

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS - CEPAN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO BASEADO EM
ATIVIDADES (ABC), NO AGRONEGÓCIO. *Caso da Produção
de Rosas de Corte em Estufa***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEPAN / UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Marcelo Silveira Badejo

Professor Orientador: Paulo Schmidt

Porto Alegre, dezembro de 2000

FICHA CATALOGRÁFICA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre no curso de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. pela comissão formada pelos professores:

Orientador: PAULO SCHMIDT
Programa de Pós - Graduação em Administração – UFRGS

DENIS BORENSTEIN
Programa de Pós - Graduação em Administração – UFRGS

EUGENIO AVILA PEDROZO
Programa de Pós - Graduação em Administração – UFRGS

GILBERTO KLOECNER
Programa de Pós - Graduação em Administração – UFRGS

Aos meus pais, Paulo e Eneida, por tudo.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço à Empresa Flora Brasiliae, pela oportunidade de desenvolvimento proporcionada e, em especial, a Sra. Clarisse Simm, por sua atitude sempre incentivadora do desenvolvimento da integração empresa/academia.

Ao prof. Eugenio Ávila Pedrozo que, como verdadeiro mestre, desde o início me apoiou e soube orientar e transmitir a coragem necessária para alcançar os objetivos desta jornada.

Um agradecimento especial para o Prof. Paulo Schmidt pela criação conjunta deste trabalho, pois sem sua ajuda não teria chegado até aqui; foi mais do que um orientador, se mostrou um amigo.

Aos professores Antonio Domingos Padula, Atelene Normann Kämpf, Carlos Guilherme Adalberto Mielitz Neto, Denis Borenstein, Edi Madalena Fracasso, Jaime Evaldo Fensterseifer, Lilia Maria Vargas, Luiz Carlos Federizzi, Marina Keiko Nakayama, Marco Antonio Montoya, Walter Meucci Nique e Zilá Pedroso Mesquita que através do seu conhecimento e esforço colaboraram para o meu crescimento.

Aos meus familiares por todo o apoio, força e motivação; principalmente nos últimos meses deste trabalho. E, especialmente, a minha irmã Déborah Badejo Streliaev. E, por fim, à Maria Tereza.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE GRÁFICOS	9
RESUMO	10
ABSTRACT	11
INTRODUÇÃO	12
1 SITUAÇÃO PROBLEMA	19
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	19
1.2 JUSTIFICATIVA	21
2 OBJETIVOS	34
2.1 OBJETIVO GERAL	34
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
3 MÉTODO DE PESQUISA	35
3.1 PESQUISA EXPLORATÓRIA	36
3.2. MÉTODOS DA PESQUISA EXPLORATÓRIA	37
3.2.1 <i>Estudos de casos selecionados</i>	38
4 REVISÃO CONCEITUAL	43
4.1 FUNÇÃO PRODUÇÃO	43
4.1.1 <i>Quadro Geral da Contabilidade Rural</i>	43
4.1.2 <i>Gestão da Produção</i>	44
4.1.2.1 Fatores Estratégicos da Produção	46
4.1.2.2 Determinar a Importância dos Fatores Competitivos	50
4.1.2.3 Satisfação dos Clientes	53
4.2 SISTEMA DE CUSTEAMENTO	54
4.2.1 <i>Sistemas Tradicionais de Custeamento</i>	57
4.2.1.1 Sistema de Custeio Padrão	58
4.2.1.2 Custeio por Absorção	60
4.2.1.3 Custeio Direto ou Variável	62

4.2.2 <i>Gestão Estratégica de Custos</i>	64
4.2.3 <i>Sistema ABC (Activity-Based Costing)</i>	68
4.2.3.1 <i>Origem do ABC</i>	70
4.2.3.2 <i>O que é o ABC</i>	73
4.2.3.3 <i>Alguns Conceitos para Melhor Entendimento do ABC</i>	75
4.2.3.4 <i>Por que usar o ABC</i>	77
4.2.3.5 <i>O que é uma Atividade</i>	80
4.2.4 <i>Cadeia de Valor</i>	86
5 APLICAÇÃO PRÁTICA ABC	91
5.1 <i>CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO</i>	92
5.2 <i>ANÁLISE DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO DE ROSAS</i>	102
5.2.1. <i>Definição do Escopo da Análise</i>	102
5.2.2 <i>Levantamento, Criação do Mapa e Dicionário das Atividades</i>	105
5.2.3 <i>Cálculo do Custo das Atividades</i>	113
5.2.4 <i>Definição das Medidas de Saída das Atividades e o Diretor</i>	128
CONCLUSÃO	132
LIMITAÇÕES DA PESQUISA	134
SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS	135
BIBLIOGRAFIA	136

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 ENTENDIMENTO DAS ATIVIDADES	82
FIGURA 2 - BOTÃO DE ROSA DA VARIEDADE RAFAELA	93
FIGURA 3 - ESTUFA DE PRODUÇÃO DE ROSAS	94
FIGURA 4 - VISTA FRONTAL DA ESTUFA	95
FIGURA 5 - VISTA LATERAL DA ESTUFA	95
FIGURA 6 - MAPA DAS ATIVIDADES	106
FIGURA 7 - BOMBA DE IRRIGAÇÃO	108
FIGURA 8 - COLHEITA DOS BOTÕES DE ROSA	109
FIGURA 9 - COMPRESSOR PARA APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS	111
FIGURA 10 - AERAÇÃO DA ESTUFA: CORTINAS LATERAIS ABERTAS E VENTILADOR	112

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TEMPO COMO FLORICULTOR X N° DE UNIDADES PRODUTIVAS (UP)	14
GRÁFICO 2 - TEMPO COMO FLORICULTOR X N° DE UNIDADES PRODUTIVAS (UP)	15
GRÁFICO 3 – ÁREAS DOS SISTEMAS DE CULTIVO ENTRE 1996 E 2000.....	16
GRÁFICO 4 - MÉDIA DE PREÇOS DAS ROSAS COMERCIALIZADAS NO CEASA/RS ...	32
GRÁFICO 5 - QUANTIDADE DE ROSAS COMERCIALIZADAS NO CEASA/RS.....	32
GRÁFICO 6 – ORIGEM DOS PRODUTOS COMERCIALIZADOS NO CEASA/RS.....	97
GRÁFICO 7 - COMERCIALIZAÇÃO DE ROSAS AO LONGO DO ANO	98
GRÁFICO 8 - TOTAL DE ROSAS COMERCIALIZADAS.....	98

RESUMO

Por possuir características diferenciadas na sua forma de gestão, poucos trabalhos da área administrativa são desenvolvidos visando à aplicação de técnicas gerenciais no setor primário. Esta pesquisa busca a validação do Método de Controle de Custos Baseado em Atividades - ABC - (Activity-based-costing) para a realidade da produção agrícola.

Nesta dissertação, buscou-se elaborar um formato de implantação do ABC que possibilite sua aplicação em outras etapas do processo de produção de rosas. Através do estudo da realidade do processo produtivo de uma propriedade rural onde são produzidas rosas de corte, foi aplicado o método do ABC.

Foram levantados todos os custos envolvidos na produção de rosas, calculados os consumos de energia elétrica de cada equipamento e apropriados às devidas atividades da maneira mais precisa possível. Desta forma, foi possível identificar quais atividades estão gerando mais custos. Este trabalho não contempla questões de interpretação das informações geradas pelo ABC.

ABSTRACT

Due to particularities in the primary sector, in respect to management, few studies have been conducted in the administrative field aiming at the application of managerial techniques in it. The present research has as its objective the validation of the activity-based-costing (ABC) accounting method for the agrarian production.

This work constructs formal procedures for implanting the ABC method in different moments of the process of production of roses. The implantation of ABC was done after an analysis of the productive process of roses in a farm.

Expenses of the production of roses, as well as the costs of electric energy of each equipment were calculated. Based on this data, it was possible to identify which activities had a higher cost. This work does not intend to interpret the information generated by the implantation of the ABC method.

INTRODUÇÃO

O setor primário tem sofrido com a perda dos subsídios¹ outrora aplicados e encontra-se em uma situação de pouco poder quando comparado com outros setores das cadeias produtivas. Desta forma, observa-se que a situação vivida pelos produtores rurais brasileiros não é a mais confortável das já experimentadas. Os esforços exigidos para adequação ao novo cenário do *agribusiness*² trazem à tona questões que, por muito tempo, não foram priorizadas nas discussões do setor agrícola, entre elas, eficácia em custos de produção.

Dentro deste novo cenário, também surge a necessidade de coordenação do setor com uma visão mais ampla, com alcance de toda a cadeia produtiva³. Desta forma, é dada mais atenção aos diversos elos das cadeias e discute-se seu gerenciamento como um todo, englobando todos os agentes como uma só empresa,

¹ Cabe lembrar que o Brasil até o começo da segunda metade dos anos 70 viveu um período conhecido como o "milagre brasileiro", com taxas de crescimento do PIB superiores a 10% ao ano e com índices de inflação girando em torno de 20% ao ano e fortes investimentos no setor primário. Segundo SILVA (1992), o setor agrícola foi uma das grandes vítimas do agravamento econômico vivido na década de 80. A política agrícola vigente nos anos 80 era de incentivo às exportações para gerar divisas. Deste modo, nem todos os setores da agropecuária foram prejudicados da mesma forma.

² Segundo DAVIS & GOLDBERG (1957) *agribusiness* é a soma total de todas as operações envolvidas na manufatura e distribuição dos suprimentos para a propriedade agrícola, operações de produção dentro da propriedade rural, e o armazenamento, processamento e distribuição do commodities agrícola e dos diversos produtos vindos da fazenda.

³ O conceito de Cadeia está relacionado ao conceito de *Filière*. Segundo ZYLBERSZTAJN (1995), "o conceito de *Filière* foi criado na Escola Francesa e que pode ser entendido como uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação".

pois um elo enfraquecido poderá levar toda a cadeia à perda de competitividade. Um desnível na qualidade dos serviços oferecidos gera um agravamento de competitividade, abrindo espaço para cadeias concorrentes de outras regiões, ou até mesmo a substituição de hábitos de consumo dos produtos. Para PORTER (1989), “a base fundamental do desempenho acima da média em longo prazo é a vantagem competitiva sustentável”, o que na verdade é a grande meta de todas as empresas e cadeias produtivas.

A oscilação de resultados financeiros vivida pela empresa rural demonstra seu mau posicionamento entre os demais agentes das cadeias produtivas em que está inserida. As empresas, em geral, podem concorrer em vários pontos, porém é basicamente de duas formas que elas podem alcançar uma posição de real superioridade em relação às demais empresas da cadeia ou de outras cadeias: apresentando uma vantagem de diferenciação ou uma vantagem de custo.

O papel das empresas rurais é muito importante nessa concorrência entre cadeias, para que atuem em economia de livre mercado, concorrendo entre si. Segundo MARION (2000), podem ser chamados de empresários rurais os que exploram a capacidade produtiva do solo. Hoje eles atuam em um cenário onde estão cercados a montante⁴ e a jusante por monopólios e ou oligopólios. Nesse contexto, os produtores são obrigados a utilizar margens cada vez menores, pressionados por atravessadores e comerciantes de um lado, fornecedores de insumos agrícolas e equipamentos do outro. A situação agrava-se com o fato de ser ainda recente a

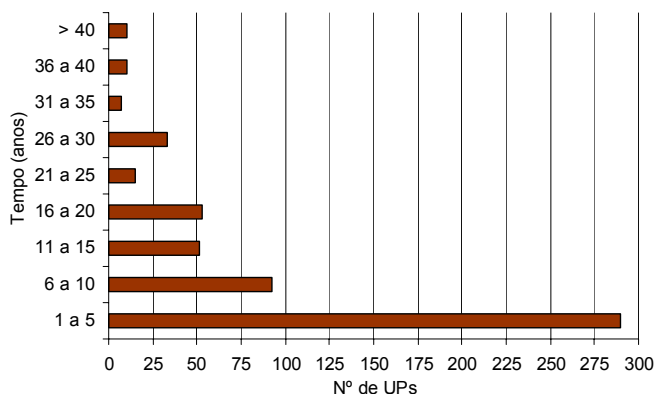
⁴ **Montante**: direção de onde correm as águas de uma corrente fluvial. A montante: para o lado da nascente. Antônimo de jusante. Desta forma, o termo **a jusante** quer dizer para onde correm as águas, é a direção para onde a corrente de um rio leva. O lado da jusante é o lado onde deságua o rio.

mobilização dos agentes, na busca de estratégias setoriais para muitas cadeias produtivas, no Estado do Rio Grande do Sul.

Os produtores gaúchos de flores enfrentam a forte concorrência dos produtores do Estado de São Paulo, que se encontram em um estágio de organização bem mais adiantado, apresentando relativa tradição no setor. Atualmente, os preços de venda são ditados pelo mercado, ficando o produtor com poucas opções de estabelecer preços de venda. Nessas condições, o lucro do produtor rural é obtido através das receitas das vendas com os preços ditados pelo mercado menos seu custo de produção. Em contatos estabelecidos com produtores, através de seus representantes na Associação Riograndense de Floricultores - AFLORI - , foi detectada a necessidade de um maior controle gerencial de suas atividades e na apuração mais precisa de seus custos de produção.

Pode-se observar, no gráfico a seguir, como a floricultura é uma atividade em franco crescimento no Estado.

Gráfico 1 - Tempo como Floricultor x N° de Unidades Produtivas (UP)

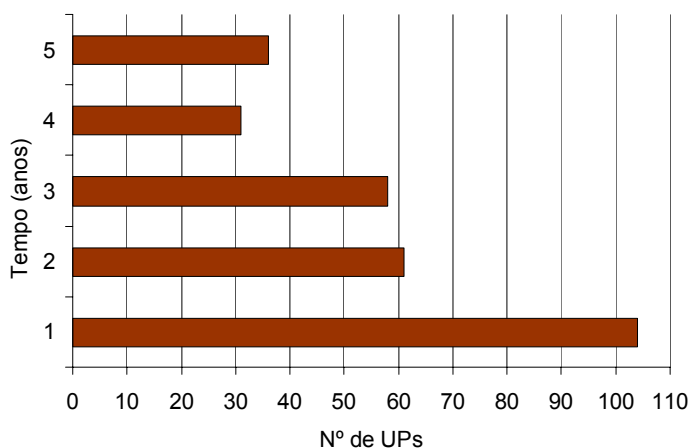


Fonte: Daudt (2000) ⁵

⁵ Daudt é pesquisador do Departamento de Floricultura da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS e apresentou uma prévia do censo 2000, por ocasião do II Seminário de Floricultura do Rio Grande do Sul.

A partir dos dados apresentados por Daudt, pode-se observar no gráfico a seguir que a maioria dos produtores iniciou as atividades de floricultura há um ano.

Gráfico 2 - Tempo como Floricultor x N° de Unidades Produtivas (UP)



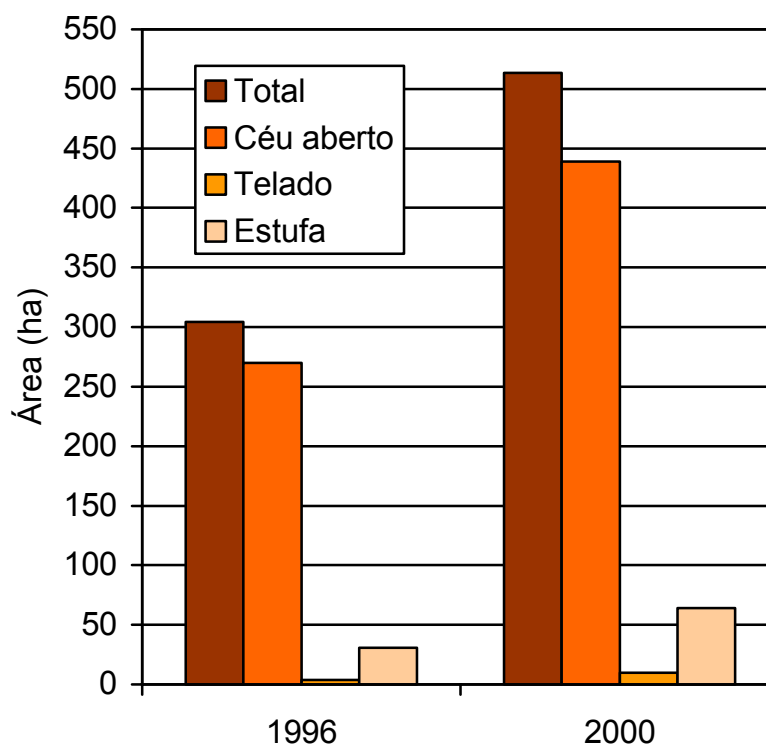
Fonte: Daudt (2000)

Somente os produtores mais capitalizados e/ou com grau de instrução mais elevado possuem ferramentas de controle de custos que lhes permitem analisar com maior segurança as viabilidades de suas ações. Para a outra grande parte dos produtores - que atuam no mercado sem possuir um conhecimento seguro de seus custos de produção - a viabilidade de suas atividades pode estar baseada na vantagem dos custos de logística, pois o frete pago de São Paulo para Porto Alegre é consideravelmente maior que o frete pago para curtas distâncias interestaduais. Além disso, não é necessário remunerar um profissional que faça as compras estabelecido em outra praça.

A situação de real crescimento no número de produtores, detectada nos últimos censos pode ser considerada um indicativo de alta rentabilidade. O censo realizado pela Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul –

UFRGS-, em 2000, detectou não só um grande número de novos entrantes como também uma ampliação significativa nas áreas já estabelecidas de culturas ornamentais, refletindo a capacidade de aceitação desses produtos encontrada no mercado gaúcho.

Gráfico 3 – Áreas dos sistemas de cultivo entre 1996 e 2000



Fonte: Daudt (2000)

O mercado de plantas ornamentais no Brasil já está passando de um mercado de produtos de especialidade para um mercado de *commodities* de diversas espécies, aumentando muito a necessidade de competir em custos. Dada a importância de pesquisas relacionadas à aplicação de métodos de controle de custos da produção de flores, este trabalho buscará utilizar um sistema de custeamento que se adapte na gestão das atividades dos produtores rurais. O presente estudo tratará

especificamente, da realidade de um produtor da região de Antônio Prado (RS) que atua de forma integrada com a empresa FLORA BRASILIAE.

A integração vertical foi a forma de atuação no mercado escolhida pela empresa para a parte de produção de botões de rosa. Hoje conta com oito produtores integrados, todos da região compreendida entre os municípios de Ipê, Vacaria, Caxias do Sul e Antônio Prado.

A produção das mudas de roseiras é feita em parceria com um produtor que já está há bastante tempo trabalhando com a família, antes mesmo da criação da empresa FLORA BRASILIAE. Todas as mudas são preparadas dentro da Fazenda da Família, local originário da atividade, localizada no município de Vacaria.

Atualmente, a empresa compra o material genético de uma empresa alemã, produz as mudas e as propaga, entrega as mudas já enxertadas ao produtor integrado que fará sucessivas colheitas. Os passos seguintes das etapas realizadas pela empresa seriam o beneficiamento e a logística relacionada ao armazenamento e transporte.

Esta pesquisa passará por uma análise da literatura para determinação dos melhores conceitos e práticas de aplicação e montagem de um modelo de controle de custos das atividades, com utilização do Método do Custeio Baseado em Atividades, da função produção de rosas em estufa.

No primeiro capítulo deste trabalho será apresentada a situação problemática da propriedade rural familiar. Será discutida, também, a carência de informações

para tomada de decisão e as dificuldades encontradas pelos agentes do setor de produção primária. Também será tratada a justificativa do estudo.

O segundo capítulo focalizará os objetivos deste trabalho, enquanto o terceiro capítulo apresentará o método do estudo de caso como uma forma de elaboração de trabalhos científicos.

O quarto capítulo é a revisão bibliográfica dos temas que são tratados no trabalho, começando pela análise do setor de produção e suas estratégias até o fator custo como uma forma de alcançar a vantagem competitiva. No restante do capítulo, serão tratados vários tópicos referentes a sistemas de custeamento, gestão estratégica de custos, sistemas tradicionais de controle de custos e o sistema ABC.

No quinto capítulo, será feita a aplicação prática do Custeio Baseado em Atividades. Serão apresentados os números levantados em campo e as atividades envolvidas na etapa da função produção de rosas eleitas para o estudo, sendo concluído o trabalho com o cálculo do custo das atividades.

1 SITUAÇÃO PROBLEMA

Este capítulo contextualiza a importância do tema a ser estudado e as principais questões da pesquisa, assim como a justificativa da escolha do setor para sua realização.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A sociedade vive um momento onde as informações são os principais insumos e representam um grande diferencial na busca da sustentabilidade. Inseridos neste contexto e carentes de informações, de modo geral estão os produtores rurais, representando uma parte significativa da população nacional e responsável por atividades estratégicas, como a produção de alimentos. Pela distância dos centros e devido a uma cultura geralmente mais conservadora, boa parte dos produtores rurais não vêm se beneficiando de ferramentas gerenciais que possam lhe proporcionar uma tomada de decisão mais segura. Dessa forma, foram eleitas algumas situações-problema que serão apresentadas a seguir:

- A falta de precisão na apuração dos custos de produção e da rentabilidade pode levar o produtor rural, por exemplo, a optar por investir em alguma variedade de flor que apresente pequena margem de lucro, por envolver algumas peculiaridades que onerem significativamente suas atividades.

- O produtor é praticamente o primeiro elo dessa cadeia, haja vista que grande parte dos insumos dessa atividade não possuem identidade com o produto, a ponto de serem facilmente relacionados ao mesmo. Assim, os efeitos de sua eficácia serão transmitidos sobre muitos outros elos da cadeia produtiva.
- A pequena propriedade rural atuando na realidade de livre concorrência, incapacitada de manter adequada renda e emprego, utiliza-se de técnicas muito tímidas de tomada de decisão. Segundo LAUSCHNER (1995), pode ser conveniente para o pequeno produtor a grande organização e/ou uma grande empresa em torno do produto.
- A gestão estratégica de custos de produção na propriedade rural familiar é de fundamental importância para sua sustentabilidade. Na crença da eficácia do Método de Custeamento Baseado em Atividades ABC (Activity-based-costing), e na possibilidade de sua utilização na produção de flores, o problema da pesquisa é: o Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC) pode ser aplicado na realidade do setor primário ou dentro da porteira⁶ do agronegócio?

A partir do entendimento de que tais problemas interferem no ritmo de desenvolvimento do setor e frente às questões apresentadas acima, será apresentada a justificativa que demonstra a relevância deste trabalho. Algumas questões que contemplam tal relevância serão percorridas a seguir, ilustrando o cenário em que está inserido o produtor rural da Cadeia Produtiva das Flores no Estado do Rio Grande do Sul.

⁶ Dentro da porteira ou agregado II. Segundo LAUSCHNER (1995) "A parte do complexo rural, anterior à produção rural, que congrega o conjunto de setores que produzem os insumos que são adquiridos pelos produtores rurais é chamada de agregado I ou montante do complexo rural. A parte, por sua vez, que recebe a produção dos produtores (isto é, do agregado II), para armazená-la, processá-la e distribuí-la no mercado é chamada agregado III ou jusante do complexo rural".

1.2 JUSTIFICATIVA

O produtor rural de pequena propriedade está limitado quanto à tomada de decisões estratégicas para seu negócio. Segundo LAUSCHNER (1995), são os setores situados a montante e, principalmente, a jusante do complexo rural que realmente decidem o que produzir, quanto produzir e como produzir. Daí a necessidade de munir-se de técnicas modernas de gestão, geradoras de informações que permitam a tomada de decisões mais seguras para atuar no mercado mundial que está cada vez mais competitivo.

A preocupação com o conhecimento dos custos de produção vem ao longo dos últimos anos ocupando um importante espaço nas pautas das discussões do agronegócio brasileiro. Conforme reportagem da imprensa de Cuiabá⁷, um estudo sobre os custos de produção foi apresentado no município de Diamantino, Estado do Mato Grosso pela Federação da Agricultura (Famato) e debatido por produtores, técnicos e agrônomos de várias regiões do Estado que estão encontrando dificuldades para definir o planejamento agrícola e fazer uma boa comercialização da safra. Tudo porque o produtor não sabe exatamente quanto gasta para produzir um hectare de soja ou algodão, por exemplo, considerando os diversos fatores de produção e os custos dos insumos, como tratores, fertilizantes, sementes, mão-de-obra, combustíveis, etc.

