB de R\$428,08 bilhões para o ano**. Disponível em: www.cna.org.br acesso em: 01/05/2003.

Crescimento das exportações de carne no Brasil. Disponível em: Acesso em: 25/01/2003.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. São Paulo: Atlas, 1998.

CUNHA, Fernanda Rodrigues; MELO, Alfredo Alves de Oliveira. **Sistema de informações de custos para a atividade agropecuária**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 6., 1999, São Paulo. Anais... São Paulo: ABC/FEA/USP, 1999. CD-ROM.

DERAL, Departamento de Economia Rural, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná. **Rebanhos pecuários – Paraná – evolução anual das diferentes espécies 1990-2001**. Disponível em: www.pr.gov/seab/serviço. Acesso em: 23/01/2003.

DEVELIN, Nick. **Gerenciamento de custo baseado em atividades**. São Paulo: Imam, 1995.

FNP, Consultoria Econômica especializada em agronegócios. **Rebanho bovino brasileiro em 2000**. Disponível em: <http://www.FNP.com.br/>. acesso em: 21/01/2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. **Contabilidade de custos**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000.

Inforagro. Informações sobre Agricultura. **Alta tecnologia toma conta do campo**. Disponível em: www.inforagro.com.br/acrimat/noticias/noticias.php. Acesso em: 21/01/2003.

JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S.. **A relevância da contabilidade de custos**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custos & desempenho**. São Paulo: Futura, 1998.

LAZZARINI NETO, Sylvio. **Confinamento de bovinos**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2000.

_____. **Reprodução e melhoramento genético**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2000.

_____. **Cria e cria**. São Paulo, SDF Editores, 1994.

_____. **Seleção de fazendas de gado**. São Paulo, SDF Editores, 1994.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. **Contabilidade da pecuária**. São Paulo: Atlas, 1986.

MARQUES, Hernani. Um estudo das informações que a contabilidade pode prover para dar suporte aos processo de gestão operacional da atividade agropecuária. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção UFSC). Florianópolis, EPS/UFSC, 2002.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo, Atlas, 1998.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 1994.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços**. São Paulo: Atlas, 1995.

MEDEIROS, Jesiomar Antonio de. **Agribusiness contabilidade e controladoria**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; ALVES, Osmar de C.; FISCH, Sílvio. **Controladoria: seu**

papel na administração de empresas. Florianópolis: Esag, 1993.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1995.

_____. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1993.

NEPOMUCENO, F. **Custos e contabilidade na atividade agropastoril**. São Paulo: IOB Informações Objetivas, 1986.

OLIVEIRA, Luís Martins de; PEREZ JR., José Hernandez. **Contabilidade de custos para não contadores**. São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira, 1999.

PEREZ JR., José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico de pastagens**. São Paulo: Nobel, 1999.

REA, Louis M; PARKER, Richard A. **Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução**. São Paulo: Pioneira, 2002.

ROBLES JÚNIOR, Antonio. **Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos. **Administração de custos na pecuária**. São Paulo: Atlas, 1996.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. **A revolução dos custos**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.