⁷ MARCONDES MACIEL, da Reportagem do jornal Diário de Cuiabá: Famato apresenta a agricultores, estudo sobre custo de produção - O objetivo é mostrar quanto se gastar para produzir e orientar os produtores na hora da comercialização. DIÁRIO DE CUIABA DO DIA 25 DE OUTUBRO DE 2000. (O presidente da Famato é José Antônio de Ávila).

O trabalho realizado no Mato Grosso teve seu enfoque nas culturas de grandes lavouras, predominantes naquela região. Elaborado em parceria com o Instituto Mato-Grossense de Economia Agrícola (Imea), seu objetivo é orientar o produtor na hora de plantar e vender a sua safra. O Programa de Apuração de Custos de Produção nas Propriedades Rurais está sendo implantado com base em informações técnicas e em levantamentos sobre diversas modalidades de custo de produção.

O presidente da Famato, de posse destas informações, afirma que o produtor terá condições de tomar a decisão do que plantar e, sobretudo, quanto plantar, evitando assim a superprodução e a queda dos preços no mercado. O agricultor deve saber também o momento oportuno para vender a sua produção, utilizando os mecanismos mais eficientes para obter ganho maior com a comercialização da safra. A concepção do programa será a de que o produtor possa, em um primeiro momento, ter condições de avaliar a possibilidade de melhorar a renda na sua atividade.

Iniciativas como essa não são raras em todo o território nacional, verificando-se que diversos Estados e diversas associações de produtores buscam números relativos de seus custos médios. Salienta-se, porém, que somente o levantamento do custo médio de produção não é suficiente para tomada de decisão na busca do sucesso das atividades agrícolas como um todo, pois cada empresa vive sua realidade específica e, desta forma, tem custos também específicos.

É necessário que o produtor disponha de um sistema de controle de custos que gere informações claras e que possibilite a sua redução de forma rápida e eficaz. Ou seja, possibilite o gerenciamento durante a execução das atividades geradoras de

custos e simultaneamente indique a ação necessária para redução dos custos que não estejam agregando valor ao produto.

No contexto da cadeia produtiva, a etapa da função produção de rosas que se pretende analisar inicia no momento em que chegam à propriedade os insumos necessários para a atividade e termina quando as flores serão transportadas e entregues para o armazenamento. Além disso, uma vez aplicado e validado para um processo, o modelo poderá ser multiplicado sem maiores dificuldades e indefinidamente entre os demais processos e elos da cadeia produtiva, tanto a montante como a jusante, assim como para outras cadeias produtivas do agronegócio no Rio Grande do Sul e no Brasil.

Conhecer o funcionamento da formação dos custos de produção de rosas de corte em estufa consiste em um passo importante da obtenção de elementos que auxiliem o entendimento da Cadeia Produtiva das Flores no Estado do Rio Grande do Sul. Atualmente, segundo dados fornecidos em entrevista com o Presidente da Associação Rio-grandense de Floricultura (Aflori) Walter Eichler⁸, só são produzido no Estado 30% das flores e plantas ornamentais do total que é comercializado. De acordo com Eichler, o movimento nacional do setor de floricultura, em 1998, foi de US\$1,2 bilhão, chegando a US\$ 400 milhões só no Rio Grande do Sul que é o maior consumidor de flores per capita, com uma média de US\$ 25,00 por pessoa, contra a média brasileira de US\$ 3,00.

⁸ Walter Eichler é agrônomo, atualmente está em seu segundo mandato como presidente da Associação Rio-grandense de Floricultura Aflori e sócio fundador da Aflori. Eichler concedeu entrevista ao jornal Zero Hora publicado no dia 30 de junho de 1999, no Caderno Campo e Lavoura.

Atualmente, a empresa FLORA BRASILIAE inicia suas atividades com a compra de material genético de uma empresa alemã, da qual também é representante exclusivo no Brasil. Passa pela parte de produção das mudas, com utilização de técnicas de enxertia e tratos de canteiro, propagação, etc., para só então chegarem as mudas ao produtor integrado que fará sucessivas colheitas até que seja necessário renovar a coleção por perda de produtividade. O passo seguinte seria o beneficiamento e a logística relacionada ao armazenamento e transporte.

A validação de um método de controle de custos passível de ser utilizado pelos empresários rurais da região e do Estado será de fundamental importância, na busca de uma melhoria dos instrumentais de gestão que, inclusive, possibilitarão um crescimento na performance gerencial. Isso se justifica também pelo fato do método ABC ou Custeio Baseado em Atividades, segundo MARTINS (2000), ser considerado útil não apenas para o custeio de produtos mas, acima de tudo, na gestão de custos, onde ele é uma poderosa ferramenta a ser utilizada.

Com o avanço da tecnologia e a exigência cada vez maior de inovações e diversificação, os custos indiretos passam a ocupar lugar importante entre os custos totais de produção. Segundo MARTINS (2000), é um fenômeno importante a melhor alocação dos custos indiretos. No pensamento de COGAN (1998), a premissa básica do ABC é tratar os custos indiretos como se fossem diretos, através da análise de suas atividades. Segundo COGAN (1998), pode-se verificar que, em consequência do ABC, surgiu a possibilidade de se melhorarem e reduzirem os custos das atividades dos processos que atravessam transversalmente a empresa, o que se

configuraria no chamado Gerenciamento Baseado em Atividades (ABM – Activity Based Management), que é o próximo passo, após a implantação do ABC.

O melhor entendimento do comportamento dos custos de produção auxiliará o setor a alcançar um desenvolvimento sustentável. Segundo o último censo UFRGS – SEBRAE (2000) realizado, foi verificado um crescimento médio anual do número de produtores na ordem de 12%. Dessa forma, é imprescindível que se conheçam os custos de produção, mesmo porque a floricultura é uma atividade com grande potencial de utilização de mão-de-obra, além de apresentar uma rentabilidade considerada excelente, chegando à cifra de US\$ 90mil a US\$ 120 mil por hectare / ano.

A floricultura é uma atividade agrícola considerada intensiva, por empregar elevada utilização de mão-de-obra por área produzida quando comparada a culturas de grande escala. Em comparação com a pecuária extensiva, ainda muito praticada na região sul do Estado, onde é necessário em média apenas um homem para cada 1000 ha, na floricultura chega-se a empregar de 10 a 15 pessoas por hectare, configurado, assim, o seu importante papel social no que tange a geração de empregos diretos e na permanência do homem no campo. No censo realizado em 1996, e segundo dados apresentados⁹ por Daudt (2000), podemos observar que a utilização de mão-de-obra dentro do setor da floricultura no Rio Grande do Sul já chega a 3,7 pessoas por hectare, somente em postos de trabalho direto e na atividade

⁹ Pela oportunidade da apresentação de uma parcial dos dados levantados no censo 2000 da Cadeia Produtiva das Flores. II Seminário de Floricultura do Rio Grande do Sul.

de produção, distribuídos, segundo o censo de 2000, em 561 propriedades em 131 municípios do Estado, contra 267 propriedades em 65 municípios no censo de 1996.

O impacto social criado pela utilização de tecnologias como a mecanização agrícola, capina química¹⁰, entre outras tantas só vem se agravando nos últimos anos. Entre tantas vantagens advindas da incorporação de novas técnicas de produção, uma questão sempre surge: o que fazer com a mão-de-obra que se torna dispensável? Cabe salientar que a mão-de-obra rural exige uma atenção diferenciada, por envolver aspectos como moradia e presença de outros familiares no local de trabalho, criando, muitas vezes, no caso de uma demissão, a transferência para uma outra região de uma família inteira.

Além da importância relacionada ao fato de ser a floricultura uma atividade geradora de postos de trabalho em potencial, o presente trabalho se justifica, na medida em que será a validação de uma ferramenta de controle de custos para a atividade agropecuária. O sistema ABC, depois de implantado, possibilita a geração de informações importantes para a tomada de decisão.

O processo de tomada de decisão do pequeno agricultor é um tema que merece atenção por suas peculiaridades. Segundo CARRIERI, *et alii* (1991), estudos do campo administrativos que procuram rever a forma de manifestação específica de

¹⁰ Capina química é a utilização de herbicidas “defensivos agrícolas” para a remoção de plantas invasoras nas grandes lavouras. Tal prática substitui grande contingente de trabalhadores rurais. Segundo HAYAMI e RUTTAN (1998), “economizadoras de mão de obra” são técnicas que facilitam a substituição de mão-de-obra por outros insumos. Os modelos que explicam o processo de modernização da agricultura não esclarecem a existência de uma dualidade econômica, pois a não-utilização de novas tecnologias não foi fator de expulsão nem de marginalização financeira.

gestão das pequenas propriedades familiares partem do pressuposto de que os pequenos produtores administram seus empreendimentos baseados em “*racionalidades próprias*”¹¹. Muitas vezes, o que realmente determina a tomada de decisão dos pequenos produtores sobre a área de lavoura e / ou de estufa a ser cultivada é o sucesso ou insucesso da atividade na última safra. Isso porque no ano anterior a produção pode ter sido suficiente ou não para a expectativa de renda familiar. Segundo CARRIERI, *et alii* (1991), o pequeno produtor familiar não organiza suas atividades produtivas tendo como fundamento principal o lucro; seus fins últimos estão prioritariamente associados à satisfação das necessidades sociais do seu grupo familiar.

Dessa forma, o que se observa é que quando há uma boa safra ou um bom preço pago pelo mercado, conseqüentemente no ano seguinte as áreas totais de lavoura aumentam, ocasionando, na maioria das vezes, um aumento da oferta e, por conseguinte, uma queda dos preços e diminuição da rentabilidade e lucratividade relativa à safra anterior. Enquanto um produtor rural com visão empresarial, independente do tamanho da empresa, organiza sua atividade produtiva em função da lucratividade, controle e planejamento de custos e uma melhor fatia de mercado, os pequenos produtores em sua maioria, devido à pequena quantidade de informações a preços acessíveis a eles oferecidos, acabam, muitas vezes, tomando decisões baseados no empirismo.

¹¹ É possível encontrar ampla discussão a respeito do assunto, porém é em LIMA (1982) e MOURA FILHO(1989) que são apresentados apontamentos a respeito da dificuldade em concentrar esforços de pesquisa na pequena propriedade rural como objeto de pesquisa. Segundo os autores existem “confusões” teóricas, criadas ao analisar o meio rural sob a ótica capitalista e buscando um enquadramento homogêneo, como se todas as propriedades tivessem o mesmo objetivo. Assim que não é contemplada a questão da peculiaridade administrativa particular de cada forma de unidade de produção familiar.

As fontes de informações mais baratas e, portanto, as mais acessíveis ao pequeno agricultor são basicamente os programas de televisão ou revistas que falam de técnicas de manejo, experiências coletadas e novas culturas. O que ocorre, com frequência, em relação a publicações científicas é que o agricultor não é um técnico e os serviços e publicações técnicas oferecidos pelo Estado de forma geral são insuficientes, ocasionando muitas vezes um choque de linguagem que o exclui do processo.

Tal exclusão não deve ocorrer da mesma forma para aqueles produtores que se encontram mais evoluídos gerencial e tecnicamente, pois possuem um controle mais ativo, um sistema de informação que lhes possibilita fazer previsões, mesmo que básicas de flutuação do mercado. Também lhes é favorável o fato de estarem devidamente amparados no sentido de planejamento, busca de informações e tomada de decisão¹². Os produtores mais preparados se baseiam para a tomada de decisão no planejamento das produções, em função de expectativas dos preços de comercialização, custos de produção, preços pré-estipulados e ou políticas agrícolas protecionistas no caso de produtores de países do 1º mundo.

Somente munidos dos seus custos de produção é que os empresários rurais poderão calcular suas lucratividades, rentabilidades, saber realmente

¹² O empresário urbano é quem assume as funções decisivas dentro da sua atividade econômica, enquanto o pequeno produtor rural segundo CARRIERI *et alii* (1991) "é a família que assume como um todo essas funções, seja o homem-chefe do grupo familiar na produção, seja a mulher na transformação dos produtos para o consumo. O grupo familiar é responsável como um todo pelas decisões e ações do seu processo produtivo. Este fato possibilita uma visão global de sua propriedade, uma disposição do trabalho entre as atividades simultâneas e diversas, assim como um controle sistemático e constante destas".

O entendimento do comportamento da tomada de decisão no âmago da atividade empresarial da pequena propriedade rural passa pela lógica da sobrevivência que, de acordo com ALTIERE (1989), "tendo a subsistência como objetivo principal, a diminuição do risco de um fracasso total passa a ser mais importante que o retorno financeiro e a maximização dos lucros, pois essa perda pode vir a colocar a propriedade da terra ameaçada, fazendo com que o produtor perca o principal recurso de sustento seu e de sua família".

qual foi o resultado obtido e como devem se programar para a próxima safra. Todavia, ainda é muito pequena a disposição do empresário rural em investir na busca do conhecimento e do controle de seus custos para posterior ação de redução. Tais investimentos, por não apresentarem resultados imediatos, muitas vezes são vistos pelo pequeno agricultor como de pouca importância.

Fugindo da realidade da média dos produtores, e atenta aos números do mercado estadual, a empresa FLORA BRASILIAE busca munir-se de informações o quanto mais precisas possíveis, sobre o comportamento dos seus custos de produção para tomada de decisão. Dessa forma, surgiu a necessidade de uma adequação das estratégias de controle dos custos de produção à estratégia da empresa já nos primeiros contatos feitos com a empresa. Muitos esforços estão sendo feitos para aumentar a produtividade, utilizando técnicas agronômicas diversas, porém não havia nada de efetivo sendo praticado em relação ao controle de custos junto aos produtores integrados¹³.

Para a empresa é importante que seja feito o levantamento dos custos de produção na propriedade de um integrado para servir de parâmetro para outros casos. Sabe-se que o custo da aplicação de fungicidas, por exemplo, vai variar de uma propriedade para outra, devido à ação do clima mais ou menos favorável, umidade do solo, etc. Atualmente a empresa encontra-se em fase de crescimento e, para tanto,

¹³ Produtor integrado é o produtor parceiro, que firma um contrato de produção com a comercialização comprometida exclusivamente com uma empresa. O termo Integrado vem de integração vertical e pode ser estudado com mais profundidade no livro *Vantagem Competitiva* de PORTER (1986). A integração vertical é uma estratégia de crescimento através da aquisição de outras organizações num canal de distribuição. A integração vertical é usada na obtenção da vantagem competitiva, em função do aumento do controle e lucro através de maior eficiência ou melhores vendas.

busca informações que possibilitem a melhora das relações de ganho para remuneração dos sócios e produtores integrados.

Também é importante para a empresa saber com maior exatidão o custo de produção, pois servirá de base para as análises de investimentos que visam minimizar a entressafra. Tais melhorias no processo proporcionarão um incremento significativo da oferta de flores desta empresa, nos meses mais frios, justamente quando o produto tem valor de mercado mais elevado. A análise da variação de lucro é um importante fator a ser considerado na gestão das empresas, devendo estar sempre presente nas análises dos gerentes de custos. Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1997), “a análise de variação de lucro é o processo de resumir o que aconteceu aos lucros para destacar as questões gerenciais de relevo”.

O que se observa nas cadeias produtivas mais organizadas do Agronegócio do Rio Grande do Sul, é que o fator produção vem perdendo cada vez mais sua relevância estratégica. Para LAUSCHNER (1995), o setor depois da porteira do agronegócio é o que deverá crescer mais, chegando ao índice de participação da renda de todo complexo rural na ordem de 81,6% no ano de 2028, o que pode ser observado nos setores de aves de corte, suínos, fumo, etc.

A tendência das empresas situadas a jusante do agronegócio trabalharem de forma integrada deve-se ao fato de as mesmas estarem mais próximas do consumidor e possuírem informações estratégicas. Segundo LAUSCHNER (1995), o complexo

rural¹⁴ tende a se transformar totalmente em complexo agroindustrial, onde o setor que transforma a produção rural integra estreitamente todos os agregados do complexo rural.

Atenta ao mercado, a empresa FLORA BRASILIAE optou por terceirizar sua produção de rosas, entendendo que a comercialização, logística e detenção dos direitos do material genético das plantas necessitavam de uma atenção maior. Além disso, a produção já estava com a técnica dominada, sendo a mesma de difícil apropriação, além de ser possível e viável seu monitoramento.

Este trabalho visa também recolher subsídios para traçar novas pesquisas que possam ser estratégicas para a emergente Cadeia Produtiva das Flores no Estado. Hoje em dia, a falta de pesquisas no setor das plantas ornamentais faz com que sejam utilizados somente materiais de outros Estados para coletar dados que gerem sinais para possíveis investigações¹⁵.

Serão apresentados dois gráficos com a intenção de demonstrar a importância econômica do mercado de rosas no Rio Grande do Sul. Cabe ressaltar que o peso de um botão de rosa pode variar principalmente em função do tamanho do caule e da variedade da planta.

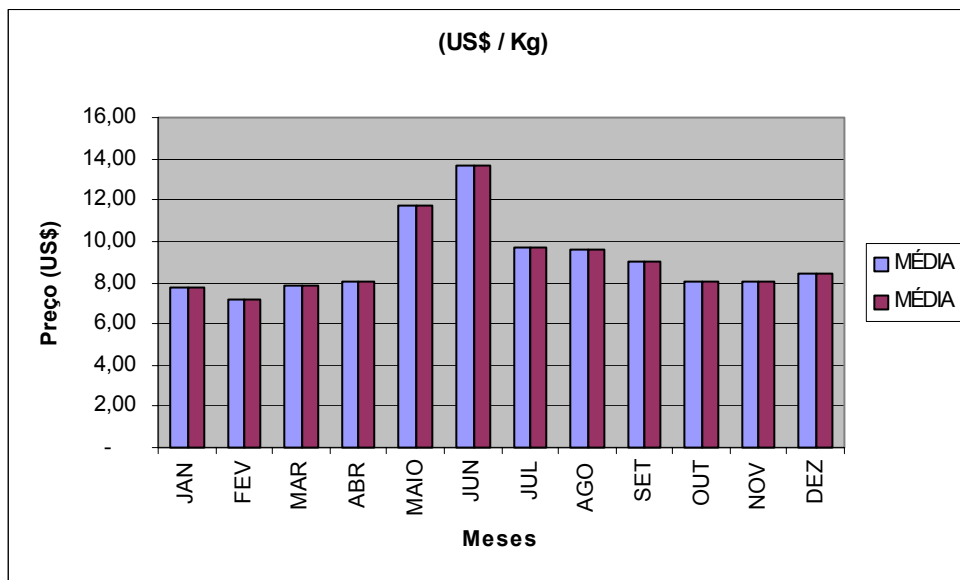
¹⁴ Complexo Rural, segundo LAUSCHNER (1995), é o conjunto de todas as operações que abarcam a produção e distribuição dos insumos rurais; as operações da exploração rural e o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e de seus subprodutos.

Conforme ROY (1967) "o estudo do complexo rural é a ciência que coordena o abastecimento de insumos para a produção agrária e, subsequentemente, a produção, processamento e distribuição de alimentos e fibras. Complexo rural compreende tanto tecnologia como economia: depende de muitas tecnologias, como da ciência agropecuária, da ciência florestal, da mecânica e etnomologia, assim como de muitas outras; depende também de muitas fases da economia, como da economia agrícola, do consumidor, do trabalho e da economia industrial. A todas essas disciplinas devem ser agregados elementos de ciência política, de governo, educação, sociologia, psicologia, etc. Por isso o estudo do complexo rural é interdisciplinar, aplicado à alimentação e fibras, a base de todas as civilizações".

¹⁵ O livro "Produção Comercial de Plantas Ornamentais" da Livraria e Editora Agropecuária, Atelene Kämpf representa um grande marco na pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul.

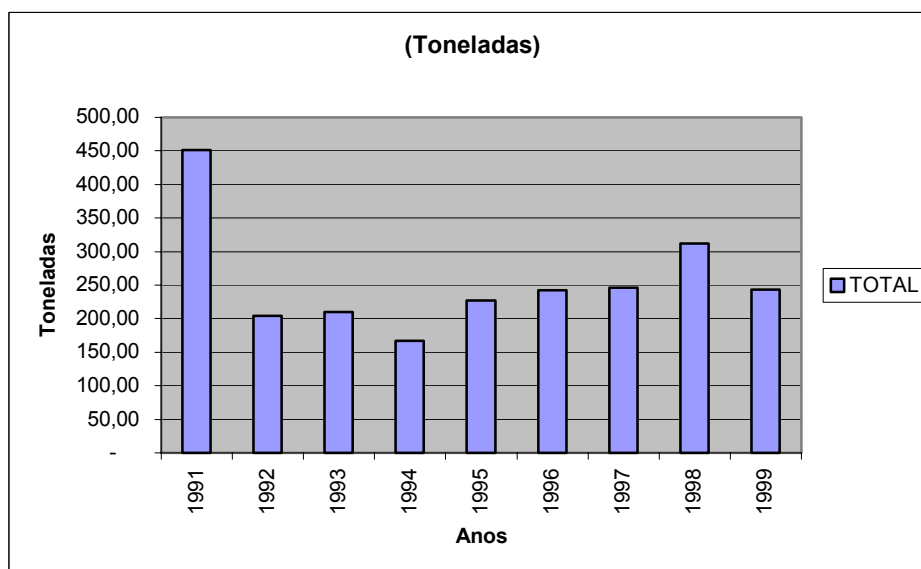
A seguir, são apresentados gráficos contendo os valores médios dos preços e quantidades das rosas comercializadas no CEASA – RS.

Gráfico 4 - Média de preços das rosas comercializadas no CEASA/RS



FONTE: CEASA/RS – Dólar comercial. Venda último dia do mês (IEPE/UFRGS - GAZETA MERCANTIL)

Gráfico 5 - Quantidade de rosas comercializadas no CEASA/RS



FONTE: CEASA/RS – Dólar comercial. Venda último dia do mês (IEPE/UFRGS - GAZETA MERCANTIL)

Com o aprofundamento do entendimento da Cadeia Produtiva no Estado, obtido com um número maior de pesquisas, será possível o dimensionamento do potencial de produção e, também, possibilitar estudos posteriores de verificação da viabilidade de exportações em grande escala. Cabe lembrar que este setor não é prejudicado por bloqueios no comércio internacional.

A utilização desta pesquisa como modelo de utilização prática do método ABC de custeamento servirá para outras atividades e outras empresas rurais. Dessa forma, buscou-se uma metodologia científica que se adapte às necessidades específicas da proposição.

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo aplicar o sistema de controle de custos ABC (Custeio Baseado em Atividades) na produção de rosas em uma propriedade rural.

2.1 OBJETIVO GERAL

Aplicar o método ABC de custeio (Activity-based-costing) na realidade do setor primário do agronegócio e identificar os custos gerados pelas atividades de produção, especificamente da produção de rosas em estufa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conhecer as funções que envolvem a Função Produção de Rosas.
2. Conhecer e descrever os processos e as atividades da Função Produção de Rosas de Corte.
3. Montar um dicionário das principais atividades da produção de rosas em estufa.
4. Aplicar o método do Custeio Baseado em Atividades - ABC na produção de rosas.
5. Identificar como é formado o custo das principais atividades da Função Produção de Rosas de Corte em Estufa.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo é de natureza exploratória, pois busca, por meio da utilização do Custeamento Baseado em Atividades (ABC), a identificação de alguns diferentes componentes da formação do custo de produção de rosas em estufas. A pesquisa exploratória também é utilizada para descobrir e elevar possibilidades novas e dimensões da população de interesse, além de determinar que conceitos podem ser usados para medir e como medi-los melhor.

As pesquisas científicas de forma geral têm ao menos parte exploratória e, conforme MATTAR (1997), são raras aquelas cujo problema de pesquisa e / ou objetivos estejam tão bem definidos que possam prescindir de atividades de pesquisa exploratória. Normalmente, uma pesquisa apresenta uma parte inicial exploratória que ajudará no delineamento da parte conclusiva. Segundo o autor, ela é pouco ou nada estruturada em termos de procedimentos e seus objetivos são pouco definidos. Seus propósitos são: ganhar maior conhecimento sobre um tema, desenvolver hipóteses para serem testadas, aprofundar questões a serem estudadas.

Os métodos de pesquisa qualitativos, no pensamento de KAPLAN & DUCHON (1988), mesmo oferecendo menos explicações em termos estatísticos para as análises econômicas do que os métodos quantitativos, podem produzir dados das teorias de processo e explicações mais ricas de como e porque ocorrem os processos e os resultados.

A presente pesquisa não pretende determinar com o custo de produção nela apurado, necessariamente uma média dos custos de produção dos agricultores da região, pois não se fez uma amostragem representativa e sim a análise de um caso isolado. Dessa forma, buscou-se estudar um fenômeno em profundidade, dentro de seu contexto.

Existe uma vantagem em estudar a situação real em seu ambiente natural, que seria conhecer o comportamento das atividades na produção de flores, algo que é considerado novo neste estado. Isso permitirá que sejam apresentadas as principais peculiaridades da formação dos custos nos processo de cultivo de rosas, uma vez que a floricultura é um dos setores que mais crescem no Estado e um gerador de divisas em potencial.

Também o fato de não haver conhecimento de nenhuma pesquisa de cunho científico na área tornou desafiadora a possibilidade de descrever a condição atual de um representante do setor, atuando dentro de uma empresa de comercialização de forma integrada, o que pode ser considerado uma forma evoluída de produção.

3. 1 PESQUISA EXPLORATÓRIA

A pesquisa exploratória, segundo MATTAR (1997), visa prover o pesquisador de um maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Ela é útil quando se tem noção muito vaga do problema de pesquisa e objetiva conhecer de maneira mais profunda o assunto para se estabelecer melhor o problema

de pesquisa através da elaboração de questões de pesquisa e do desenvolvimento ou criação de hipóteses explicativas para os fatos e fenômenos a serem estudados.

A pesquisa visa aprofundar os conhecimentos nos conceitos teóricos de custos e especificamente da aplicação do ABC e as possíveis oportunidades de sua utilização como ferramenta de gerenciamento estratégico de uma propriedade rural produtora de flores. O trabalho se caracterizará como estudo exploratório.

Normalmente para um mesmo fato poderá haver inúmeras explicações alternativas. Segundo MATTAR (1997), Através da pesquisa exploratória, pode-se tomar conhecimento da maioria destas alternativas. Dessa forma, a pesquisa exploratória poderá ajudar o pesquisador a saber quais das várias opções se aplicam ao problema de pesquisa e auxiliará no estabelecimento das prioridades a pesquisar. Poderá, ainda, gerar informações sobre as possibilidades práticas da condução de pesquisas específicas e ajudar a clarificar os conceitos.

3.2. MÉTODOS DA PESQUISA EXPLORATÓRIA

Existem vários métodos de estudo exploratórios: levantamento em fontes secundárias, levantamento de experiências, estudos de casos selecionados ou observação informal. Aqui utilizou-se como método de trabalho o Estudo de Caso Selecionado, por ser ele considerado o mais adequado para o interesse da pesquisa.

3.2.1 Estudos de casos selecionados

Para a aplicação do Método de Custeio Baseado em Atividades ABC, foi selecionada uma organização entre diversas empresas do setor. A escolha deu-se pelo fato da mesma apresentar uma estrutura administrativa diferenciada, ser a maior empresa produtora de rosas do Rio Grande do Sul, ser experiente na abertura de espaço ao desenvolvimento de pesquisas acadêmicas e ter mostrado interesse no resultado deste estudo.

O Estudo de Casos é um método produtivo para estimular a compreensão e sugerir hipóteses e questões para a pesquisa. Pode envolver: exame de registros, observação da ocorrência do fato, entrevistas estruturadas ou não, etc.

Este método apresenta as seguintes características:

- dados podem ser obtidos com maior profundidade e demandar maior tempo;
- atitude do pesquisador de busca de informações e gerações de hipóteses e não por conclusões e verificações;
- capacidade de integração do pesquisador para reunir, numa interpretação unificada, inúmeros aspectos do objeto pesquisado.

O estudo de caso tem sido utilizado na pesquisa acadêmica, apesar de nem sempre ser compreendido ou validado. Segundo KITAY & CALLUS (1998), não há padrões universalmente aceitos para seu uso e muitos consideram que esta prática de pesquisa não é ciência. Para STAKE (1994), o estudo de caso não é um método científico, mas a escolha de um objeto a ser estudado.

O estudo de caso pode ser único ou múltiplo e a unidade de análise pode ser um ou mais indivíduos, grupos, organizações, eventos países ou regiões. Entretanto, para PLATT (1998), mesmo quando mais de um caso for pesquisado, a individualidade de cada caso deve ser retida e o número de casos em si não é considerado significativo.

No estudo de caso buscar-se-ão informações relativas aos formadores de custos de produção. Segundo YIN (1994), a estratégia de pesquisa denominada *estudo de caso* deve ser utilizada por pesquisadores que procuram responder a perguntas *como* e *por quê* certos fenômenos acontecem, quando se deseja foco sobre um evento contemporâneo e quando não se requer controle sobre o comportamento dos eventos.

Dessa forma, é constatado como ponto forte dos estudos de caso a possibilidade de conviver com a pesquisa no dia-a-dia. Para HARTLEY (1994), um forte aspecto reside em sua capacidade de explorar processos sociais, à medida que eles se desenrolam nas organizações. Logo, o emprego do estudo de caso permite uma análise processual, contextual e longitudinal das várias ações e significados que serão acompanhados durante a pesquisa, trazendo à tona diversas minúcias referentes a cultura da organização, suas forças de liderança, capacidades de adaptação e mudança.

Sempre que houver um observador no processo, haverá também uma interferência, por mais branda que possa ser. O simples fato de haver uma pessoa estranha e interessada no que está acontecendo já é suficiente para abrir um espaço ao questionamento e auto-análise, podendo provocar alterações, mesmo que não-

propositais, em comportamentos até mesmo de cunho pessoal das pessoas envolvidas na pesquisa, seja da empresa, seja o próprio pesquisador.

Um estudo de caso, segundo YIN (1994), baseado em pesquisa de campo em profundidade ou na análise de documentos, apresenta integridade própria: permite o exame de um conjunto básico de áreas problemáticas relacionadas à integração social, processos históricos e estruturas organizacionais. Podemos elucidar esta citação com o exemplo desta pesquisa, onde, ao serem analisados os custos de produção de rosas em um sistema de integração, poderá em uma pesquisa futura, ser avaliada a importância da experiência de cada produtor. Se um produtor sabe fazer instalações elétricas e hidráulicas, seus custos serão diferentes de outro que não sabe. E na propriedade agrícola, o produtor deve saber fazer a maioria das coisas, ou usar a criatividade o máximo possível. Questões como essas só podem ser percebidas com a vivência do estudo de caso.

Os estudos de caso podem ser genéricos ou específicos, sendo que neste trabalho, será apresentado um caso específico. No pensamento de STAKE (1994), o importante é o pesquisador não tentar fazer teoria durante o estudo de caso, sob pena de perder o enfoque da narrativa que deve levar o leitor a vivenciar a experiência relatada tendo sua reflexão estimulada.

Nos últimos 15 anos, observa-se considerável crescimento em trabalhos de campo na área da contabilidade, segundo AHRENS & DENT (1998), motivados pela busca do entendimento da contabilidade em ação. Duas tendências são por eles identificadas: a descrição e documentação de práticas inovadoras das empresas de

ponta e o desenvolvimento de pesquisas que vão além da área técnica, que buscam iluminar o modo pelo qual a contabilidade está entrelaçada com outros processos organizacionais ou gerenciais.

Para o desenvolvimento deste trabalho, será realizada uma abordagem quantitativa. Os dados primários serão coletados através de estudo de caso selecionado junto à empresa FLORA BRASILIAE LTDA, para posterior aplicação do Método de Controle de Custos Baseado em Atividades – ABC na realidade de uma propriedade rural.

A proposição de AHRENS & DENT (1998) é a criação de uma agenda de pesquisa nessa área, focalizada em pequenas amostras, em que a ênfase é na perspectiva organizacional. Sua proposta dirige-se ao desenvolvimento de pesquisas que revelem a riqueza e a complexidade da vida organizacional e as limitações da contabilidade em satisfazer às demandas múltiplas e, com frequência, conflitantes, que lhe são apresentadas.

A presente pesquisa se realizará com a presença do pesquisador dentro das propriedades da empresa FLORA BRASILIAE LTDA, pelo tempo que for necessário para o levantamento dos dados. A empresa, está localizada à avenida Presidente Castelo Branco, 207, no município de Antônio Prado/ RS, e teve início de suas atividades em 1992, com a estrutura e filosofia que a empresa dispõe atualmente.

Antes de 1992, a floricultura era vista pela família de Clarisse Simm, sócia-gerente e uma das fundadoras da FLORA BRASILIAE, como uma atividade secundária, dentro de sua propriedade rural. A pecuária e a agricultura sempre foram os produtos principais, e a produção de rosas aos poucos foi tomando um outro rumo, sendo tratada como uma oportunidade real de negócio e passando para o estágio em que se encontra hoje.

4 REVISÃO CONCEITUAL

A primeira parte do presente capítulo abordará uma revisão dos assuntos relativos ao conceito de Função e Gestão da Produção, logo após, serão tratados os assuntos relativos a Sistemas de Custeamento para então chegar na apresentação do Método de Custeamento ABC.

4.1 FUNÇÃO PRODUÇÃO

A função produção é central para a organização porque produz os bens e serviços que são a razão de sua existência, mas não é a única nem, necessariamente, a mais importante.

Toda operação de produção culmina em bens ou serviços ou um misto dos dois. Esse processo é chamado de transformação e significa o uso de recursos para mudar o estado ou condição das coisas. A seguir, serão abordadas algumas questões que contemplam aspectos importantes relacionados ao gerenciamento da produção.

4.1.1 Quadro Geral da Contabilidade Rural

No atual cenário das empresas de produção rural familiar brasileira, pouco se vê em matéria de aplicações de novas técnicas de gestão. Os controles e as análises de investimentos são elaborados apenas de maneira intuitiva por grande parte dos pequenos produtores. Até mesmo os controles fiscais são negligenciados, muitas

vezes por desconhecimento de sua execução. E até bem pouco tempo não existia nada publicado, especificamente para a realidade da contabilidade rural brasileira.

A empresa que pretende sobreviver e prosperar certamente terá que manter um controle rigoroso de seus custos, e também, conhecer seu mercado e como pode satisfazer as necessidades dos seus clientes. A escolha certa das variedades, o correto manejo do solo e dos nutrientes, a aplicação minuciosa dos defensivos agrícolas, a colheita feita da forma correta, assim como o transporte, é que irão dar seu significado e efeito e fazer com que o cliente reconheça o valor daquilo em que irá aplicar o seu dinheiro.

4.1.2 Gestão da Produção

A função produção na organização, segundo SLACK (1999), representa a reunião de recursos destinados à produção de bens e serviços. E, mesmo que não sejam chamadas de produção, todas as empresas possuem um departamento de produção. Sendo assim, a função dos gerentes de produção é exercer responsabilidade sobre um ou todos os recursos envolvidos pela função produção.

A administração da produção por muito tempo foi considerada a atividade de suporte especificamente à transformação. Nessa configuração recebia suporte de áreas como: Engenharia, Suporte Técnico, *Marketing*, Compras, Contabilidade e Finanças, Recursos Humanos e Desenvolvimento de Produtos/Serviços. Na visão de SLACK (1999), a função da administração de produção é compartilhar das decisões com todas as funções que se relacionem com a produção.

O administrador de produção deve estar profundamente envolvido nos conceitos e nas decisões do *marketing*, pois o produto e a forma de se produzir têm relação direta com os esforços desse setor. O setor de compras não pode decidir sozinho qual fornecedor eleger, o administrador de produção deve compartilhar suas expectativas e necessidades quanto aos prazos de entrega e a qualidade mínima necessária ao produto, cabendo a ele aceitar ou não um fornecedor.

Desse modo, a administração da produção deve avançar sobre os setores com quem mantém relação na busca da eficácia da empresa. O seu envolvimento direto no controle dos custos deve ser um importante elo com o departamento de contabilidade e finanças, devendo mesmo partir da produção a iniciativa das inovações dos controladores e aferição dos resultados obtidos. Todo trabalhador envolvido com a produção é da mesma forma comprometido com o objetivo da empresa, o planejamento para alcançá-lo e com o controle dos resultados para que este objetivo se concretize.

Esta pesquisa busca identificar funções estratégicas que a produção desempenha na empresa, a fim de que a mesma seja mantida, embora de forma terceirizada ou integrada. Segundo SLACK (1999), pode-se enumerar três funções que a produção deve desempenhar para justificar sua manutenção:

- **Apoiadora da estratégia empresarial**, desenvolvendo objetivos e políticas apropriadas aos recursos que administra.
- **Implementadora de tal estratégia**, deve fazer a estratégia acontecer, transformando decisões de foco mais abrangente em realidade operacional.
- **Impulsionadora desta estratégia empresarial**, fornecendo meios para obtenção da estratégia competitiva.

A seguir, serão expostas algumas características que foram observadas e exploradas sobre como uma empresa pode se posicionar.

4.1.2.1 Fatores Estratégicos da Produção

No pensamento de SLACK (1999), para a produção alcançar um ou mais destes três papéis fundamentais e estar identificada com a estratégia global da empresa, são sugeridos cinco objetivos. Estes demonstrariam uma vantagem competitiva baseada na produção:

- **Vantagem de qualidade** dos produtos, fazendo a coisa certa, sem cometer erros.
- **Vantagem em rapidez**, minimizando o tempo entre o cliente e o bem solicitado.
- **Vantagem de confiabilidade**, mantendo os compromissos de entrega assumidos com os clientes.
- **Vantagem de flexibilidade**, podendo oferecer inovação e diversificação e tendo capacidade de ser adaptável às mudanças do mercado.
- **Vantagem de custo**, produzindo o bem desejado a um custo que proporcione ao mercado um preço especial se comparado com os concorrentes.

Algumas considerações devem ser feitas - e são explicitadas a seguir - em relação a cada fator estratégico gerador de vantagem competitiva.

Fator Qualidade: A definição de qualidade deve vir seguida de uma exposição do significado para uma determinada situação, pois nem sempre o que é indicativo de qualidade para um produto servirá para outro, ou até para o mesmo produto em outro momento. Qualidade também pode ser definida como uma propriedade, condição ou atributo das coisas capaz de distingui-las das outras e lhes determinar a natureza. Para CAMPOS (1999), o produto ou serviço de qualidade é

aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente.

Que atende perfeitamente = projeto perfeito;

De forma confiável = sem defeitos;

De forma acessível = baixo custo;

De forma segura = segurança do cliente;

No tempo certo = prazo certo, local certo e quantidade certa.

Qualidade significa, segundo SLACK (1999), “fazer certo as coisas”, sendo a preferência do cliente pelo produto ou serviço da sua empresa o mais correto conceito de qualidade. E a qualidade está intimamente relacionada com a produtividade, já que visa produzir cada vez mais e melhor, com cada vez menos recursos e custos.

A qualidade, desta forma, reduz custos, pois minimiza o retrabalho e a devolução de produtos. Tratando-se do custo de vida do produto, é de papel estratégico fundamental manter a qualidade.

Fator Rapidez: Rapidez significa quanto tempo os consumidores precisam esperar para receber seus produtos ou serviços. A velocidade com que se responde ao consumidor externo é auxiliada pela eficiência com que as informações circulam internamente à empresa e sua exatidão, permitindo, assim, a correta tomada de decisão. A rapidez traz também a redução dos estoques.

A logística necessária para a comercialização de flores talvez seja, hoje, o ponto mais estratégico de todo o ciclo do produto, por ainda ser pouco conhecida e

dominada pelos produtores em geral. De nada valerá, portanto, produzir a baixos custos, se não conseguir colocar o produto em tempo hábil na prateleira.

Fator Confiabilidade: De maneira geral, confiabilidade quer dizer que se pode depositar confiança em alguma coisa. De acordo com SLACK (1999), confiabilidade significa o cliente receber o seu bem ou serviço no tempo prometido e nas condições contratadas. Assim que ele só poderá saber se a empresa é confiável após a entrega do produto ou execução do serviço. A confiabilidade começa internamente à empresa, sendo os clientes internos que transmitem a confiabilidade entre todas as atividades até que o produto / serviço seja concluído e entregue ao cliente externo.

A confiabilidade economiza tempo e dinheiro da empresa. A previsibilidade dos acontecimentos tem relação direta com a confiabilidade, pois a instabilidade causada em uma operação pela incerteza de que possam ocorrer surpresas prejudica a qualidade do tempo da operação.

Fator Flexibilidade: Por flexibilidade se entende a existência da qualidade de ser flexível, ou seja, que se adapta às circunstâncias e não é rígido. Segundo SLACK (1999), entende-se por flexibilidade na produção o fato de que a empresa, ao mudar, está sendo flexível. A mudança pode ser na forma em que faz, no que faz ou até quando faz. A idéia-chave é mudança. Também é possível avaliar uma empresa quanto à flexibilidade de variedade de seus produtos.

Fator Custo: Custo pode ser definido como o que deve ser despendido para se obter algo. E propositadamente será abordado por último por se tratar do enfoque desta pesquisa. Para empresas que concorrem em mercados de produtos *comoditizados*, onde os preços são dados pelo mercado e os produtos são muito

semelhantes, o custo deve ser o principal objetivo. Produzir a custos baixos representa concorrer com vantagem de preço e/ou conseguir maior rentabilidade. Dessa forma, fica clara a importância da vantagem em custo.

Segundo CALLADO (1999), dentro de um contexto competitivo como o atual, a gestão de custos se constitui num dos aspectos administrativos mais relevantes. Os custos rurais possuem características próprias, obedecendo à natureza da atividade econômica específica em exploração. As dificuldades operacionais e estruturais limitam a capacidade de gerar dados sobre os custos. Para que o agronegócio brasileiro seja mais competitivo e rentável, ele deve direcionar sua administração para a necessidade de informações contábeis regulares sobre os aspectos financeiros, bem como a avaliação de seus processos administrativos e produtivos, sabendo-se que a falta de precisão sobre seus custos compromete a qualidade das decisões tomadas. Importantes são os relatórios periódicos, que proporcionarão análises temporais, avaliações e subsídios para planos futuros.

Para melhorar questões como preço e concorrência, muitas empresas iniciam seus trabalhos de redução de custos, pois estes têm papel relevante na formação do preço dos produtos e serviços. Portanto, a necessidade do correto custeamento dos produtos e serviços através de uma boa administração de custos torna-se o caminho para que as empresas possam otimizar os resultados em seus negócios.

Na busca de uma vantagem competitiva, baseada em uma melhoria do processo, seja pela aquisição de uma máquina ou pela contratação de mão-de-obra qualificada, a empresa deve analisar, em um primeiro momento, a viabilidade

financeira do investimento. O entendimento do fator custo como estratégico para a produção auxilia no encerramento da exposição dos objetivos da produção, pois quando são tratados assuntos como qualidade, rapidez, confiabilidade e flexibilidade; todos os efeitos externos e internos destes objetivos afetam diretamente os custos.

Apesar da relevância dos custos de produção para o setor agrícola, o que se observa é que a gestão de empresas rurais é focalizada fundamentalmente nos fatores técnicos relacionados à produção animal e vegetal. Dessa forma, percebe-se que a contabilidade rural é um instrumento administrativo pouco utilizado por grande parte dos produtores rurais.

O controle dos custos e a contabilidade ocupam posição secundária no universo do produtor rural. Segundo CALLADO (1999), essa técnica gerencial é tida como complexa em sua execução, apresentando um baixo retorno prático. Também podemos constatar que, em quase sua totalidade, a aplicação da contabilidade de custos em empresas rurais é quase sempre conhecida por suas finalidades fiscais, não possuindo grande interesse por uma aplicação gerencial.

4.1.2.2 Determinar a Importância dos Fatores Competitivos

A forma com que a organização atende às exigências de seus consumidores será determinada pelo desempenho da função produção na busca de alcançar os objetivos que influenciam os “*fatores competitivos*”¹⁶. Determinar os fatores competitivos significa traduzir as prioridades e necessidades dos clientes, pois para

¹⁶ Fatores competitivos, segundo SLACK (1999), são fatores valorizados pelos consumidores, são os exigidos pelos clientes. Também são chamados de fatores de sucesso.

eles pode ser mais importante: o preço, o prazo de entrega, a qualidade ou qualquer outra coisa.

De todos os aspectos que influenciarão a tomada de decisão e também a prioridade com que serão tratados os objetivos de desempenho da produção, os mais importantes são os valorizados pelos clientes dos serviços e produtos comercializados pela empresa. Equacionados os cinco fatores que tratam de estratégias da produção, nada mais são do que o estudo do posicionamento do consumidor. Segundo HILL (1993), o que determina a importância relativa dos fatores competitivos são os chamados fatores ganhadores de pedidos e qualificadores.

Critérios ganhadores de pedidos são os que direta e significativamente contribuem para a realização de um negócio. São considerados pelos consumidores como razões-chave para comprar um produto ou serviço. Desta forma, aumentar o desempenho destes resulta em melhoria da probabilidade de ganhar mais pedidos.

Critérios qualificadores nem sempre serão os principais determinadores do sucesso competitivo. Embora não determinem a compra, contribuem significativamente para tal. Somente acima desse nível a empresa será cogitada para ser fornecedora, enquanto que sem os fatores qualificadores estaria fora do mercado. Um desempenho em fatores qualificadores acima da média exigida, dificilmente acrescentará benefício competitivo.

Atenta aos fatores ganhadores de pedidos e qualificadores, a empresa poderá observar quais as atividades executadas e de que forma elas estão somando esforços para obter um ou outro fator competitivo. Toda atividade realizada por uma empresa visa agregar valor ao produto por ela oferecido, seja em atividades de produção, seja em atividades de suporte. Segundo PORTER (1989), as atividades de valor podem ser divididas em dois tipos gerais, atividades primárias e de apoio. No pensamento do autor, o modo como cada atividade é executada, combinado com sua economia, determinará se uma empresa tem custo alto ou baixo em relação à concorrência. Da mesma forma, o modo como é executada uma atividade irá determinar o quanto foi agregado de valor a ser percebido pelo cliente. Uma análise que busque identificar uma vantagem competitiva deve levar em consideração quanto cada atividade agrega de custo e quanto agrega de valor ao cliente.

De forma geral, o consumo de flores está relacionado ao poder aquisitivo: quanto maior o poder aquisitivo, maior a probabilidade de uma pessoa comprar flores. Não existe nenhuma pesquisa no Brasil que relacione a flutuação do consumo de flores com fatores econômicos ou financeiros, mas é do conhecimento de diversos representantes da Cadeia Produtiva das Flores e Plantas Ornamentais do Rio Grande do Sul que os maiores consumos ocorrem nas regiões mais ricas do Estado e pela parte mais abastada da população. Há também o fator cultural relacionado ao consumo. Pela constatação empírica dos comerciantes, sabe-se que pessoas de origem norte-européias mantêm o hábito de cultivar mais jardins. O fato do poder aquisitivo no Brasil ser baixo faz com que, muitas vezes, as pessoas que gostariam de comprar flores se vejam restritas a dispor seus recursos para satisfazer quase que

unicamente as suas necessidades primárias, podendo, no caso de ser uma flor mais barata, muitas vezes satisfazer um desejo e adquirir algumas unidades.

Já o preço de venda das flores tem relação direta com a variação do custo ao longo da cadeia. O aumento da concorrência e o provável crescimento da oferta permitirão uma baixa nos preços de alguns produtos, lançamento de outros novos ou a aplicação de recursos financeiros em outras atividades tais como pesquisas, alianças ou expansões da escala das unidades produtoras. O empreendedor atuante na cadeia produtiva das flores pode esperar ajustes econômicos de âmbito nacional que elevem o poder aquisitivo (aumento do salário mínimo) ou utilizar-se de recursos de *marketing* para abrir novos mercados. Dessa forma, a importância de conhecer e controlar os custos de produção se faz primordial, pois o custo está intimamente ligado ao preço de venda e à lucratividade.

No entendimento da forma como está sendo agregado valor ao cliente é importante analisar as atividades executadas e verificar o quanto elas poderiam ser simplificadas sem afetar a qualidade esperada. Com uma análise interna e externa poderão ser verificadas as diferenças de competitividade na execução das atividades. Sabendo que o custo é construído ao longo da cadeia produtiva, a empresa deve compor de forma criativa as atividades que convêm ou não a ela executar. Sempre deve focalizar-se o cliente e a agregação de valor ao cliente.

4.1.2.3 Satisfação dos Clientes

Todo esforço da produção deve procurar a satisfação do cliente. Uma necessidade crescente de integração faz-se necessária entre os departamentos de

marketing e produção, principalmente no setor do agronegócio. No setor agrícola como um todo, o produtor se encontra em regiões remotas e, conseqüentemente, distantes do seu cliente final. Além da distância física, outro fator alienante é o fato de que a maior parte do que é produzido na propriedade passa por diversas etapas de processamento e industrialização, o que também contribui para o distanciamento de identidade com a origem campesina dos produtos. Por exemplo, quando se vê um queijo no balcão do supermercado, não se faz a relação direta com a origem, nem o produtor pode identificar se aquele queijo foi fabricado com o leite produzido em sua propriedade.

Separados por algumas dificuldades de acesso ao cliente final, próprias do setor, o agricultor deve estar atento aos sinais do mercado, pois assim como ocorre com as empresas em geral, os fatores que a eles competem são ditados pelas exigências que o mercado impõe. Uma empresa mais próxima dos clientes possibilita uma imediata identificação das necessidades do mercado, podendo adequar-se mais rapidamente, além de poder prestar um serviço mais customizado que os concorrentes situados em regiões remotas.

4.2 SISTEMA DE CUSTEAMENTO

As empresas necessitam de dados para manterem controles e tomarem decisões diariamente. Para tanto, foram desenvolvidos sistemas de informação capazes de executar tal tarefa, porém muitos gerentes se enganam quando adotam um sistema de custos acreditando que os resultados serão imediatos. No pensamento de MARTINS (2000), nenhum sistema de custos é capaz de resolver todos os problemas, além do

que, para um sistema atingir uma capacidade de funcionar como instrumento da administração, precisa desenvolver-se e aprimorar-se.

Sistema de custos, assim como qualquer outro sistema, depende de pessoas capazes de alimentá-lo e fazerem-no funcionar devidamente. Segundo MARTINS (2000), o sistema representa um conduto que recolhe dados em diversos pontos, processa-os, e emite, com base neles, relatórios na outra extremidade.

Um sistema de custos deverá compreender, segundo DE ROCCHI (1998):

“o conjunto formado pelos recursos materiais e humanos, as técnicas de revelação e os procedimentos de controle empregados na percepção, coleta, captura, armazenamento, tabulação e computação dos dados necessários para a obtenção, transmissão, interpretação e análise das informações de custos. Tais funções devem ser realizadas com o detalhamento, grau de confiabilidade, volume e temporabilidade desejados por todos os seus usuários”.

Há uma grande discussão entre os estudiosos de contabilidade sobre os novos sistemas de custeamento: alguns acreditam ser apenas novas aplicações e adaptações de teorias já há muito desenvolvidas; outros crêem que os sistemas modernos de custeamento são realmente criações atuais. Com este posicionamento, podemos citar ZUERA *Apud* DE ROCCHI (1994) que coloca que as bases e contribuições para o que hoje é chamado de Sistema ABC (Activity-based-costing) datam das primeiras décadas do século XX, porém passaram para o esquecimento por falta de aplicabilidade. Contribuíram para tal episódio, na época, a falta de instrumentos de informática capazes de processar grandes quantidades de informação em tempo hábil

e a custos viáveis, além da menor necessidade de uma apuração mais eficaz dos custos pela menor competitividade do mercado de então.

Estudos levam a crer que a contabilidade gerencial tradicional é pouco desenvolvida para ser utilizada no ambiente competitivo atual. Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1997), a contabilidade estratégica vai suplantará a contabilidade gerencial tradicional como uma estrutura para a tomada de decisões, ao demonstrar que a contabilidade gerencial carece de relevância estratégica; para JOHNSON & KAPLAN (1996), as informações de contabilidade gerencial, condicionadas pelos procedimentos e pelo ciclo do sistema de informes financeiros da organização, são atrasadas demais, agregadas demais e distorcidas demais para que sejam relevantes para as decisões de planejamento e controle dos gerentes.

Além de não proporcionarem tomadas de decisão seguras, os sistemas de custeamento ou sistemas contábeis ainda podem estar desviando a atenção dos gerentes dos fatores críticos para o desempenho da produção. Segundo HORNGREN *et alii* (1996), um sistema de custos serve para descrever as ações dos gerentes, empreendidas para satisfazer aos clientes e, ao mesmo tempo, reduzir e controlar os custos continuamente.

O mercado consumidor tornou-se exigente demais, buscando produtos novos e diferenciados, criando, desse modo, uma gama de outros custos que não são mais aqueles basicamente observados nas indústrias de produção de bens de consumo de massa. Da mesma forma, na agricultura de nichos, os produtos exigirão tratamento de seus custos que nem sempre serão os tradicionais, das grandes culturas (arroz,

milho, soja, trigo, etc.). Tomando como exemplo a produção de rosas, os custos de comercialização, logística e pesquisa de novas variedades podem exceder em muitas vezes o custo direto de produção de rosas em estufa.

Diferentes sistemas de controle de custos foram desenvolvidos para auxiliar no gerenciamento das instituições. Atualmente, uma mudança na estrutura de formação dos custos dos produtos foi detectada, mudança esta que reside basicamente no aumento da importância dos custos indiretos em relação aos diretos e repercute na necessidade de uma adequação dos sistemas de custeamento. Para HORNGREN, *et alii* (1996), custos diretos são os custos que podem ser relacionados facilmente com o objeto de custeio, o produto em si. Já os custos indiretos, mais dificilmente identificáveis no objeto, devem ser alocados a este por meio de métodos de rateio. Os métodos de custeamento mais modernos, como o ABC, distinguem-se dos tradicionais, principalmente por preocuparem-se mais profundamente com o controle dos custos indiretos e sua correta alocação aos produtos, evitando o rateio arbitrário.

4.2.1 Sistemas Tradicionais de Custeamento

Como existem vários sistemas de custeio ou custeamento, neste capítulo serão apresentados alguns dos mais conhecidos e utilizados atualmente. Segundo SCHMIDT (2000), trabalhos arqueológicos encontraram vestígios da utilização de sistemas contábeis na pré-história, que datam do período entre 10000 e 5000 a.C. Desde lá, a contabilidade foi se adaptando às necessidades e exigências do aumento do comércio e da concorrência. Passou por épocas de estagnação e outras de grandes revoluções, como a vivida nos últimos anos. Todos os métodos apresentados a seguir

são cientificamente corretos e passíveis de serem utilizados na maioria das empresas, inclusive nas rurais.

Os sistemas de contabilidade não garantem o sucesso das empresas, mas um sistema de contabilidade que não funcione de maneira adequada pode levar os gerentes a tomarem decisões erradas. Segundo ATKINSON *et alii* (2000), a informação gerencial contábil é um dos meios primários pelo qual os operadores / funcionários, gerentes intermediários e executivos recebem *feedback* sobre seus desempenhos, capacitando-os a aprenderem com o passado e melhorarem para o futuro. Portanto, a escolha de um sistema de informação contábil adequado é de importância vital à empresa.

4.2.1.1 Sistema de Custeio Padrão

Segundo autores como Martins e Atkinson, uma excelente arma no controle de custos é a do Custo Padrão, simplesmente por esse ser o custo ideal de fabricação, partindo do princípio que será ele o resultado máximo atingível. De acordo com MARTINS (2000), o Custo Padrão é o valor conseguido com o uso das melhores matérias-primas possíveis, com a mais eficiente mão-de-obra viável, a 100% da capacidade da empresa, sem nenhuma parada por qualquer motivo, a não ser as já programadas para uma perfeita manutenção preventiva. Seria a tentativa de se estabelecer um objetivo em matéria de custo, porém na prática inatingível, o que explica seu desuso. As empresas ficariam sempre presas a um objetivo de longo prazo, porém sem saber quanto poderiam alcançar no próximo mês ou ano. Seu uso também é restrito, pois serve somente como comparativo ao final de um exercício.

Frente a esse problema, no pensamento de MARTINS (2000) surge um outro conceito de Custo Padrão mais prático, que é o Custo Padrão Corrente. Esse é um valor determinado como objetivo para um prazo mais curto e que, apesar de formulado em “laboratório”, leva em consideração as deficiências existentes na matéria-prima, mão-de-obra, equipamentos, fornecimento de energia, etc. Este será um valor difícil de ser alcançado, porém não impossível.

As diferenças entre o Padrão Corrente e o Ideal, é que o Corrente considera algumas ineficiências, menos aquelas que a empresa crê que poderão ser sanadas. Já o Ideal só considera aceitáveis perdas que são cientificamente impossíveis de se resolver. O Corrente é para uso de médio prazo, enquanto o Ideal é para longo prazo. Para MARTINS (2000), Custo Padrão Corrente é o custo que deveria ser; enquanto o custo que provavelmente será pode ser chamado de Custo Estimado. Na determinação do Custo Padrão Corrente, deve-se avaliar a produtividade de cada máquina e equipamento, por exemplo, levando em consideração as especificações técnicas, enquanto que para se obter o Custo Estimado, simplesmente pegar-se-ia a média passada.

O Custo Padrão, como observado, é um custo criado baseado na média ou em projeções de objetivos de desempenho. No pensamento de HORNGREN *et alii* (1996), o Custo Padrão é usado como parâmetro de desempenho, como subsídio para criar orçamentos úteis, como guias no estabelecimento de preços, para obtenção de custeios significativos de produtos e para uma economia escritural. Todavia, o que se espera muitas vezes de um sistema de custos é que ele seja capaz de fornecer dados

ao longo do desenvolvimento das atividades e não simplesmente ao término, quando já não é mais possível se tomar uma atitude.

Algumas limitações dos Sistemas de Custo Padrão são colocadas por ATKINSON *et alii* (2000): “a utilidade desses sistemas é bem restrita a ambientes onde a tecnologia de produção é estável e a quantidade de mudanças de negócios é pequena”. No caso de haver grande volatilidade nos produtos e processos, serão necessárias mudanças nos padrões com grande frequência, o que é muito dispendioso. No contexto competitivo atual, as empresas devem estar com o foco direcionado para a superação da concorrência, para a inovação e na satisfação do cliente. A preocupação em atender padrões de custos passados ou atuais pode ser danosa ao desempenho da empresa.

4.2.1.2 Custeio por Absorção

Pela aplicação dos princípios da contabilidade geralmente aceitos surgiu o Custeio por Absorção. Segundo MARTINS (2000), o Custeio por Absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção, sendo todos os gastos relativos ao esforço de fabricação distribuídos para todos os produtos feitos. Não é um princípio contábil propriamente dito, mas é aceito para fins de Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados e, na maioria dos países, também para Balanço e Lucro Fiscal. É a ferramenta mais usada para as Auditorias Externas, comprovando-se que, mesmo apresentando falhas, é largamente utilizado para avaliação de estoques.

No Custeio por Absorção aparece a prática tradicional de custeamento. Segundo PADOVEZE (1999), “todos os custos envolvidos na criação do inventário devem ser carregados como ativos, não apenas como variáveis. Os custos fixos de depreciação, seguro, salário da chefia e outros são tão essenciais para a geração das unidades dos produtos quanto os custos variáveis. Ambos os custos, fixos e variáveis, são inseparavelmente atados às unidades produzidas e devem permanecer atados como inventário, mesmo se as unidades produzidas não tenham sido ainda vendidas”. Demonstrando ser aplicável para controle de estoques, o Custeio por Absorção é um dos mais difundidos e utilizados atualmente no Brasil.

O nome do Método do Custeio por Absorção já é bastante elucidativo, refletindo sua maneira de tratar dos custos. No pensamento de LEONE (1998), o Custeio por Absorção é aquele que faz com que sejam debitados ao custo dos produtos todos os custos da área de fabricação, sejam os custos definidos como diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, de estrutura ou operacionais. O procedimento é fazer com que cada produto ou serviço absorva parcela dos custos relacionados com a produção.

O Custeio por Absorção é o método oficial brasileiro para utilização com fins de Imposto de Renda, sendo questionável sua eficácia estratégica por considerar custo somente o que recai sobre o produto, tratando das demais contas como despesas.

4.2.1.3 Custeio Direto ou Variável

O fato de existirem muitos problemas relacionados ao tratamento dos custos fixos fez com que surgissem maneiras diferentes de lidar com os mesmos. E uma maneira encontrada foi enquadrando-os como despesas de períodos. Custos fixos são os custos que independem da fabricação ou não dos produtos, são custos como aluguel, depreciação, seguros, etc. Dessa forma, foram encarados mais como uma condição para que se possa produzir do que como um sacrifício específico de uma unidade fabricada. Segundo MARTINS (2000), os custos fixos são sempre distribuídos à base de critérios de rateio, que contêm, em maior ou menor grau, arbitrariedade, quase sempre grandes graus de arbitrariedade. Ocasionalmente, portanto, uma vinculação forçada que nem sempre é correta.

O custo fixo ser diluído por unidade, em função do aumento do volume produzido, faz com que obrigatoriamente fique relacionado ao volume; dificultando sua análise. No caso de ser tomada uma medida que vise a exclusão de um item ou produto, por questões de lucratividade reduzida, a posição dos custos fixos fica ainda pior. Com base nessas observações se chegou à conclusão, em concordância com o pensamento de MARTINS (2000), se todas as desvantagens e os riscos de incorrer em erros para se fazer a apropriação dos custos fixos aos produtos não seriam motivos para tratá-los como despesas dos períodos. Foi baseado nessas observações que nasceu o Custeio Variável.

Um fato a ser considerado é que o Custeio Variável não é aceito para Balanços Externos, deixando também de ser aceito pelas Auditorias Externas e pelo Fisco.

Segundo PADOVEZE (1999), Custeio Direto ou Variável é o sistema de acumulação de custos que só coletará, para apuração do custo dos produtos, os custos e despesas diretamente relacionadas aos produtos. E os custos fixos indiretos não são alocados aos produtos, sendo igualmente tratados como despesas do período, tendo na apuração do lucro com a utilização do Custeio Variável um resultado que sempre acompanhará as vendas, diferente do Custeio por Absorção.

O Custeio Direto, também chamado de Variável ou Marginal, aplica somente os custos variáveis aos custos dos produtos. Para HORNGREN (1996), o Método do Custeio Variável tem um impacto diferente sobre os lucros quando comparado ao Custeio por Absorção, pois os custos fixos neste método são tratados como periódicos e devem ser debitados à receita imediatamente após o desembolso e não às unidades produzidas. Há diversas controvérsias entre os estudiosos, que questionam a sua propriedade teórica no uso de relatórios externos. Os contabilistas que o defendem justificam que as despesas fixas indiretas estão mais relacionadas com a capacidade de produzir do que com a produção de unidades propriamente. Já os que se contrapõem a estes colocam que tanto os custos fixos como os variáveis são necessários para se produzir um produto ou serviço e que, independente de sua variação de comportamento, o estoque é que deve levar o débito do custo fixo.

Os três métodos apresentados acima - Custeio Padrão, Custeio por Absorção e Custeio Variável - são os sistemas de custeamento mais difundidos e utilizados, porém existem outros também importantes, dentre os quais o RKW (abreviação de Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit) que se trata de uma técnica disseminada originalmente na Alemanha. Por ser esta outra técnica de rateio semelhante às já

citadas, e por não se tratar de um método de custeio que visa dar suporte a discussão de métodos de custeamento que sirvam para a administração estratégica de custos, que é o foco deste trabalho, não será discutida.

4.2.2 Gestão Estratégica de Custos

Tão importante quanto conhecer os custos é administrá-los. Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1997), o surgimento da gestão estratégica de custos resulta da mistura de três temas subjacentes: análise da cadeia de valor, análise do posicionamento estratégico e análise dos direcionadores de custos. A luz sob a qual é moldado cada um destes três temas fará a diferença entre a análise de custos estratégica e a tradicional.

Cadeia de Valor é um termo criado por Michael E. Porter que caracteriza o fato dos custos extravasarem as fronteiras da empresa. É como se cada empresa fosse apenas parte de uma cadeia de valor dos produtos. Todas as atividades que agregam valor aos produtos formam a cadeia de valor deste produto. Para PORTER (1989), uma empresa pode desenvolver uma vantagem competitiva sustentável com base no custo ou na diferenciação, ou em ambos. Será tratado com mais aprofundamento a cadeia de valor no item 4.2.4.

Dessa forma a margem de lucro dos fornecedores e dos clientes dos fornecedores deve ser analisada, porque os clientes finais em última instância pagam por todas as margens de lucro ao longo de toda a cadeia de valor. O produto de uma empresa torna-se eventualmente parte da cadeia de valores de seu comprador.

Análise do Posicionamento Estratégico, além do desenvolvimento e implementação da Gestão Estratégica, é facilitada pela informação contábil eficaz. Para SHANK & GOVINDARAJAN (1997), muitos fatores influenciam de forma conjunta o processo de controle gerencial de uma empresa. A teoria da contingência significa simplesmente que os controles gerenciais são contingentes a diversos fatores externos e internos. Os autores afirmam que cada empresa exigirá um controle e gestão de custos específicos, e a sua vinculação à estratégia baseia-se na seguinte linha de raciocínio:

- a) Para uma execução eficaz, diferentes estratégias exigem diferentes prioridades; diferentes fatores-chave de sucesso e diferentes habilidades, perspectivas e comportamentos;
- b) Os sistemas de controle são sistemas de medição que influenciam o comportamento daquelas pessoas cujas atividades estão sendo medidas;
- c) Assim, uma preocupação constante com o projeto dos sistemas de controle significa observar se o comportamento induzido pelo sistema é aquele condizente com a estratégia.

Na busca de estabelecer as estratégias das empresas, os gerentes fazem uma análise do ambiente em que a empresa atua. Os gerentes podem buscar a análise do ambiente a partir da análise das questões críticas, segundo CERTO (1996), fazendo-se quatro perguntas comuns: Quais são o(s) objetivo(s) da organização? Para onde a organização está indo no momento? Que fatores ambientais críticos a organização está sofrendo atualmente? O que pode ser feito para alcançar os objetivos organizacionais de forma mais efetiva no futuro? Para PORTER (1986), formular

Estratégias de Negócios envolve a tomada de decisão sobre a divisão ou unidade do negócio.

A abordagem de PORTER (1986) sobre formulação de estratégias se baseia nas chamadas cinco forças competitivas: risco de novos entrantes, poder de barganha dos fornecedores, poder de barganha dos compradores, risco de produtos substitutivos e a rivalidade entre concorrentes existentes.

a) **Risco de novos entrantes:** consiste na análise das barreiras de entrada dos segmentos. Uma empresa mais antiga no mercado possui vantagens relativas a sua experiência quando comparadas às entrantes.

b) **Poder de barganha dos fornecedores:** o controle do preço da matéria-prima pode influenciar o desempenho das organizações e pode ser gerado pela concentração do setor, volume do fornecedor ou riscos de integração.

c) **Poder de barganha dos compradores:** o comprador influencia na medida em que pode fazer exigências de preços ou vantagens nos produtos e serviços, podendo ser gerado pela concentração do setor.

d) **Risco de produtos substitutivos:** todos os setores sofrem influências da competitividade dos produtos substitutos, estes colocam tetos nos preços refletindo diretamente no lucro que empresa pode ter.

e) **Rivalidade entre os concorrentes existentes:** é o tipo convencional de concorrência, onde um concorrente tenta tirar o cliente do outro. Neste caso depende da intensidade com que se dará esta concorrência.

Dessa forma, pode-se concorrer basicamente buscando alcançar uma vantagem em relação à diferenciação ou vantagem global em relação aos seus custos. Uma

outra alternativa seria buscar uma vantagem no enfoque, obtendo um enfoque amplo do mercado em que atua.

Cabe salientar que a vinculação dos controles à estratégia é muito mais uma tendência do que um princípio absoluto e que caberá ao projetista de sistema levar em consideração os fatores internos e externos da empresa (ambiente, tecnologia, tamanho, cultura, localização geográfica e estilo de gerenciamento) ao projetar o sistema de controle que mais se adapte às necessidades e possibilidades.

Direcionadores de Custos são as variáveis que alteram o custo da unidade produzida. Durante muito tempo os especialistas em análises financeiras vinculavam a mudança dos custos ao volume de produção. O conhecimento dos custos fixos e variáveis, do ponto de equilíbrio, custo marginal, orçamentos flexíveis e a análise de custo-volume-lucro (CVL) foram por décadas os instrumentos de controle utilizados pelos especialistas, na crença de que o custo médio declina à medida que o volume produzido aumenta, com as outras variáveis ficando constantes.

Para uma análise estratégica de custos, deve-se esquecer o volume como um fator direcionador dos custos pois, no pensamento de SHANK & GOVINDARAJAN (1997), o que é mais útil em um sentido estratégico é explicar a posição do custo em termos de escolhas estruturais e de habilidades de execução que estejam intimamente relacionadas com o escopo e a posição competitiva da empresa, pois assim como existem mudanças no cenário em que a empresa atua, nem todos os direcionadores estratégicos são igualmente importantes por todo o tempo, porém alguns serão provavelmente mais importantes em todos os casos.

Na compreensão do posicionamento estratégico da empresa em seu ambiente competitivo, se faz necessária a montagem de uma análise estruturada dos custos e dos direcionadores. Os direcionadores de custos sempre estiveram presentes como principal arma estratégica na busca da vantagem competitiva baseada no custo. Em um determinado momento da indústria, a escala foi o principal direcionador de custos, levando no início do século vinte segmentos industriais à prosperidade. Indústrias como a automobilística e siderúrgica foram exemplos desta fase, tendo sido criado inclusive o período conhecido como *fordismo*, em homenagem a Henry Ford, o criador da produção em série.

No estudo do gerenciamento estratégico de custos entende-se que o custo é formado por muitos fatores que estão inter-relacionados de formas complexas. Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1997), compreender o comportamento dos custos significa compreender a complexa interação do conjunto de direcionadores de custos atuantes em uma determinada situação. O tratamento da complexidade como um fator estrutural dos custos vem recebendo maior atenção a cada dia. No pensamento dos autores, um exemplo da preocupação com a complexidade aparece nos trabalhos sobre o Custeio Baseado em Atividade.

4.2.3 Sistema ABC (Activity-Based Costing)

Os sistemas tradicionais de custos vêm sofrendo alguns questionamentos sobre a sua capacidade de prover, com precisão e riqueza de detalhes, o sistema de informações que dará suporte às tomadas de decisões, tanto estratégicas como

operacionais. A partir dessa necessidade, na década de 80 passa a ser difundida a técnica ABC de Custeio, ou Custeio Baseado em Atividades.

Todavia, o Custeio Baseado em Atividades, para ser aplicado em sua forma mais detalhada, exige alguns cuidados e, conforme NAKAGAWA (1998), gerenciar o nível de detalhes é o que faz a diferença para o sucesso da implantação do ABC. Segundo COGAN (1998), uma empresa que contenha mais de 300 atividades e que, para implantar o ABC, tenha feito algumas modificações / simplificações, mesmo chegando a uma estimativa não satisfatória do ABC, ainda será superior aos resultados da contabilidade de custos convencional, que é exata, porém errada.

Em concordância com CHING (1997), entende-se que o ABC (Activity-based-Costing) descreve a forma como a empresa emprega tempo e recursos para atingir determinados objetivos. Para MARTINS (2000), o Custeio Baseado em Atividades é um método de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. O Custeio Baseado em Atividades visa também o aperfeiçoamento dos processos, com a visão horizontalizada, captando custos das atividades que poderão ser realizadas em vários setores da empresa ou propriedade rural.

Dessa forma, a análise feita com o uso do ABC focaliza o fluxo dos custos dentro de uma atividade produtiva, na busca da vantagem competitiva, pois o entendimento das atividades como consumidoras de recursos e agregadoras de valor e os produtos como consumidores das atividades permite uma visão mais ativa da

problemática do custeio do produto / serviço. A questão inclui o fato de poder-se administrar recursos das atividades.

Em suma, este método parte da premissa que os produtos e serviços demandam por atividades para serem concluídos, e estas por sua vez originam custos para serem realizadas. Por meio da alocação de custos indiretos pela intensidade que cada produto ou serviço utilizou-se de cada atividade para ser concluído, permite-se um mais claro entendimento da relação causa-efeito de qualquer processo gerador de receita e custo.

4.2.3.1 Origem do ABC

O mundo empresarial caracteriza-se pelo dinamismo tecnológico, porém não se tem registro de um momento tão propício ao surgimento de tecnologias como o que estamos vivendo no final do século XX. Vivemos um momento em que ocorrem grandes mudanças no ambiente empresarial. Estas verdadeiras revoluções no mercado podem ser representadas segundo CHING (1997), em três níveis:

“A primeira é econômica, e pode ser percebida pelo surgimento de blocos econômicos, transferência de riqueza e globalização¹⁷ dos mercados. A segunda é tecnológica: ela possibilitou o aumento da produtividade das fábricas e escritórios e permitiu gerir a empresa

¹⁷ A integração global, também chamada de “globalização”, segundo MARTIN (1999) é acompanhada do neoliberalismo (o mercado é bom e a intervenção do estado é ruim) nada nem ninguém deverá livrar-se da oferta e da procura. Por outro lado, a ausência do Estado em alguns setores parece não ser possível. Nos EUA, a alta criminalidade obriga que os cidadãos gastem mais com serviços de segurança que o próprio estado gasta com a polícia. A “globalização” parece não ser tão global assim, pois centenas de milhões de pessoas estão fora do progresso global existente. A corrida pela máxima eficiência e mínimos salários está abrindo espaço para a irracionalidade.

As distâncias diminuem drasticamente nos tempos atuais e a utilização da imagem tem o poder de transmitir e homogeneizar conceitos mundiais. Alguns países (cortina de ferro) tentaram por muito tempo impedir a entrada de imagens do ocidente, mas hoje tais imagens invadem e chocam-se com a realidade de alguns países recém saídos do socialismo, ou mesmo aldeias distantes como as da Amazônia. Hoje é possível que um trabalhador da bolsa de Londres se sinta mais identificado com outro corretor que esteja em Hong Kong do que com seus colegas do lado.

com menor número de funcionários. A terceira é administrativa: através dela notamos que a qualidade e o aumento de produtividade vêm juntos em primeiro lugar. Os empregos foram absorvidos pelas novas tecnologias e pela busca de maior produtividade, uma necessidade para qualquer empresa envolvida em concorrência árida.”

Certamente, foi nos momentos mais críticos que o homem se obrigou a romper estruturas, ampliar sua criatividade, inovar e se desenvolver para inventar ou encontrar as novas armas necessárias para sua sobrevivência.

A realidade, da forma como foi descrita acima, proporciona uma visão de que as mudanças que estão ocorrendo obrigam as empresas a repensarem suas estratégias de gestão. Objetivos como enxugar custos, ganhar agilidade, eliminar atividades que não agregam valor e maximizar esforços nas atividades essenciais para melhor atender ao cliente estão na pauta dos gerentes empenhados na formulação de estratégias empresariais. É importante salientar que o efeito deste novo ambiente competitivo provocou enormes mudanças na estrutura de custos das empresas. Assim, pode-se perceber que alguns custos indiretos relacionados com tecnologias estão ocupando lugar de outros custos tratados tradicionalmente como principais.

Muitas invenções levaram tempo para serem colocadas em prática. Sem fugir a esta regra, o ABC também levou algum tempo para ser amplamente conhecido como um método eficaz de controle de custos ou só recentemente se tornou mais necessária sua utilização e mais facilitada pelo advento da informática, com sua grande capacidade de processamento de dados. Apesar de estar sendo mais amplamente

difundida a técnica do Custeio Baseado em Atividades somente a partir da década de 80, segundo NAKAGAWA (1998), o ABC já era conhecido e utilizado por contadores desde 1800 e início de 1900. Outros registros históricos mostram que o ABC era bastante conhecido e utilizado na década de 60. Acredita-se que a utilização deste método está relacionada ao bom senso dos gerentes de custos e ao estímulo à criatividade.

Além da versão de que o ABC já existia, alguns autores, como LEONE (1998), apresentam uma outra proposição que relaciona o surgimento do ABC à evolução tecnológica, pois foram as novas tecnologias que alteraram profundamente a estrutura dos custos dos fatores de produção, tornando os custos indiretos mais significativos e custos como mão-de-obra menos importantes. Leone explica que a necessidade de reexame dos métodos e estilos de gerência é instinto de sobrevivência à abertura do comércio internacional e ao aumento da competitividade dos diversos setores.

As mudanças nas estratégias empresariais surgidas em decorrência do reconhecimento do aumento da competitividade fizeram, segundo PADOVEZE (1999), com que as indústrias parassem de produzir produtos homogêneos estocáveis e passassem a produzir produtos diversificados e específicos para cada cliente. Desta forma, as indústrias adotaram uma conduta mais criteriosa de custeamento dos produtos, o que culminou, em sua opinião, no surgimento do ABC.

No prefácio à primeira edição do livro de CHING (1997), consta que a idéia de conceber um livro sobre ABC já o acompanhava há 10 meses, enquanto ministrava

curiosos e palestras e percebia o interesse dos gerentes em conhecer mais a ferramenta do ABC, além de suas dificuldades em encontrar bibliografias no mercado. Porém os primeiros estudos relacionados com o método ABC, no Brasil, datam de 1989, no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. Atualmente, o ensino do ABC faz parte do currículo da graduação e do mestrado da USP e também da Universidade do Rio Grande do Sul UFRGS. Mas o que é o ABC?

4.2.3.2 O que é o ABC

O Custeio Baseado em Atividades ou “Activity-based-costing” é o método de controle de custos que em um primeiro momento atribui os custos às atividades, passando, a seguir, a repassar estes custos das atividades aos produtos, seguindo critérios de graus de utilização que cada produto exige das atividades. Conforme CHING (1997), “o ABC é um método de rastrear os custos de um negócio ou departamento para as atividades realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumos de recursos. E avalia o valor que cada atividade agrega para a performance do negócio ou departamento”. Ou seja, permite avaliar como as atividades estão gerando custos e agregando valor.

Como definição de ABC, segundo NAKAGAWA (1998) é uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos à empresa.

O método do ABC é também um aliado dos processos de JIT¹⁸ e TQC¹⁹ por permitir que sejam feitas análises de atitudes das pessoas e processos envolvidos na produção de bens e serviços. Não restando dúvida de que é um método aplicável às novas tendências de gestão, seu entendimento é o entendimento da nova visão administrativa e estratégica de custos.

Os fundamentos do Custeio Baseado em Atividades, para ATKINSON *et alii* (2000), são assim definidos: “ABC é o sistema de custeio de produtos que atribui os custos de apoio aos produtos, na proporção da demanda que cada produto exerce sobre várias atividades”. Esse sistema desenvolve a idéia de direcionadores de custo que vincula, diretamente, as atividades executadas aos produtos fabricados.

Os direcionadores de custos medem, segundo ATKINSON *et alii* (2000), o consumo médio ocorrido, em cada atividade, pelos vários produtos. Desta forma, os custos das atividades são atribuídos aos produtos eliminando a necessidade do rateio dos custos dos departamentos de serviços aos departamentos de produção antes de atribuí-los às tarefas e aos produtos individuais.

¹⁸ O just in Time (JIT) segundo CORRÊA (1993) surgiu no Japão, nos meados da década de 70, sendo sua idéia básica e seu desenvolvimento creditados à Toyota Motor Company, a qual buscava um sistema de administração que pudesse coordenar a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos com o mínimo de atraso. A filosofia do JIT pode ser traduzida por algumas expressões: produção sem estoque, eliminação de desperdícios, manufatura de fluxo contínuo, esforço contínuo na resolução de problemas e melhoria contínua dos processos. No JIT o ritmo da produção é determinado pelo mercado, a matéria prima é liberada para a produção por uma reação em cadeia que inicia pelo consumidor final. PLANTULHO (1994) coloca que é necessário o entendimento dos gargalos de produção, pois é a partir da Teoria das Restrições que a capacidade real do JIT pode ser alcançada.

¹⁹ TQC é a sigla de “Total Quality Control” que traduzido ficaria Controle da Qualidade Total. Segundo CAMPOS (1999) O Controle da Qualidade Total é um sistema administrativo aperfeiçoado no Japão, a partir de idéias americanas ali introduzidas logo Após a Segunda Guerra Mundial. O TQC, como praticado no Japão, é baseado na participação de todos os setores da empresa e de todos os empregados no estudo e controle da qualidade.

4.2.3.3 Alguns Conceitos para Melhor Entendimento do ABC

Alguns conceitos devem ser dominados para o melhor entendimento do ABC. No pensamento de NAKAGAWA (1998), é de fundamental importância para o estudo do ABC que se esteja familiarizado a termos como: Competitividade, Accountability, Contabilidade, Mensuração, Exatidão, Acurácia, Rateio e Rastreamento.

- a) **Competitividade:** a competitividade de uma empresa pode ser definida, em sentido amplo, como sua capacidade de desenvolver e sustentar vantagens competitivas que lhe permitam enfrentar a concorrência.
- b) **Accountability:** este termo da língua inglesa significa a responsabilidade de quem delegou parte de seu poder a outrem (agente) e a necessidade de prestar contas dos desempenhos e resultados. Acredita-se que a contabilidade seja o sistema de informação mais capacitado a permitir que as pessoas quitem a sua prestação de contas de modo formal e definitivo.
- c) **Contabilidade:** para IUDÍCIBUS (1999) a contabilidade pode ser conceituada como o método de identificar, mensurar e comunicar informações econômicas, a fim de permitir decisões e julgamentos adequados por parte dos usuários da informação (...). A abordagem da Teoria da Comunicação parece ter uma base mais profícua para a contabilidade. Este processo de comunicação implica o reconhecimento dos tipos de informação necessária para cada tipo principal de usuário de

informação contábil e a avaliação da habilidade dos usuários em interpretarem a informação adequadamente.

- d) **Mensuração:** MANSON e SWANSON *apud* NAKAGAWA (1998) enfatizam a importância que se deve dar à questão da representatividade quanto se desenha um Sistema Relacional Numérico (SRN) (que, em nosso caso, corresponde à contabilidade) para mensurar eventos, objetos e transações observados em um Sistema Relacional Empírico (SER) (Operações), ou seja, aqueles que estão diretamente relacionados com as atividades de uma empresa.
- e) **Exatidão x Acurácia:** enquanto o que se espera da exatidão dos números obtidos de um SRN (Teoria da Mensuração) é a eficiência do processo decisório, o que se espera da acurácia (Teoria da Comunicação) dos mesmos números é a eficácia do processo decisório.
- f) **Rateio x Rastreamento:** alega-se que os rateios são a principal causa das distorções na apuração dos custos de produção e que têm provocado inúmeros erros nas tomadas de decisão. Isso se deve ao aumento dos custos indiretos de fabricação e, assim, à não-variação dos custos basicamente em função do volume de produção. Eventualmente, até mesmo o ABC pode fazer uso de rateio, mas o que ele faz essencialmente é o rastreamento do consumo do recurso. Em realidade, o ABC não visa acumulação de custos para fins fiscais, pois busca rastrear os gastos de uma empresa para analisar e monitorar as diversas rotas de consumo dos recursos.

A viabilidade do uso do ABC não é detectada por diferenças grosseiras nos resultados de apuração dos custos entre os diversos métodos existentes, porém somente por minúcias é que será percebida essa diferença. Todos esses conceitos apresentados acima servirão para elucidar alguns aspectos, muitas vezes minuciosos, no entanto importantes, que fazem do ABC não apenas uma ferramenta de controle de custos, mas sim um aliado da gestão estratégica da empresa.

4.2.3.4 Por que usar o ABC

Na situação atual em que se encontram as propriedades agrícolas brasileiras, ser competitivo em custos é questão de sobrevivência, o que não ocorre com a mesma intensidade nos Estados Unidos da América, Canadá, Japão ou em países europeus, onde as políticas agrícolas amparam o produtor e, muitas vezes, até garantem sua renda de subsistência. Com o real quadro de desamparo político-econômico em que atua o produtor rural brasileiro, e sob pena de sucumbir, ele pode estar caminhando, movido pela necessidade, para ser também o mais qualificado do mercado mundial em termos de gestão de custos.

A empresa FLORA BRASILIAE possui produtores integrados que cultivam em suas estufas mais de uma variedade de rosas. O mercado exige das empresas produtoras de rosas um *mix* de variedades, tonalidades, cores e tamanhos. Dessa forma, a empresa e os produtores lidam com preços também diferentes, pois cada variedade possui uma característica própria, com produtividade própria e valorização pelo mercado também diferenciada. Nesse cenário, a apuração dos custos de produção e dos resultados obtidos poderá gerar erros, uma vez que alguns cultivares são mais produtivos e/ou possuem valor de mercado maior que os outros.

Simplesmente calcular o custo global de produção, fazendo o rateio do total de gastos pela quantidade de unidades produzidas, deixa margem à ineficácia. O que poderá ser feito, a partir da aproximação da técnica do custeio ABC com a situação real na empresa, é o rastreamento de todos os custos absorvidos nas atividades que envolvem todas as variedades e, assim chegar a um custo de produção por variedade mais próximo da realidade. Será possível identificar facilmente a viabilidade ou não da manutenção dos preços de venda ou mesmo da produção destas variedades, uma vez que o ABC tem por objetivo avaliar o valor que cada atividade está agregando para o sucesso do negócio como um todo.

Um papel que o custeio baseado em atividades deve desempenhar dentro das empresas é o de atribuir valores às despesas indiretas e de apoio. No pensamento de ATKINSON, *et alii* (2000), as empresas estão introduzindo o ABC para superar a inabilidade dos sistemas de custeio tradicionais em atribuir acuradamente custos indiretos e de apoio, pois a cada dia estes custos estão se tornando mais significativos, chegando a representar totais de cinco a dez vezes mais que os custos de mão-de-obra direta. Segundo JAYSON (1994), pesquisa conduzida pelo Institute of Management Accountants, com os leitores da revista mensal Management Accounting, deduziu que as principais razões para implementar o sistema ABC incluíam custos de produtos mais precisos, melhores medidas de desempenho e dados de custos mais pertinentes para o propósito de tomada de decisão.

A princípio, dois fatores justificarão a viabilidade / necessidade de utilização do custeio ABC nas propriedades rurais e principalmente nas de produção familiar, pois cada vez mais essas empresas serão obrigadas a:

- a) **Diversificar e customizar sua linha de produtos**, buscando dessa forma uma maior estabilidade de caixa ao longo do ano (várias culturas de inverno e verão), não ficando à mercê de uma ou duas safras anuais para, no caso de haver uma hiperdesvalorização de um produto, não levar a propriedade à falência.

- b) **A utilização de novas tecnologias**, insumos modernos, genética ou mesmo pesquisas, para alcançar maior produtividade e, conseqüentemente, competitividade. Neste caso, os custos indiretos de depreciação surgem como um fator de custo típico dos dias atuais, se faz presente e relevante na propriedade rural.

Saber o custo de produção de uma determinada variedade de rosa é fundamental para analisar a viabilidade de um empreendimento. Pode acontecer de uma variedade plantada juntamente com outras estar sendo subsidiada, sem saber-se que o preço médio pago, não necessariamente cobrirá os custos de produção de tal variedade. Também por ser o ABC um método capaz de apurar os custos indiretos cometendo o mínimo possível de arbitrariedade.

Para o melhor entendimento do que ocasiona os custos, é necessário saber quais são as solicitações dos clientes. Na opinião de ATKINSON, *et alii* (2000), são

as necessidades dos clientes que justificam as atividades que, por sua vez, criam os custos. Para melhorar o desempenho dos custos, é necessário verificar a eficiência e a eficácia com que estão sendo realizadas as atividades.

4.2.3.5 O que é uma Atividade

No entendimento do custeio baseado em atividade, faz-se importante a compreensão do que é uma atividade. Segundo NAKAGAWA (1998), é o processo que combina de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de itens. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processos de manufatura, mas também a produção de projetos, serviços etc., bem como às inúmeras ações de suporte a esses processos. Atividade é um processamento de uma transação, tanto em termos de recursos, insumos, produtos e ou procedimentos.

Uma atividade, no pensamento de MARTINS (2000), é a combinação de recursos materiais, humanos, tecnológicos e financeiros para produzirem bens. As atividades são necessárias para o desenvolvimento dos processos, que vêm a ser a cadeia de atividades correlatas. Sendo assim, o primeiro passo para o ABC é a identificação das atividades relevantes dentro de cada departamento.

Atividade é uma unidade de trabalho e, segundo ATKINSON *et alii* (2000), há quatro grandes classes: Atividades de Entrada, Atividades de Processamento, Atividades de Saída e Atividades Administrativas, as quais serão descritas a seguir:

a) **Atividades de entrada:** são as de preparação para fabricar ou produzir, incluindo: pesquisa e desenvolvimento de mercado e produtos, contratação e treinamento de funcionários, compra de matéria-prima, etc.

b) **Atividades de processamento:** são as atividades relacionadas à fabricação ou produção, incluindo: operação de máquinas, uso de ferramentas, movimentação de produtos em elaboração, armazenamento, inspeção, etc.

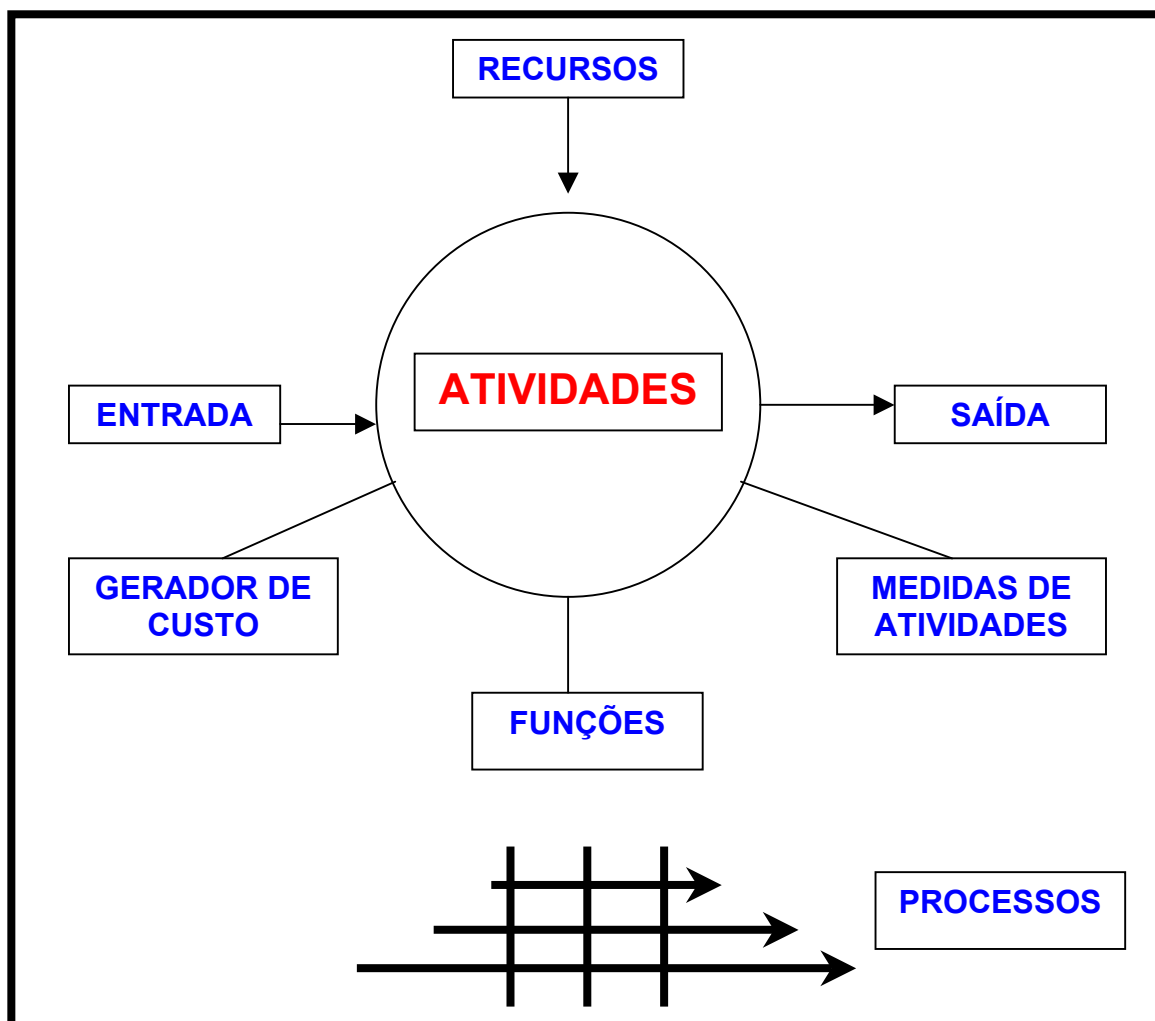
c) **Atividades de saída:** são as atividades relacionadas à negociação com o cliente, incluindo: atividades de venda, cobrança, serviços, entrega, etc.

d) **Atividades administrativas:** estas atividades são de apoio às outras três classes de atividades desempenhadas na empresa, incluindo: atividades de processamento de dados, folha de pagamento, serviços jurídicos, etc.

O encadeamento dessas atividades em uma seqüência que gera custos e cria um bem ou serviço pode ser vista como uma *cadeia de valores*, termo este que será tratado mais com mais detalhes no item 4.2.4.

O entendimento das atividades é de fundamental importância para o avanço do estudo do ABC. De tal forma, buscou-se em CHING (1997) uma figura que auxilie nessa tarefa.

Figura 1 Entendimento das atividades



Fonte: CHING (1997)

ENTRADA. Os componentes de entrada são constituídos de outros fatores que não os recursos requeridos para realizar a atividade. É o que dá início a uma atividade, o que a dispara. Exemplo: informações, pedido de compra, pedido de venda.

ATIVIDADE. Atividade pode ser definida como aquilo que as pessoas / sistemas fazem.

RECURSOS. Entende-se por recursos a entrada física de elementos requeridos para se efetuar uma atividade.

SAIDA. É o produto ou serviço de uma atividade.

No estudo da cadeia de valor, conclui-se que as empresas são interligadas por atividades e que o entendimento dos custos, de forma geral, ao longo dessas atividades, explicaria a vantagem competitiva. Segundo PORTER (1989), o nível relevante para a construção da cadeia de valores são as atividades de uma empresa em um segmento particular (a unidade empresarial). Dessa forma, deduz-se que a atividade será o ponto de partida para uma análise ou gestão estratégica. No pensamento de PORTER (1989), atividade de valor é aquilo que emprega insumos, mão-de-obra e alguma tecnologia para ser executada. Cada uma das atividades de uma empresa também necessita e gera informação, além de criar ativos ou passivos financeiros. O autor ainda as divide em dois tipos: atividades primárias e atividades de apoio.

As atividades primárias são formadas de cinco principais, que serão subdivididas em inúmeras outras atividades que as compõem: Logística Interna, Operações, Logística Externa, Marketing / Vendas e Serviços.

a) **Logística Interna:** são as atividades relacionadas ao recebimento, armazenamento, transporte e distribuição de mercadorias.

b) **Operações:** são as atividades relacionadas à transformação das matérias-primas em produtos finais, com utilização de mão-de-obra, máquinas, etc.

c) **Logística Externa:** são atividades responsáveis pelo transporte, processamento de pedidos, armazenamento e distribuição dos produtos aos compradores.

d) **Marketing e Vendas:** são atividades que facilitarão a compra dos produtos pelos clientes finais. Envolve promoção dos produtos, formação de estratégias de preço, relações com canais, etc.

e) **Serviço:** são as atividades necessárias para intensificar ou manter o valor do produto, tais como: instalação, manutenção, assistência técnica, fornecimento de peças e outros.

As atividades de apoio, assim como estão constituídas na maioria das empresas, podem ser divididas em quatro categorias genéricas: Aquisição, Desenvolvimento de Tecnologia, Gerenciamento de Recursos Humanos e Infra-estrutura da Empresa.

a) **Aquisição:** essa atividade se refere à função de compra de insumos utilizados na empresa. Ela demanda sistemas de informação interno e externo, necessita saber o que deve ser comprado e onde se pode comprar, demonstrando ser muito estratégica para a empresa.

b) **Desenvolvimento de Tecnologia:** as tecnologias utilizadas nas empresas vão desde a forma como se preenche um pedido interno de material até tecnologias de produção e de produto. Muitas empresas constituem suas estratégias baseadas nas atividades de desenvolvimento de tecnologia.

c) **Gerência de Recursos Humanos:** as atividades relacionadas aos recursos humanos compreendem recrutamento, seleção, contratação, treinamento e todos as questões relacionadas com o pessoal das empresas. A gerencia destes recursos afeta a vantagem competitiva, na medida em que determinará a motivação, criatividade e comprometimento das pessoas na busca dos objetivos das empresas.

d) **Infra-estrutura:** são as diversas atividades que compõem as questões administrativas, de planejamento, financeiras, da contabilidade, jurídicas, qualidade, entre outras. Mostra-se uma poderosa fonte de vantagem competitiva.

O somatório destas atividades primárias e secundárias é que agrega valor ao produto. São estas mesmas atividades as geradoras do custo total de produção. Dessa forma, o estudo estrutural das atividades mostra como estão sendo agregados os valores ao longo de suas cadeias. As atividades, porém, podem ou não agregar valor ao produto, sendo chamadas então, de atividades que adicionam valor e atividades que não adicionam valor.

As atividades que adicionam valor, segundo ATKINSON *et alii* (2000), são aquelas atividades que, se eliminadas, reduziriam, a longo prazo, o serviço dos produtos para o cliente. As atividades que adicionam valor podem ser avaliadas pela forma como elas contribuem para o produto final, em termos de serviços, qualidade e custo, enquanto uma atividade que não adiciona valor apresenta uma oportunidade para redução de custo sem reduzir o potencial do serviço do produto para o cliente. Por exemplo: se a empresa não tem uma programação de produção eficaz, gerando

movimentações desnecessárias de produtos, essas atividades de logística internas não agregam valor, pois o cliente não percebe benefício algum, só o custo.

4.2.4 Cadeia de Valor

No entendimento da vantagem competitiva, segundo PORTER (1989), se faz necessário conhecer a cadeia de valor em que a empresa está inserida. Para uma melhor análise, as categorias genéricas devem ser divididas em atividades distintas e relevantes. Cada uma dessas atividades é que contribuirá para a formação dos custos relativos e criarão uma base para a diferenciação. Para tanto, as atividades com economias e tecnologias distintas devem ser isoladas. O grau de isolamento das atividades de valor varia em função do tipo de análise que se deseja realizar, dependendo sempre de diferenças de economias, alto impacto em potencial de diferenciação ou representatividade perante os custos.

O estudo da cadeia de valores busca, através da desintegração sistemática de todas as atividades que a empresa executa, identificar como estas são executadas e como estão interagindo na busca da vantagem competitiva. E ainda, a cadeia de valor de uma empresa encaixa-se em uma corrente maior de atividades que PORTER (1989,) chama de *sistema de valor*. Valor em termos competitivos é o montante que o comprador esta disposto a pagar por aquilo que a empresa lhe oferece. O sistema de valor pode ser entendido como uma reação em cadeia, passando do fornecedor para o cliente sucessivamente até o comprador final.

Os fornecedores possuem, segundo PORTER (1989), cadeias de valor (valor “corrente acima”) que, através da execução de suas atividades, agregam valor e custos ao produto assim, os fornecedores podem influenciar o desempenho das empresas de várias formas. Por outro lado, o produto pode passar ainda pelas cadeias de valores dos canais. Os canais, por sua vez, podem executar outras atividades nos produtos, agregando valor e custos aos mesmos, afetando o comprador e a própria empresa. Dessa forma, o produto de uma empresa é simplesmente parte da cadeia de valores do comprador.

Essa visão dos elos, corrente acima e corrente abaixo, permite que seja introduzida na análise das atividades a visão de clientes internos, todos dentro de uma mesma cadeia de valor. Conforme ATKINSON *et alii* (2000), “se o cliente final encontra-se no último elo da cadeia de valores, então cada elo dessa cadeia é o cliente do elo anterior. Se cada elo na cadeia de valores focaliza o atendimento das necessidades do cliente, a empresa tem condições de entregar o produto que o cliente final quer”. Deste modo, os funcionários de um departamento devem considerar os funcionários do próximo departamento como seus clientes.

A vantagem competitiva só poderá ser alcançada, quando a empresa compreender o funcionamento da sua cadeia de valores e da cadeia em que está inserida. No pensamento de PORTER (1989), a especialização do atendimento a um segmento específico pode levar à vantagem competitiva, à extensão da integração das atividades, assim como à restrição ou ampliação dos mercados geográficos. A integração não necessariamente se dará pela aquisição de empresas a montante ou a jusante, mas sim poderá se dar a partir da formalização de alianças ou contratos de

longo prazo. O modo como uma empresa realiza suas atividades reflete sua história, sua estratégia e o modo de implementação de sua estratégia.

As atividades de valor não são independentes, elas estão de alguma forma interligadas por elos. A identificação desses elos nem sempre é possível de ser feita de forma direta, pois todas as particularidades que de certa forma afetam o desempenho das atividades podem caracterizar sua existência. Muitas vezes, o desempenho de uma atividade ligada a outra por um elo influirá no custo e diferenciação final. Por exemplo, quando um produtor colhe suas flores, pode colher e já fazer uma pré-seleção. Essa atividade de pré-selecionar as flores colhidas gerará uma economia de tempo na atividade seguinte ou até mesmo eliminar a atividade de classificação; reduz mão-de-obra, podendo estar eliminando um gargalo e um custo. Tal atividade - classificação das flores - pode ser considerada, ainda, um elo vertical entre o produtor e a empresa de comercialização.

Ainda na análise dos elos, podemos diferenciar elos verticais de elos horizontais. Sobre os elos horizontais (dentro de uma mesma empresa) que foram mencionados acima, é necessário colocar que, no pensamento de PORTER (1986), os elos horizontais podem surgir por diversos fatores: formas de desempenhar a mesma função, melhoramento através de atividades indiretas, atividades que possam ser feitas dentro das empresas que diminuirão a necessidade de atividades de pós-venda e diferentes formas de controle de qualidade em diferentes momentos dentro da empresa.

Administrar os elos entre as atividades é uma tarefa tão importante quanto a de administrar as atividades. Dada a dificuldade de identificar os elos, sua perfeita administração poderá representar vantagem competitiva. Da mesma forma que os elos horizontais interligam atividades dentro de uma mesma empresa, os elos verticais interligam atividades entre empresas. Um exemplo marcante de elos verticais no agronegócio do Estado pode ser o da cadeia produtiva das frutas para conserva da região de Pelotas. Uma falha na administração de um elo neste caso gerou conseqüências indesejadas ao setor durante o período de grande crescimento vivido na década de 70 e começo de 80.

O caso do pêssego industrializado exigia uma classificação minuciosa que incluía descartes de frutas defeituosas e padronização por tamanho. Grandes quantidades de mão-de-obra foram empregadas na indústria, ocasionando êxodo rural e aumento das periferias. As quantidades de pêssegos descartados eram enormes, gerando problemas com a fiscalização ambiental da Prefeitura Municipal, multas e investimentos diversos. Já se a seleção tivesse sido terceirizada, o produtor teria um incentivo pela remuneração ampliada e a possibilidade de utilização de mão-de-obra de toda a família, inclusive de idosos por não exigir vigor físico. Bastaria, para tanto, que a indústria realizasse treinamentos, controles e acompanhamentos individuais e periódicos.

Um pêssego estragado no centro da cidade é um problema, mas dentro de uma propriedade é alimento para animais ou, no mínimo, material orgânico para adubação dos solos. Assim a importância estratégica da administração dos elos verticais, que ligam atividades entre empresas de um mesmo segmento, se faz

presente nas mais diversas situações. E uma das formas de sua manifestação pode ser percebida na relação da cadeia de valor com o custo. Segundo PORTER (1986), uma análise significativa dos custos examina, portanto, os custos dentro das atividades e não os custos da empresa como um todo, pois só com o foco nas atividades é que podem ser percebidos os elos.

A próxima etapa do trabalho, após o entendimento dos conceitos relacionados ao tema, buscará aplicar o ABC na realidade da produção de flores em estufa.

5 APLICAÇÃO PRÁTICA ABC

Para aplicar o ABC na realidade da produção de flores em estufa, na região de Antônio Prado, buscou-se o entendimento do método com o auxílio de vários modelos, entre eles o apresentado por CHING (1997) que sugere sete passos como fundamentais para o sucesso da implantação completa do ABC: definição do escopo de análise; levantamento das atividades e criação do mapa de atividades; cálculo do custo da atividade; definição da medida de saída da atividade; rastreamento do custo da atividade e determinação do objeto de custo; classificação da atividade; determinação do fator gerador de custo. Porém, a aplicação dos sete passos ultrapassaria o objetivo deste trabalho que é testar a aplicabilidade do método à realidade da empresa rural. Dessa forma, serão aplicados somente os quatro primeiros passos.

Também será utilizado, como suporte ao método, o modelo desenvolvido e apresentado por MARTINS (2000), que serve de orientação em vários momentos durante a aplicação. A aplicação da técnica do Custeio Baseado em Atividades em muitos momentos foi adaptada seguindo o princípio do bom senso. A forma como foram eleitas as atividades, ou até mesmo como foram eleitas a propriedade e a cultura a ser estudada, exigiram uma série de contatos com técnicos ligados ao cotidiano da produção e também pesquisadores das ciências agrárias e biológicas.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO

A produção agropecuária é caracterizada pela dificuldade de previsão dos resultados, por envolver variáveis, tais como o clima, que são de difícil controle e muitas vezes apresentam barreiras intransponíveis. A produtividade individual das plantas em geral é uma variável de difícil controle, razão pela qual foi considerada uma vantagem para o estudo ter sido possível eliminá-la para este trabalho. No Rio Grande do Sul, a produção de flores e plantas ornamentais é uma atividade incipiente, já que praticamente não há desenvolvimento de genética específica para plantas adaptadas à região. Na realidade são poucos os laboratórios que trabalham com a tecnologia de cultura de tecidos de plantas ornamentais no Estado. Esta técnica proporciona a propagação de plantas “idênticas”, ou o mais próximo que se pode chegar, com um custo-benefício positivo, em se tratando de produção de mudas em escala industrial.

A FLORA BRASILIAE é representante comercial da empresa alemã Rosen Tantau, uma multinacional produtora de mudas de rosas com controle genético das espécies. Com a certeza de que todas as plantas utilizadas na produção de botões de rosa da FLORA BRASILIAE vêm da mesma origem genética, a produtividade será considerada homogênea. Desta forma, uma estufa contendo plantas de uma mesma família apresentaria uma produtividade por pé igual à soma de todos os botões colhidos dividida pelo número de pés que houver. Na figura a seguir, pode-se observar um botão de rosa da variedade Rafaela.

Figura 2 - Botão de rosa da variedade Rafaela



No caso de não existir uma produtividade homogênea, a pesquisa poderia chegar somente ao custo aproximado, mas a validade do método de custeio ABC será determinada pela precisão da informação a ser disponibilizada. Cabe ressaltar que, ao reproduzir este modelo, os leitores devem estar atentos ao fato de que as variáveis devem ser controladas o máximo possível. Já no caso de existir heterogeneidade de espécies, é sugerido que se faça o levantamento de todos os pés e a apuração separadamente por variedade ou família de roseiras. Na figura 3 nota-se que a estufa possui somente uma variedade de rosas.

A produção de rosas em estufa é caracterizada pela capacidade de controle do ambiente interno. Esse controle é limitado, pois o clima da região afeta, mesmo que com menor intensidade, o ambiente interno da estufa. É chamado de estufa o viveiro onde são produzidas as plantas que, a partir da segunda metade do século XX, vêm se tornando verdadeiras indústrias de plantas. As estufas, ao longo dos anos, têm alcançado um alto grau de automatização e sistematização, o que possibilitou uma grande economia em mão-de-obra no trato com as plantas e uma possibilidade de controle muito maior da quantidade de insumos a ser aplicada sobre as culturas.

Figura 3 - Estufa de produção de rosas



O objetivo de produzir flores em estufa é principalmente a intensificação da área e a melhor qualidade das plantas. Muitos aspectos devem ser levados em consideração na implantação de uma estufa. Segundo KÄMPF (2000), a escolha do local deve contemplar: solo, profundo e bem drenado. Já a fertilidade e acidez são fatores mais facilmente contornáveis e controláveis. A topografia deve ser de preferência plana para facilitar a mecanização e a irrigação.

Com relação à água, deve estar próxima e o cálculo básico de sua capacidade deve ser de 10 litros de água / dia, por metro quadrado de estufa. A insolação deve ser observada, principalmente no Rio Grande do Sul, onde o inverno tem períodos de pouca incidência de luz. A melhor orientação é a norte-sul, por propiciar uma distribuição mais adequada às plantas. Deve ser observada, também, a predominância dos ventos para proporcionar melhor aeração da estufa.

Nas figuras abaixo, pode ser observada a estufa com vistas frontal e lateral.

Figura 4 - Vista frontal da estufa



Figura 5 - Vista lateral da estufa



Na escolha do material a ser utilizado, deverá ser lembrado que a qualidade do material escolhido em termos de durabilidade e preço deve ser analisada de forma criteriosa. A planta não apresentará diferentes índices de produtividade ou de qualidade simplesmente pelo fato da estufa ser construída com estrutura de aço inox

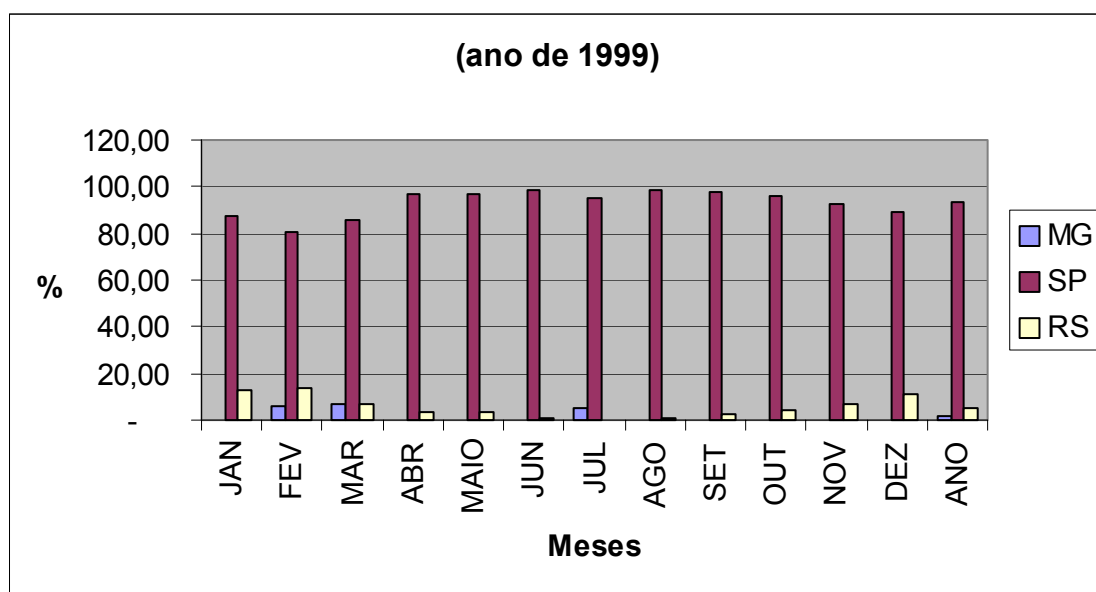
ou de madeira bruta de eucalipto. Neste particular, o que vai alterar é o grau de dificuldade da troca dos plásticos que no caso das estruturas metálicas, têm menos chance de rasgar quando forem mais esticados, por estas serem de acabamento menos irregular, permitindo também um deslizar mais fácil que a madeira. E a durabilidade também é maior no caso das estruturas metálicas, evitando manutenções periódicas e proporcionando uma vida útil prolongada. Se, no entanto, o interesse do produtor estiver voltado para construção em madeira existe publicação técnica, especificamente na Circular Técnica n. 11, de março de 1996, feita pela Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO-RS).

Uma análise de viabilidade para a pequena propriedade rural deve ser criteriosa quanto à disponibilidade de mão-de-obra (familiar ou terceiros) e também é de fundamental importância o conhecimento do fluxo de caixa. Nessa análise, devem ser consideradas todas as entradas e saídas de dinheiro, pois só assim poderá ser tomada uma decisão quanto à escolha do material a ser utilizado.

Com materiais substitutos que apresentam durabilidades variáveis de 1 a 50 anos, como é o caso do plástico e do vidro, vários aspectos devem ser observados na hora de investir. Alguns aspectos sobre etapas de um projeto e tomadas de decisão serão tratados a seguir. Por projeto pode-se considerar o conjunto de informações que simulem uma alternativa de investimento para avaliar sua viabilidade. A análise de investimento deve considerar alguns aspectos, sendo os mais frequentes: aspectos econômicos, técnicos, financeiros, administrativos, jurídicos e legais, ambientais e contábeis.

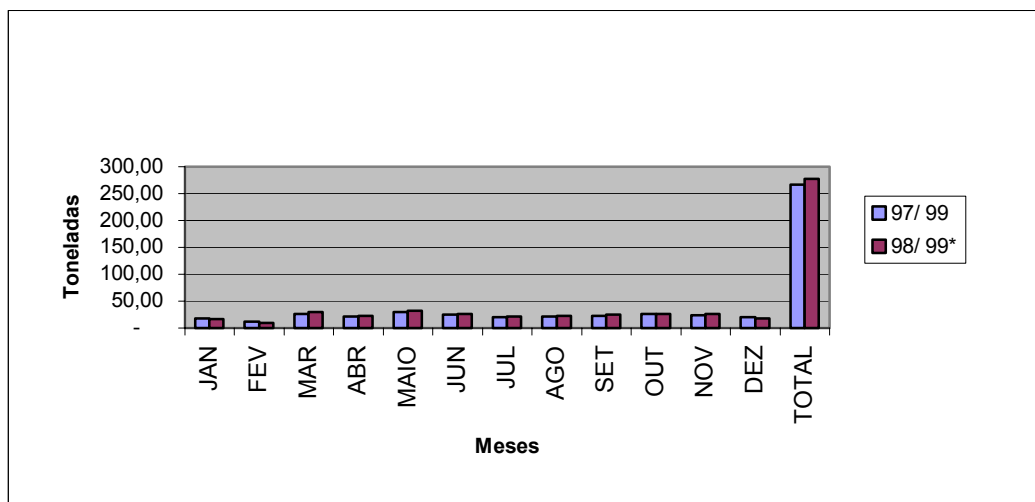
Sobre os **aspectos econômicos** deve ser analisado o mercado; a oportunidade de investimento pode ser levantada através de uma análise mercadológica. A localização; pois no caso da agricultura o clima é de grande importância, assim como a distância do mercado. A escala; dependerá da capacidade do mercado e da estrutura produtiva. Pelos dados disponíveis na Central de Abastecimento CEASA/RS especificamente sobre a comercialização de rosas, é possível verificar alguns aspectos importantes sobre o mercado no Rio Grande do Sul

Gráfico 6 – Origem dos produtos comercializados no CEASA/RS



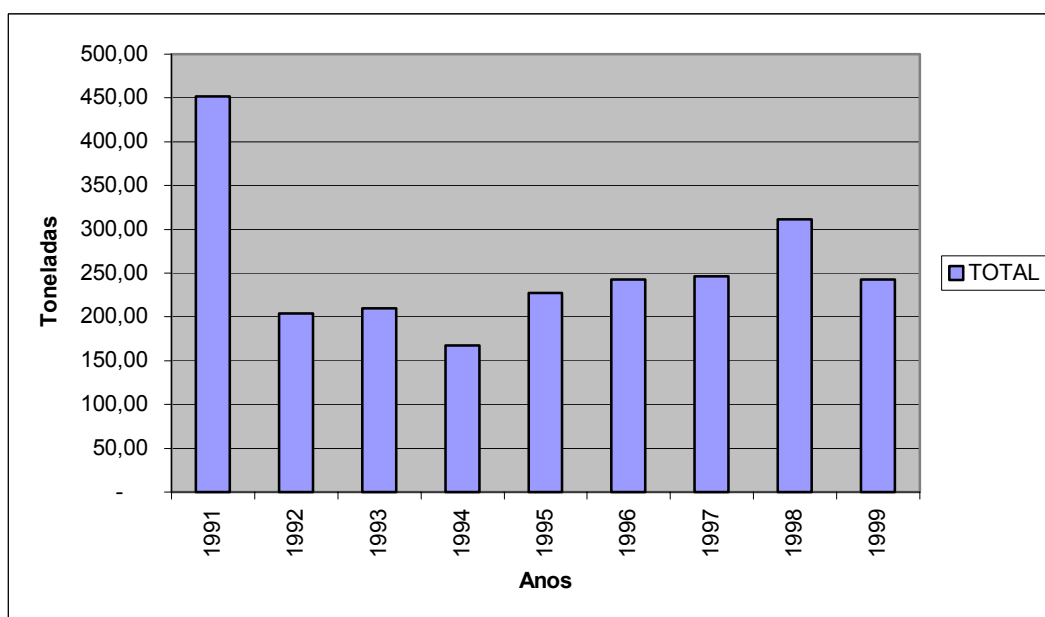
FONTE: CEASA/RS – Dólar comercial. Venda último dia do mês. (IEPE/UFRGS - GAZETA MERCANTIL)

Gráfico 7 - Comercialização de rosas ao longo do ano



FONTE: CEASA/RS – Dólar comercial. Venda último dia do mês. (IEPE/UFRGS - GAZETA MERCANTIL)

Gráfico 8 - Total de rosas comercializadas



FONTE: CEASA/RS – Dólar comercial. Venda último dia do mês(IEPE/UFRGS - GAZETA MERCANTIL)

Com relação aos **aspectos técnicos**, estes consistem em determinar questões operacionais, a seleção das variedades a serem produzidas, equipamentos, etc.

Também são importantes os **aspectos financeiros**, tais como: composição do capital, se será investido capital próprio, de terceiros ou ambos. Caso seja preciso financiamentos, deve-se analisar alternativas de empréstimos, volume a ser captado, etc. E com relação ao capital de giro, devem ser projetadas as entradas e saídas, para estimativa de quanto será necessário dispor além do investimento inicial. Por **aspectos administrativos** entende-se que são todas as questões relacionadas à estrutura organizacional necessária para a implantação do projeto. Os **aspectos jurídicos** devem conter contratos, participação acionária, etc. Enquanto os **aspectos legais** dizem respeito às exigências da lei e possíveis enquadramentos em leis de incentivo fiscal, etc.

De grande importância são também os **aspectos do meio ambiente**, por afetarem questões como degradação, poluição, geração de empregos, desenvolvimento da comunidade, etc. E, por fim, os **aspectos contábeis** que devem contemplar as elaborações de cronogramas financeiros, planos de contas, instrumentos de controle de custos etc.

Sobre montagem de projeto, no pensamento de GALESNE *et alii* (1999) o uso de fluxos de caixa incrementais. Na avaliação do fluxo de caixa para um investimento em floricultura, partindo do pressuposto que a análise de mercado demonstre franca viabilidade, deve-se considerar a situação do caixa da empresa com e sem o projeto. Os custos e benefícios decorrentes da implantação do projeto devem ser estimados para toda vida útil do mesmo. É importante levantar-se as informações sobre a possibilidade de creditar-se de algum imposto pago na aquisição dos

materiais, equipamentos, etc. e analisar linhas de crédito oficial para investimento, com custos subsidiados.

Um aspecto importante quando se trata de interferência climática na produtividade das plantas é a luminosidade. Para KÄMPF (2000) como luz entende-se, portanto, a pequena fração do espectro das radiações magnéticas, capaz de produzir sensação visual no ser humano. Também determinados comprimentos de onda têm a propriedade de promover processos fisiológicos nas plantas, tais como fotossíntese, fotomorfogênese e fototropismo positivo ou negativo; todos diretamente relacionados com a sua nutrição e o desenvolvimento de tecidos.

A diferença na orientação solar da estufa e, conseqüentemente, dos canteiros, podendo ser norte - sul ou leste - oeste, influenciará de tal forma o desenvolvimento da planta que as perdas ocasionadas pelo fototropismo positivo podem ser significativas. Tais perdas caracterizam-se pela inclinação do botão da rosa em direção à luz, trazendo uma deformação que é perceptível e desvaloriza comercialmente o botão. A fotossíntese influenciará na síntese de substâncias orgânicas através da fixação do gás carbônico do ar o que só é possível com a presença da luz, tendo sua maior ou menor ocorrência relação direta com o processo.

Outro aspecto relacionado à luminosidade que afeta seriamente a produtividade das roseiras é o fotoperíodo, que é o número de horas que a planta fica exposta à luminosidade como o Rio Grande do Sul apresenta uma diferença considerável no número de horas de luz ao longo do ano, a época de maior desenvolvimento das roseiras é o verão, quando os dias são mais longos. Por exemplo, Porto Alegre

(paralelo 31S), a duração máxima do fotoperíodo é de 14h e 04min, de 15 a 30 de dezembro, reduzindo-se a 10h e 13min no período de 15 a 27 de junho. A roseira é uma planta que necessita um alto nível de iluminação.

A iluminação e sua relação direta com a produtividade e qualidade das flores em geral é assunto de inúmeras pesquisas. O presente estudo contempla o assunto pela importância desta variável e pela mesma apresentar uma relação direta com o custo de produção e, por sua vez, com a lucratividade e rentabilidade do negócio. Estender um capítulo tratando exclusivamente desta relação fugiria do escopo do trabalho.

Outro aspecto relevante do clima é a temperatura, que incide diretamente na produção de rosas, podendo afetar os custos de produção. Entende-se por temperatura o nível de calor existente em um corpo sólido, líquido ou gasoso, sendo dessa forma a expressão da energia calorífica. A temperatura das partes aéreas das plantas, desde que não diretamente expostas aos raios solares, segundo KÄMPF (2000), varia em torno da temperatura ambiente. Os efeitos da temperatura afetam a planta desde a germinação, crescimento, frutificação, propagação vegetativa até o florescimento.

A indução da planta ao florescimento ocorre normalmente dentro de uma faixa definida de temperatura, tendo relação também com o tamanho da haste, que é um aspecto que agrega valor ao botão de rosa. A influência da temperatura no custo de produção é bem clara, quando aprofundam-se estudos em questões agronômicas e

botânicas, porém o objetivo, como já mencionado, é de simplesmente contextualizar a pesquisa.

5.2 ANÁLISE DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO DE ROSAS

O trabalho e a seqüência de sua aplicação serão baseados em modelos já aplicados anteriormente, validados e disponíveis em literatura especializada. Dessa forma, a aplicação foi dividida em quatro etapas, sendo elas: definição do foco da análise; levantamento das atividades, criação do mapa das atividades e; cálculo do custo das atividades; definição da medida de saída da atividade e o direcionador.

5.2.1. Definição do Escopo da Análise

A definição das prioridades, do ponto de vista estratégico da empresa, consiste na eleição de alguma(s) atividade(s) a ser(em) analisada(s). A empresa compreende uma série de atividades que vão desde a importação de sementes da Alemanha, propagação de mudas de roseiras, produção de botões comerciais de rosa, comercialização e transporte dos botões até os clientes finais. Esta última atividade inclui o planejamento logístico de comercialização no mercado nacional e internacional.

A parte da produção dos botões de rosa, que é entendida como sendo o processo que inclui uma seqüência de atividades compreendidas desde a implantação dos roseirais, a partir de mudas selecionadas e adaptadas ao clima da região e já em estágio de produção, até a entrega dos botões colhidos, foi terceirizada. A empresa

optou por integrar verticalmente este processo de cultivo das roseiras e colheita dos botões, junto a produtores da região.

Foi decidido, então, que seria de grande importância uma análise criteriosa nos custos de produção para auxiliar e elaboração dos contratos entre a empresa e seus produtores integrados, pois, devido às variações de clima e procedimentos quanto aos tratamentos das culturas em cada propriedade, é possível que existam distorções nas análises de viabilidade feitas pelos diversos produtores. A empresa busca, com este sistema de controle de custos, uma homogeneidade na forma de apuração dos resultados entre os integrados, facilitando assim, a expansão de sua produção e uma melhor condição de negociação. Os demais processos atualmente realizados, segundo a administração da empresa, não necessitariam com a mesma intensidade uma preocupação com relação ao levantamento dos custos das atividades.

Como extensão da análise, para não incorrer no erro da continuação indefinida, foi determinado que só seriam examinadas as atividades configuradas como de produção primária. Tais atividades serão aqui entendidas como aquelas realizadas por pequenos agricultores familiares, dentro de suas propriedades e em sistema de integração com a empresa. Já quanto ao detalhamento das atividades, ficou definido que seriam agrupadas atividades menores seguindo uma lógica de viabilidade de implantação, pois até o momento do início da pesquisa não existia nenhum sistema formal de controle de custos sendo aplicado pelos produtores.

Foi levado em consideração o fato de que a aplicabilidade do ABC, é questionada, muitas vezes, por apresentar grandes dificuldades na sua implantação e

manutenção. Cabe ressaltar que nenhum produtor integrado à empresa possui equipamentos de informática para análise de dados e que a aquisição de um microcomputador não está na pauta de suas prioridades.

Dessa forma, o nível de detalhamento dos dados a serem tratados e as informações que serão extraídas não serão as mesmas de uma grande empresa, onde existe mão-de-obra qualificada para trabalhar com dados e apurações contábeis com maior profundidade. Por outro lado, a implantação do sistema permitirá que a empresa FLORA BRASILIAE, possuidora de sistemas de informática, trabalhe os dados coletados por seus produtores integrados, devolvendo-lhes informações que serão estratégicas para ambos, na busca da eficácia.

Existe a possibilidade de ser estendido o modelo aplicado neste primeiro momento no elo da produção primária aos demais processos da empresa, porém dependerá exclusivamente das vantagens encontradas pelo mesmo, em comparação à atual forma de controle utilizada pela organização. No momento, entretanto, seria muito dispendioso alterar o sistema atual e implantar o ABC em seu lugar. É junto aos integrados que se encontra o maior potencial de crescimento da empresa, pois sua estrutura administrativa interna pode ser considerada de bom nível gerencial.

A definição de controladores para facilitar a identificação do fim de uma fase e início de outra é de grande importância. Quando feito o levantamento das atividades que envolvem o processo produção de botões de rosa, se a separação das mesmas seguisse no sentido de atender a todas explicações possíveis, o trabalho não teria fim. Foi, assim, importante definir que no primeiro momento seriam escolhidas cinco

atividades principais, e todas as menores seriam agrupadas dentro dessas, sob pena de entrar em minúcias de procedimentos onde se exigiria uma análise demasiadamente longa e que prejudicaria o desenvolvimento da pesquisa.

Ficou acertado entre o pesquisador, produtor e a empresa, que seria aplicado o método e que as análises das práticas agronômicas corretas não seriam incluídas neste estudo. Na presente pesquisa, seriam levantadas e analisadas as atividades da forma como as mesmas estivessem sendo realizadas, sem pretender discutir, por exemplo a viabilidade da adubação orgânica ou química, a abertura das estufas em dias de chuva, a utilização de materiais de construção diferenciados, práticas de podas ou de aplicação de defensivos agrícolas, etc.

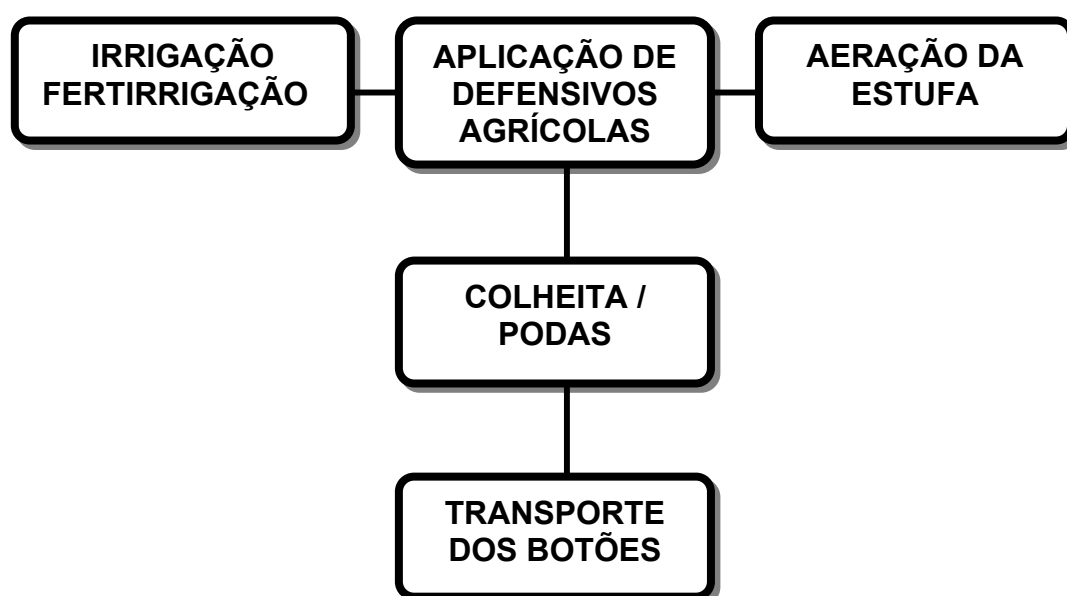
Com a apresentação e, posteriormente, com o desenvolvimento da pesquisa, buscou-se despertar a atenção da empresa para a importância do ABC, a mudança na forma de gestão das atividades que se tornará possível a partir desta formatação do sistema de controle de custos.

5.2.2 Levantamento, Criação do Mapa e Dicionário das Atividades

A elaboração da lista das principais atividades foi feita em conjunto²⁰ com a empresa e o produtor. Divididas em cinco grupos, nos quais foram incluídas as restantes: irrigação / fertirrigação, colheita, aplicação de defensivos agrícolas, aeração das estufas e transporte dos botões.

²⁰ Foi realizada uma reunião com a gerente de produção da empresa FLORA BRASILIAE, a Eng^a Agrônoma Andréia Visentin, juntamente com o produtor que teve as atividades de sua propriedade analisadas.

Figura 6 - Mapa das atividades



Dicionário das 5 Principais Atividades

1. **Irrigação / fertirrigação:** esta atividade consiste primeiramente na identificação da necessidade de ser feita a irrigação. Tal identificação deve ser resultado da constatação de baixa umidade do solo. Na propriedade do Sr. Nelson Suzim, é realizada de forma empírica, somente pelo acompanhamento da natureza, uma vez que o produtor conhece o solo, sabe que ao apertá-lo na mão terá texturas

diferentes, variando em relação ao grau de umidade. E sabe quanto tempo a água fica retida e disponível para a planta, por observação continuada, assim acompanha a periodicidade e intensidade das chuvas. A determinação da umidade poderia ser feita com o uso do tensiômetro, que é o equipamento utilizado para indicar o grau de umidade do solo, largamente utilizado em estufas automatizadas. Todavia, não é comumente utilizado entre agricultores familiares, devido a seu preço ser considerado alto pelos mesmos. Desta forma, é identificada a necessidade de irrigação pela observação da falta de chuva, sem utilização de qualquer equipamento de precisão. A planta manifesta alguns sintomas referentes à falta ou excesso de água. Quando há excesso de água, apresenta murchamento das folhas e / ou amolecimento generalizado e queda das folhas situadas na parte inferior da planta. As raízes das roseiras mais velhas podem apresentar uma consistência macia de mais “esponjosa” e, quando novas, pode-se identificar a pouca ramificação, pois elas não necessitam buscar água em maiores distâncias. Já com faltas sucessivas de água, a planta pode apresentar manchas escuras nas margens das folhas, enrolamento das folhas e ou amarelecimento das folhas. A fertirrigação, consiste na adição de adubos químicos à água e é feita regularmente, utilizando o mesmo sistema de equipamentos da irrigação. Dado o alto índice de chuvas na região e o fato de ser necessário a aplicação de adubos utilizando água como veículo, a irrigação só é feita em casos raros de seca. Dado sua rara utilização, agrupou-se irrigação com a fertirrigação, pois a fertirrigação é um fator gerador de custos de ordem significativa. Cabe salientar que quando é feita a fertirrigação, automaticamente já se está irrigando. Deste modo, considerá-las neste primeiro momento como atividades distintas significaria um trabalho excessivo e de pequena relevância. Esta atividade caracteriza-se por ser operacional.

Na figura 7, pode-se observar a bomba de irrigação e o reservatório utilizado para homogeneização do adubo para a fertirrigação.

Figura 7 - Bomba de irrigação



2. **Colheita e podas:** a colheita é feita diariamente na época da safra. Essa atividade consiste na observação visual humana de todas as plantas da estufa e imediata identificação e corte dos botões que estão no ponto de colheita. A poda preventiva é feita no momento após a colheita e o armazenamento das flores para serem transportadas. Esta atividade de poda tem como objetivo, através da eliminação de partes da planta, promover o fortalecimento, crescimento mais saudável e aumento da produtividade. Por partes das plantas a serem eliminadas entende-se: botões que estão abertos, tortos ou defeituosos, hastes inclinadas (que perturbem o trânsito na estufa), secas ou defeituosas. Na produção de rosas, costuma-se usar medicação no caule, na parte do caule onde se faz a poda, para evitar ataques fúngicos. Também é feito um desbaste nas hastes que possuem dois botões ou mais, visando o fortalecimento de apenas um. A colheita e a poda foram agregadas em uma

mesma atividade, devido às semelhanças suas operações, o que faz, inclusive, com que alguns produtores chamem a colheita de poda. Algumas vezes, quando não é época de auge da colheita, a poda é feita ao mesmo tempo em que a colheita. O agricultor vai colhendo e aproveita que está passando pelo canteiro e com o mesmo instrumento - tesoura de poda - utilizado para colher, já faz desbastes e podas. Desta forma, neste primeiro momento não se mostrou viável separar as atividades, pois a única diferença entre elas é que a colheita gera receita, enquanto a poda não. Esta atividade caracteriza-se por ser de cunho operacional. Na figura 8 pode ser observada a prática da colheita.

Figura 8 - Colheita dos botões de rosa



3. **Aplicação de defensivos agrícolas:** aplicar defensivos agrícolas consiste em dosar e misturar com água os produtos químicos e aplicar nas roseiras. A aplicação é feita com um compressor estático (fixo) fora da estufa, uma mangueira de 50 metros de comprimento com barra e bico vaporizador. O agricultor, munido de equipamentos de segurança contra intoxicação, entra na estufa segurando com a mão

a barra metálica munida com o bico vaporizador, e aponta na direção das folhas. A aplicação do agrotóxico deve ser o mais homogênea possível, e alcançando o caule, folhas e flores. Há dois tipos de aplicações, preventivas e curativas. A importância dessa atividade deve-se ao fato de ser a roseira uma planta exótica ao Rio Grande do Sul e, apesar de adaptada, é muito susceptível ao ataque de pragas e doenças. As doenças mais comuns são as ocasionadas por fungos, sendo aqui citadas algumas das mais incidentes: **Mancha negra ou queda de folhas** (*Diplocarpon rosae*), cujos nomes populares já descrevem a forma como ataca as folhas e, no caso de incidência, as folhas que apresentarem os sintomas devem ser queimadas. **Míldio**, que provoca avermelhamento das folhas podendo chegar até a cor preta; **Oídio** (*sphaeroteca pannosa*), que pode ser identificado pelo fato das partes verdes da planta mudarem para uma tonalidade esbranquiçada; **Podridão das raízes**, que não se manifesta na parte aérea da planta, é causada pelo excesso de água no solo, podendo levar a planta à morte rapidamente. **Botrytis**, em que os botões ficam cobertos por uma capa marrom com aparência de queimadura podendo impedir o brotamento do botão.

Existem ainda doenças de origens bacterianas e viróticas, que atacam as roseiras de forma mais rara, porém exigem controles. Entre as pragas mais comuns são encontrados os **Ácaros**, que sugam a seiva e tecem uma espécie de seda na parte inferior da folha, **Trips**, que alimentam-se das pétalas e os **Pulgões verdes**, os quais sugam a seiva da planta.

A principal maneira de atuação sobre todas essas moléstias é a aplicação de defensivos agrícolas. Esta atividade caracteriza-se por ser de cunho operacional, na figura 9 pode ser observado o compressor utilizado para a aplicação de defensivos.

Figura 9 - Compressor para aplicação de defensivos



4. **Aeração da estufa:** como apresentado na descrição da atividade anterior, aplicação de defensivos, as rosas são atacadas por fungos. A forma de propagação dos fungos é por esporos e o meio de contaminação é o ar. Dessa forma, a importância de uma ótima aeração é vital para o perfeito desenvolvimento das roseiras. A aeração da estufa é uma medida fitossanitária, feita geralmente com a suspensão das cortinas laterais no começo da manhã, antes do sol nascer e fechamento das mesmas no final da tarde. A prática variará em função do clima, existindo a possibilidade de acionamento de um ventilador industrial, no caso do vento ser insuficiente. Esta atividade caracteriza-se por ser de cunho operacional.

Para uma correta aeração, o produtor deve manter as cortinas laterais da estufa permanentemente abertas, exceto em caso de chuvas ou frio demasiado. A figura a seguir apresenta um aspecto dessa aeração.

Figura 10 - Aeração da estufa: cortinas laterais abertas e ventilador



5. **Transporte dos botões:** o preparo para o transporte é feito a partir dos feixes de botões cortados, contados, emparelhados pelo caule e acondicionados em uma caixa plástica com água até uma altura aproximada de 10 centímetros. O transporte é feito em uma caminhonete, logo que o sol se põe, evitando expor os botões ao calor e à radiação direta do sol, sob pena de danificá-los. A distância percorrida é de aproximadamente 7 Km.

Com o mapa das atividades definido, é obedecido, segundo CHING (1997), ao critério de 20/80, em selecionando 20% das atividades que representam 80% dos recursos e da importância da área. Foi desprezado o restante das atividades por não interferirem no resultado final da análise.

5.2.3 Cálculo do Custo das Atividades

Para se chegar ao custo total das atividades, primeiramente serão apresentados todos os custos, em seguida serão separados em custos diretos e indiretos e por fim, todos os custos serão apropriados às respectivas atividades.

Com uma observação sobre a relação direta e indireta dos custos com cada unidade de botão de rosa colhido, pode-se observar o seguinte:

Custos diretos: são aqueles que podem ser diretamente relacionados a cada botão de rosa.

Custos indiretos: são os custos que não oferecem condições de serem alocados à unidade de produto com medidas objetivas, devendo ser apropriados de forma estimada.

- É possível associar parte da mão-de-obra da colheita diretamente a cada botão de rosa, porém torna-se difícil calcular com precisão quanto tempo é despendido para cada planta ou botão, como exemplo, pode-se citar a aplicação de defensivos agrícolas, que é feita de forma uniforme ao longo dos canteiros, assim como a mão-de-obra utilizada para irrigação, aeração da estufa ou transporte dos botões colhidos. Dessa forma, só será considerado custo direto de mão-de-obra a utilizada na colheita dos botões.

- Os custos relacionados com a estufa são resultado de um investimento necessário para que a produção de rosas possa ser mantida. Desse modo, são considerados como custos indiretos. As depreciações são calculadas separadamente para cada item e, no caso da terra, só é considerado o custo de oportunidade.
- Os equipamentos também são utilizados na produção de todas as botões de rosa da estufa, sendo de difícil alocação direta. Como a produtividade é considerada homogênea, não se faz distinção entre uma planta e outra. Todas apresentam características e exigências de trato iguais. Deste modo, foram considerados como custos indiretos os relacionados aos equipamentos.
- Os gastos com energia elétrica consumida pelos equipamentos e iluminação da estufa não podem ser apropriados diretamente para cada botão de rosa pelos mesmos motivos que os dos equipamentos. A utilização do recurso de iluminação da estufa é mais comum no inverno, por anoitecer mais cedo e, freqüentemente, é necessário que se faça algum tipo de trato com as plantas, terra ou manutenção da própria estufa.
- O transporte é considerado custo indireto, pois seria inviável qualquer tentativa de apuração direta. Os botões são acondicionados em feixes de 50 unidades, enrolados em jornal e amarrados com barbante, porém toda a produção do dia é transportada de uma só vez.

- Os insumos como adubo e defensivos agrícolas, são aplicados na estufa como um todo, não podendo ser relacionados seu custo diretamente a cada botão de rosa. Dessa forma, são também tratados como custos indiretos.

Feitas essas análises, pode-se perceber que a maior parte dos custos de produção é considerada indireta. Foram considerados diretos e indiretos os custos em relação ao produto botão de rosa colhido e não à produção de forma geral. Mesmo tendo sido levantado o consumo de energia elétrica por equipamento, ele não pode ser alocado diretamente por ser utilizado para toda a estufa. Como a estufa só possui uma variedade de rosa, não é necessário manter um controle da produtividade de cada roseira.

MEMORIAL DE CÁLCULO

Todos os preços dos materiais apresentados na elaboração dos cálculos dos custos de produção foram levantados no período de outubro a novembro de 2000, no Município de Antônio Prado / RS. Como foi detectada uma variação de preços dos materiais e insumos entre Porto Alegre e Antônio Prado, que chegou a mais de 100% em alguns casos, como o dos postes de eucalipto, tomou-se por base sempre o preço praticado naquela praça, por refletir a realidade do mercado vivida pelo produtor²¹.

Para o cálculo do custo de oportunidade, tomou-se por base o rendimento da caderneta de poupança no dia 1º de outubro de 2000 (0,66% ao mês). Este índice foi escolhido por ser o de mais fácil acesso a sua cotação e histórico, se comparado aos

²¹ As cotações foram feitas nos mesmos locais em que o Sr. Nelson Susim fez as compras dos materiais para construção de sua estufa e na Cooperativa onde se abastece dos insumos necessários a produção.

rendimentos de outras culturas substitutas ou aplicações financeiras, além de ser a aplicação mais utilizada no Brasil. Todos os valores de custos de oportunidade e depreciação apresentados são referentes ao período de um mês. Em relação ao custo de oportunidade da terra, o mais comum em cálculos de custo de oportunidade na área agrícola é utilizar-se o valor de arrendamento²². Entretanto, não é comum no meio rural fazer-se um contrato de arrendamento de uma área de 500 m², que reflete a dimensão da estufa.

Outro fato que influenciou a escolha foi a questão da necessidade de fornecimento de água para irrigação, uma vez que, para quantificar exatamente a água utilizada na cultura de rosas, a fim de fazer-se um contrato de arrendamento da água do açude, seria necessário o levantamento dos déficits hídricos com a utilização de curvas pluviométricas mensais da região, com dados históricos de mais de 30 anos. Para determinar a quantidade de água para irrigação, também seria necessário dispor de informações sobre os índices de percolação, que estão relacionados com a formação geológica do terreno, envolvendo variáveis como: limites da bacia hidrográfica, porosidade do solo, capacidade de retenção de água no solo, etc.

Todos estes dados não estão disponíveis e sua obtenção significaria vasta pesquisa hidrológica. Cabe ressaltar que o custo da água nas atividades agrícolas está mais relacionado com a sua escassez do que com sua utilização. Determinar o custo ambiental da água consiste em um grande passo para as futuras análises do setor

²² Arrendamento rural, segundo CREPALDI (1998), é o contrato pelo qual a pessoa se obriga a outra, por tempo determinado ou não, ao uso e gozo de imóvel rural, parte ou partes de mesmo, incluindo ou não outros bens, benfeitorias e facilidades, com o objetivo de nele ser exercida atividade de exploração agrícola, pecuária, agroindustrial, extrativa ou mista, mediante certa retribuição ou aluguel, observados os limites percentuais da lei.

agropecuário. Desta forma, por não influir na aplicabilidade do Método ABC, o custo da água não foi considerado neste trabalho.

Os valores de vida útil dos equipamentos foram determinados pela observação do produtor. Devido a sua experiência com estes equipamentos e materiais, tomou-se por base a realidade vivida em sua situação, pois nem sempre os valores de vida útil especificados pelos fabricantes coincidem com a realidade.

CUSTO DO SALÁRIO MÍNIMO:

Salário mínimo mensal	R\$ 151,00
13º salário	R\$ 12,58
Férias	R\$ 3,78
FGTS salário	R\$ 12,08
INSS / salário	R\$ 16,61
FGTS / 13º	R\$ 1,01
INSS / 13º	R\$ 1,38
FGTS / férias	R\$ 0,30
INSS / férias	R\$ 0,42
Total Mensal	R\$ 199,16
Custo da hora trabalhada para jornada de 192 horas / mês	R\$ 1,0373
Custo da hora trabalhada para jornada de 192 horas / mês - considerada para cálculo	R\$ 1,04

1) TERRA:

Valor do ha na região	R\$ 6.000,00
Custo de oportunidade 500m² / mensal	R\$ 1,98
Total Mensal	R\$ 1,98

2) ESTUFA:

Como custos totais da estufas entende-se o somatório de diversos itens:

28 postes de eucalipto	R\$ 280,00
Depreciação (4 anos)	R\$ 5,84
Custo de oportunidade	R\$ 1,85
Total Mensal	R\$ 7,69

Plástico (12m x 60m) e (4m x 100m)	R\$ 800,00
Depreciação (18 meses)	R\$ 44,44
Custo de oportunidade	R\$ 5,28
Total Mensal	R\$ 49,72

Estrutura metálica da cobertura (14 unidades)	R\$ 1.638,00
Depreciação (10 anos)	R\$ 13,65
Custo de oportunidade	R\$ 10,81
Total Mensal	R\$ 24,46

Sistema elétrico	R\$ 55,00
Depreciação (4 anos)	R\$ 1,15
Custo de oportunidade	R\$ 0,36
Lâmpadas queimadas	R\$ 10,00
Consumo de energia na iluminação (10 lâmpadas de 100w – 1h / dia)	R\$ 7,63
Total Mensal	R\$ 19,14

Sistema de levantamento das cortinas	R\$ 150,00
Depreciação (5 anos)	R\$ 2,50
Custo de oportunidade	R\$ 0,99
Total Mensal	R\$ 3,49

Sistema de ventiladores (duas unidades)	R\$ 400,00
Depreciação (5 anos)	R\$ 6,67
Custo de oportunidade	R\$ 2,64
Total Mensal	R\$ 9,31

Consumo de energia dos ventiladores - Total Mensal R\$ 9,00

Total Mensal	R\$ 122,81
---------------------	-------------------

3) SISTEMA DE IRRIGAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO

Mangueiras para irrigação	R\$ 250,00
Depreciação (18 meses)	R\$ 13,89
Custo de oportunidade	R\$ 1,65
Total Mensal	R\$ 15,54

Motobomba	R\$ 442,00
Depreciação (7 anos)	R\$ 5,26
Custo de oportunidade	R\$ 2,92
Total Mensal	R\$ 8,18

Filtro	R\$ 220,00
Depreciação (6 anos)	R\$ 3,06
Custo de oportunidade	R\$ 1,45
Total Mensal	R\$ 4,51

Adubo Mensal	R\$ 23,20
---------------------	------------------

Peças hidráulicas diversas	R\$ 30,00
Depreciação (média de 4 anos)	R\$ 0,63
Custo de oportunidade	R\$ 0,20
Total Mensal	R\$ 0,83

Consumo de energia elétrica (2 Cv – 10 horas/mês)	R\$ 3,00
--	-----------------

Total Mensal	R\$ 55,26
---------------------	------------------

4) FERRAMENTAS

Instrumentos diversos	R\$ 150,00
Depreciação (média de 2,5 anos)	R\$ 5,00
Custo de oportunidade	R\$ 1,00
Total Mensal	R\$ 6,00

Total mensal	R\$ 6,00
---------------------	-----------------

5) SISTEMA PULVERIZADOR

Sistema completo (compressor, mangueira, bicos pulverizadores, etc.)	R\$ 1.500,00
Depreciação (7 anos)	R\$ 17,86
Custo de oportunidade	R\$ 9,90
Total Mensal	R\$ 27,76

Defensivos agrícolas Mensal **R\$ 59,40**

Consumo de energia (3 Cv durante 5 horas/mês) **R\$ 2,25**

Total Mensal	R\$ 89,41
---------------------	------------------

6) TRANSPORTE DOS BOTÕES

Neste cálculo não foi utilizado o valor de um carro novo, considerou-se o carro usado do produtor. (Preço da gasolina considerado nos cálculos = R\$ 1,60). E a distância percorrida entre a propriedade e a empresa FLORA BRASILIAE é de 7 Km.

Veículo	R\$ 3.500,00
Combustível (2 litros de gasolina por viagem, 30 viagens / mês)	R\$ 96,00
Depreciação (10 anos)	R\$ 29,17
Custo de oportunidade	R\$ 23,10

Total Mensal	R\$ 148,27
---------------------	-------------------

7) Mão-de-Obra

Para o cálculo do custo de mão-de-obra, tomou-se como base o salário mínimo acrescido de encargos sociais. Dividiu-se o total do salário pelo número médio de horas trabalhadas por mês, em todas as atividades da propriedade. Por se tratar unicamente de mão-de-obra familiar²³, foi levantada a média também em função do número de trabalhadores.

Colheita (60 min / dia, 30 dias / mês)	R\$ 31,20
Manutenção da estufa (20 min / dia, 20 dias / mês)	R\$ 6,86
Irrigação / fertirrigação (40 min / dia, 30 dias / mês)	R\$ 20,80
Transporte (60 min / dia, 30 dias / mês)	R\$ 31,20
Aplicação de defensivos agrícolas (30 min / dia, 30 dias / mês)	R\$ 15,60
Aeração da estufa (10 min / dia, 30 dias / mês)	R\$ 5,20

Total Mensal	R\$ 110,86
---------------------	-------------------

²³Na propriedade do Sr. Nelson Susim, chegou-se ao total de 192 horas mês, por pessoa. Além do Sr. Néilson, também trabalham na propriedade sua esposa, a Sra. Deonilves Susim, com dedicação integral, e os dois filhos mais velhos, sendo que o Rafael Susim estuda no período da manhã e trabalha somente na parte da tarde. Já o filho mais velho, Renato Susim, trabalha somente nos finais de semana, pois estuda em sistema de internato em Colégio Agrícola.

CUSTOS TOTAIS POR ITENS

Custo de oportunidade da terra	R\$ 1,98
Postes	R\$ 7,69
Plástico	R\$ 49,72
Estrutura metálica da cobertura	R\$ 24,46
Sistema elétrico	R\$ 19,14
Sistema de levantamento das cortinas	R\$ 3,49
Sistema de ventilação	R\$ 18,31
Mangueiras	R\$ 15,54
Motobomba	R\$ 8,18
Filtro	R\$ 4,51
Adubo	R\$ 23,20
Peças hidráulicas	R\$ 0,83
Consumo de energia elétrica irrigação	R\$ 3,00
Ferramentas	R\$ 6,00
Sistema de pulverização	R\$ 27,76
Consumo de defensivos agrícolas	R\$ 59,40
Consumo de energia pulverizador	R\$ 2,25
Transporte	R\$ 148,27
Mão-de-obra	R\$ 110,86

Total Mensal	R\$ 534,59
---------------------	-------------------

CUSTOS TOTAIS POR ATIVIDADES**ATIVIDADE IRRIGAÇÃO / FERTIRRIGAÇÃO**

Mão-de-obra	R\$ 20,80
Terra	R\$ 0,40
Postes	R\$ 1,54
Plásticos	R\$ 9,94
Estrutura metálica cobertura	R\$ 4,89
Sistema elétrico de iluminação	R\$ 3,83
Ferramentas	R\$ 1,20
Manutenção	R\$ 1,37
Mangueiras	R\$ 15,54
Motobomba	R\$ 8,18
Filtro	R\$ 4,51
Adubo	R\$ 23,20
Peças hidráulicas	R\$ 0,83
Consumo de energia da motobomba	R\$ 3,00
Total Mensal	R\$ 99,23

ATIVIDADE COLHEITA E PODAS

Mão-de-obra	R\$ 31,20
Terra	R\$ 0,40
Postes	R\$ 1,54
Plásticos	R\$ 9,94
Estrutura metálica cobertura	R\$ 4,89
Sistema elétrico de iluminação	R\$ 3,83
Ferramentas	R\$ 1,20
Manutenção	R\$ 1,37
Total Mensal	R\$ 54,37

ATIVIDADE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Mão-de-obra	R\$ 15,60
Terra	R\$ 0,40
Postes	R\$ 1,54
Plásticos	R\$ 9,94
Estrutura metálica cobertura	R\$ 4,89
Sistema elétrico de iluminação	R\$ 3,83
Ferramentas	R\$ 1,20
Manutenção	R\$ 1,37
Sistema completo	R\$ 27,76
Defensivos agrícolas	R\$ 59,40
Consumo de energia elétrica	R\$ 2,25
Total Mensal	R\$ 128,18

ATIVIDADE AERAÇÃO DA ESTUFA

Mão-de-obra	R\$ 5,20
Terra	R\$ 0,40
Postes	R\$ 1,54
Plásticos	R\$ 9,94
Estrutura metálica cobertura	R\$ 4,89
Sistema elétrico de iluminação	R\$ 3,83
Ferramentas	R\$ 1,20
Manutenção	R\$ 1,37
Sistema de levantamento das cortinas	R\$ 3,49
Ventilador	R\$ 9,31
Consumo ventilador	R\$ 9,00
Total Mensal	R\$ 50,17

ATIVIDADE TRANSPORTE

Mão-de-obra	R\$ 31,20
Terra	R\$ 0,40
Postes	R\$ 1,54
Plásticos	R\$ 9,94
Estrutura metálica cobertura	R\$ 4,89
Sistema elétrico de iluminação	R\$ 3,83
Ferramentas	R\$ 1,20
Manutenção	R\$ 1,37
Combustível do veículo	R\$ 96,00
Custo do veículo	R\$ 52,27
Total Mensal	R\$ 202,64

5.2.4 Definição das Medidas de Saída das Atividades e o Direcionador

O direcionador de custos, segundo MARTINS (2000), é o fator que determina a ocorrência da atividade, é a verdadeira causa dos custos. Dessa forma, buscou-se na análise das atividades o fator que mais teria relação com o consumo de recursos.

a) Irrigação e fertirrigação: como elemento de partida da atividade, foi definido o consumo de adubo, pois este é o item quantificável que pode ser reconhecido como insumo principal. Já como direcionador foi escolhido o tempo de bomba ligada, uma vez que está relacionado com a mão-de-obra, consumo de energia da bomba de irrigação, depreciação, custo de oportunidade, etc. (horas de bomba).

Na determinação do custo da hora de bomba, pegou-se o custo total da atividade e dividiu-se por 10, que é o número de horas que a bomba é acionada por mês, chegando-se ao seguinte resultado:

Custo da atividade	R\$ 99,23
Custo da hora/bomba	R\$ 9,23

b) Colheita e podas: como elemento de partida são considerados os botões, galhos, etc. E como direcionador será utilizado o número de rosas colhidas, pois representa de forma clara o resultado esperado da atividade. (número de botões).

Para a determinação do custo de cada botão de rosa colhido, pegou-se o custo total da atividade e dividiu-se pelo número de botões colhidos por mês. Como são colhidos 5.500 botões, chegou-se ao seguinte custo de cada botão:

Custo da atividade	R\$ 54,37
Custo do botão de rosa colhido	R\$ 0,0099

c) Aplicação de defensivos agrícolas: como insumos de partida são considerados o consumo de agrotóxico e a energia elétrica da utilização do compressor, enquanto o direcionador será o tempo de utilização do sistema. Sendo a vazão constante, o número de horas utilizadas na atividade representa a quantidade de solução aplicada. Isto Possibilita entender o consumo de defensivos agrícolas, mão-de-obra, depreciação do equipamento, etc. (horas do sistema em funcionamento).

Para a determinação do custo da hora de aplicação de agrotóxico, tomou-se o custo total da atividade e dividiu-se pelo número de horas que o sistema é acionado por mês. Neste caso, o sistema é utilizado durante cinco horas / mês.

Custo da atividade	R\$ 128,18
Custo da hora de utilização do sistema	R\$ 25,64

d) Aeração da estufa: como insumos ou partidas desta atividade foram determinados os levantamentos e abaixamentos das cortinas e o acionamento

dos ventiladores. O direcionador será o tempo gasto nos procedimentos de execução destas tarefas (horas de aeração).

Para a determinação do custo da hora de aeração da estufa, pegou-se o custo total da atividade e dividiu-se pelo número de horas que os ventiladores são acionados em um mês. Como nos dias em que tem vento forte não é necessário acionar os ventiladores, calculou-se uma média de utilização de 30 horas / mês. Nos dias com bastante vento, para uma boa aeração da estufa, basta que sejam levantadas as cortinas.

Custo da atividade	R\$ 50,17
Custo da hora	R\$ 1,6723

e) Transporte dos botões de rosa: a partida ou insumo dessa atividade é a própria condução do veículo, isto é, o fato de carregar e transportar os botões, enquanto o direcionador será relacionado à distância percorrida (Km rodado).

Para a determinação do custo do Km rodado, tomou-se o custo total da atividade e dividiu-se pelo número de Km rodados em um mês. Como cada ida e volta somam 14 Km, e são feitas entregas diariamente, o total de Km rodados em um mês é de 420 Km.

Custo total da atividade	R\$ 202,64
Custo do Km rodado	R\$ 0,4825

Após terem sido cumpridos os quatro passos da implantação do ABC que foram propostos neste trabalho: definição do escopo da análise, levantamento das atividades, criação do mapa e dicionário de atividades, cálculo do custo das atividades e definição das medidas de saída das atividades e o seu direcionador, pode-se concluir que o custo de produção de um botão de rosa é o somatório dos custos mensais das atividades (R\$ 534,59), dividido pelo número de botões colhidos em um mês (5.500) resultando no valor de cada botão de rosa entregue na sede da empresa (R\$ 0,0972).

CONCLUSÃO

Estabelecer uma produção de flores para exportação, em um país em desenvolvimento, pode ser de iniciativa de um empresário do próprio país ou de um empresário de um país importador que deseje conseguir vantagens comparativas na busca de preços competitivos. Todavia, a produção de flores caracteriza-se por ser uma atividade desenvolvida principalmente por produtores familiares e a forma como é feito o controle de custos na pequena propriedade rural sul-rio-grandense é carente de precisão e detalhes, para que possam ser tiradas conclusões e tomadas decisões importantes sobre a sua sustentabilidade econômica. Enfrentando variáveis nem sempre passíveis de previsão em médio prazo, como é o caso do clima, o produtor busca soluções para a redução de custos e mostra ser competitivo, alcançando custos em torno de R\$ 0,10 por botão de rosa colhido.

O produtor gaúcho, no entanto, atua em um cenário dos mais desfavoráveis entre todos os seus principais concorrentes internacionais. Segundo dados da Organização Mundial de Comércio (OMC), as importações mundiais em 1995 chegaram a US\$ 3.716,80 milhões. E os subsídios alemães e holandeses, primeiro importador e primeiro exportador mundial de flores respectivamente, causam grandes impactos nos mercados internacionais, pois as importações da Alemanha representam mais de 30% deste montante e as exportações da Holanda giram em torno de 60% do total mundial. Já na América do Sul, a Colômbia, maior exportador sul-americano de flores, recebe auxílio internacional para implantação da floricultura como atividade substituta de culturas com intervenção.

Com o desenvolvimento do estudo, conclui-se que o Método de Custeamento Baseado em Atividades se adapta e pode ser utilizado no setor primário do agronegócio. Mesmo sem a utilização de equipamentos de informática, o produtor poderá controlar os custos de suas atividades e se beneficiar das informações geradas pelo método. Apesar de não utilizarem equipamentos mais precisos para controles financeiros e desconhecerem técnicas contábeis modernas de mensuração, muitos produtores da região norte do Estado do Rio Grande do Sul estão com a atenção voltada para seus custos de produção.

Com a aplicação do método ABC em uma etapa da produção, também fica a possibilidade de utilizar-se o método em outras etapas do processo de produção de rosas e outros elos desta ou de outras cadeias produtivas agrícolas, devido a sua precisão e grande possibilidade de fornecimento de informações gerenciais. Uma vez assimilado o mecanismo de preenchimento de planilhas de custo e a distribuição dos custos pelas principais atividades, através do Custeio Baseado em Atividades, o agricultor passa a dispor de um excelente aliado na busca da competitividade.

LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa teve como objetivo aplicar o Método do Custeio Baseado em Atividades ABC na realidade agrícola e conhecer como é formado o custo das principais atividades em uma propriedade rural que se dedica à floricultura. Porém entende-se que a validação do mesmo como um sistema de custeamento eficaz, ou no mínimo melhor que outro, dependeria de uma série de outros fatores.

Para um posicionamento frente à eficiência do ABC, em relação a outro sistema de custeio, para o setor agrícola, deve-se possuir uma amostra significativa de propriedades rurais que utilizem por exemplo o Sistema Absorção há um tempo relativamente longo, para que se possa avaliar as decisões tomadas em função das informações geradas por este sistema. Os dados devem ser confiáveis para que possam ser utilizados para tal fim, ou uma auditoria deve ser feita na amostra das empresas.

Com as informações relativas aos outros métodos de custeio devidamente levantadas em todas as propriedades, poderá ser aplicado e monitorado o ABC por um período de tempo igualmente significativo. Só então é que poderão ser detectadas diferenças entre as decisões tomadas em função das informações geradas por este novo método.

SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

Um importante aspecto para novas pesquisas estaria relacionado a análises de viabilidade financeira de projetos agrícolas, agroindustriais e ou comerciais, como forma de agregação de valor aos produtos, podendo-se, para isso, utilizar a análise de Cadeia de Valor do produto para identificação de oportunidades.

A continuação desta pesquisa estaria na aplicação dos três passos seguintes do ABC – que já fazem parte da chamada segunda geração do Custeio Baseado em Atividades - a Gestão Baseada em Atividades (ABM), a seguir descritos.

- *Rastreamento do custo da atividade e determinação do objeto de custo:* consiste na avaliação das atividades e no estudo de atividades substitutas melhores.
- *Classificação da atividade:* avaliar cada uma das atividades na busca da eficácia.
- *Determinação do fator gerador de custo:* aprofundar o entendimento da formação dos custos, inclusive ir além das atividades executadas pela empresa.

BIBLIOGRAFIA

- AHRENS, T.; DENT, J. *Accounting and organizations: realizing the richness of field research*. Journal of Management Accounting Research, v. 10, 1998.
- ALTIERE, M.A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: P.T.A. / FASE, 1989.
- ATKINSON, A.A.; BANKER, R.D.; KAPLAN, R.; YOUNG, S.M. *Contabilidade Gerencial*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BATALHA, M.O. (coord.). *Gestão Agroindustrial*. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 1997.
- CALLADO, Antonio; BARROS Alexandre F. *Custos: um fator determinante para a competitividade no setor avícola*. Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos, 1999.
- CAMPOS, Vicente F. *Controle de Qualidade Total – no estilo japonês*. 8. ed. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais/ Bloch, 1999.
- CARRIERI, Alexandre de P.; AGUIAR, Ana R. C.; MOURA, Jovino A. F. *O Processo de Gestão na Pequena Produção Familiar Rural: um estudo de caso no sul de Minas Gerais*. Anais do 17º ENANPAD, Salvador, vol. 5 – Administração Rural, p. 94-108. 1991.
- CERTO, S.; PETER, J. P. *Administração Estratégica: Planejamento e Implementação da Estratégia*. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CHING, Hong Y. *Gestão Baseada em Custeio por Atividade – ABM – Activity Based Management*. São Paulo: Atlas 1997.
- COGAN, Samuel. *Modelos de ABC/ABM*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- CORRÊA, L. H., GIANESI, I. G. N. *Just in time, MRP II e OPT*. um enfoque estratégico. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- CREPALDI, Silvio A. *Contabilidade Rural: uma abordagem decisória*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

- DAUDT, Rafael H. S. *Os Produtores de Flores e Plantas Ornamentais do Rio Grande do Sul*. II Seminário de Floricultura do Rio Grande do Sul. 2000.
- DAVIS, John H. & GOLDBERG, Ray A. *A Concept of Agribusiness*. Boston, Division of Research / Graduate School of Business Administration / Harvard University, 1957, p.85.
- DE ROCCHI, Antonio C. de. *Sistema de Custeamento de Atividades (ABC Costing) versus Mapa de Localização de Custos: um estudo comparativo*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do RS, Porto Alegre, v.23, n.77, p. 9-23, abr./jun.1994.
- DE ROCCHI, Antonio C. de; LUZ, Odone S. *Estrutura e Funcionamento dos Sistemas de Apuração e Análise de Custos*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, v.27, n.93, p.21-30, abr./jun. 1998.
- GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J. E; LAMB, R. *Decisões de Investimentos da Empresa*. São Paulo: Atlas 1999.
- HARTLEY, J. F. Case studies in Organizational Research. In: CASSEL, C., SYMON, G. (eds.). *Qualitative methods in organizational research – a practical guide*. Londres: Sage, 1994.
- HAYAMI, Yujiro; RUTTAN, W. V. *Desenvolvimento Agrícola: Teoria e Experiências Internacionais*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Departamento de Publicações, Brasília, 1998.
- HILL, T. *Manufacturing Strategy*. 2. ed. Macmillan, 1993.
- HORNGREN, Charles. George Foster e SRIKANT Datar. *Cost Accounting: a managerial emphasis*. 9th ed. Prentice Hall, 1996
- IUDÍCIBUS, Sérgio de, *Teoria da Contabilidade*. 5^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Contabilidade Gerencial*. 6^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.
- JAYSON, S. ABC is worth the investment. *Management Accounting*. p. 27, apr. 1994.
- JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. *A relevância da Contabilidade de custos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996
- KÄMPF, Atelene, N. *Produção Comercial de Plantas Ornamentais*. 1. ed. Guaíba: Agropecuária, 2000.
- KAPLAN, Bonnie; DUCHON, Dennis. *Combining Qualitative and quantitative Methods in Information Systems Research: a case study*. MIS Quarterly, December 1988.

- KITAY, J.; CALLUS, R. *The role and challenge of case study design in industrial relations research*. In: WHITFIELD, K., STRAUSS, G. (eds.). *Resarching the world of work: strategies and methods in studying industrial relations*. Ithaca, New York: ILR – Cornell University Press, 1998.
- LAUSCHNER, Roque. *Agribusiness, Cooperativa e produtor rural*. 2. ed., São Leopoldo: Unisinos, 1995.
- LEONE, George S.G. *Custos: Planejamento, implantação e controle*. 5^a. Ed. São Paulo Editora Atlas, 1998.
- LIMA, J.B. *Objeto da Administração Rural*. Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, 12 (9) : 251-7, set/out. 1982.
- MARION, José C. *Contabilidade Rural*. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARTIN, Hans Peter; SHUMANN, Harald. *A Armadilha da Globalização: o assalto à democracia e ao bem-estar social*. 6. ed., São Paulo: Globo, 1999
- MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MATTAR, Faúze N. *Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- MOURA FILHO, J.A. *Breves Notas Críticas Sobre Administração Rural*. Lavras, Cadernos de Administração Rural, 1 (1) : 1-8, jan./jun. 1989.
- NAKAGAWA, Masayuki. *ABC, Custeio Baseado em Atividades*. São Paulo: Atlas, 1998.
- PADOVEZE, Clovis L. *Contabilidade Gerencial: um enfoque sem sistema de informação contábil*. São Paulo: Atlas, 1999.
- PINE II, B.J. *Personalizando produtos e serviços: customização maciça – a nova fronteira da competição dos negócios*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- PLANTULHO, Vicente P. *Um pouco além do Just-in-Time: uma abordagem da teoria das restrições*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.34,n5,p.32-37, set./out. 1994.
- PLATT, J. *What can case studies do?* In: BURGESS, R. G. (Ed.). *Studies in Qualitative Methodology: a research annual*. Londres: JAI Press, 1998, V. 1.
- PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústria e da concorrência*. Rio de Janeiro, Campus, 1986.
- PORTER, Michael E. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

- ROY, Ewell Paul. *Exploring Agribusiness*. Danville, ILL., Interstate Printers & Publishers, 1967. 295p.
- SCHMIDT, Paulo. *História do Pensamento Contábil*. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- SHANK, John K; GOVINDARAJAN, Vijay. *A Revolução dos Custos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- SILVA, José G. *Uma Década Perversa: As Políticas Agrícolas e Agrárias dos Anos 80*. Texto preparado para o projeto IRES/DESEP-CUT. Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas, 1992.
- SLACK, N. *Vantagem competitiva em manufatura*. São Paulo: Atlas, 1993.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 1999.
- STAKE, R. *Case Studies*. In: DENZIN, N., LINCOLN, Y. (eds.). *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage, 1994
- YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. Londres: Sage, 1994
- ZYLBERSZTAIN, Decio. *Estrutura de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma aplicação da nova Economia das Instituições*. Tese de Doutorado, São Paulo: USP, 1995.