**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

# SISTEMA DE CUSTEIO E INDICADORES DE DESEMPENHO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

**TIMÓTEO RAMOS QUEIROZ**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

# SISTEMA DE CUSTEIO E INDICADORES DE DESEMPENHO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

**TIMÓTEO RAMOS QUEIROZ**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

**Orientador: Prof. Dr. Mário Otávio Batalha**
**Agência Financiadora: FAPESP**

**SÃO CARLOS**
**2004**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária da UFSCar**

Q3sc

Queiroz, Timóteo Ramos.
Sistema de custeio e indicadores de desempenho para a agricultura familiar / Timóteo Ramos Queiroz. -- São Carlos : UFSCar, 2004.
128 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

1. Análise e controle de custos. 2. Agricultura familiar. 3. Sistema de gestão de custos. 4. Sistema de medição de desempenho. I. Título.

CDD: 658.1552 (20ª)

*Certa vez me disseram que a humanidade vive em constante processo de evolução*
*e, portanto, os filhos têm a obrigação de ser melhores que seus pais...*
*...a partir de então, descobri que teria um grande desafio pela frente.*

*Não estaria mentindo se dissesse que, em toda minha vida, não me lembro*
*de qualquer ato que desqualifique a honestidade,*
*a generosidade e o caráter de meus pais.*

*Queira Deus que o destino reserve aos meus filhos a felicidade*
*de serem presenteados com pais tão bons quanto os meus.*

*É a eles que dedico este trabalho, com profundo carinho.*

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho que coordenou os trabalhos do GIAF com muita tranqüilidade e competência; aos fiéis companheiros do projeto GIAF, Melise, Martin, Luciano, Mariângela, Ferenc, Wagner e Evandro, na expectativa de que os próximos anos tragam realizações igualmente significativas.

Ao meu orientador o Prof. Dr. Mário Otávio Batalha, que, mesmo com uma agenda bastante atribulada, trouxe grandes contribuições a este trabalho e ampliou meus conhecimentos.

Ao Prof. Dr. Dario de Oliveira Lima Filho por apontar o caminho e incentivar minha carreira acadêmica.

À FAPESP pelo apoio financeiro sem o qual este trabalho não seria possível.

Aos Professores Maranhão e José Flávio que agregaram informações muito relevantes à presente Dissertação.

Aos produtores entrevistados que se mostraram sempre receptivos e dispostos a ajudar, os quais não desistem, mesmo diante das maiores dificuldades.

Aos companheiros Zuin, João, Eduard e Carla que fazem do Departamento de Engenharia de Produção um local de convívio agradável e produtivo.

Aos meus irmãos Dartagnan e Melissa e a meu tio Nélson pelo estímulo e amizade.

À Melise pelo apoio constante e por me agüentar, mesmo nos momentos de maior antipatia.

Ao Grande Arquiteto do universo.

# SUMÁRIO

**RESUMO** ..... **12**

***ABSTRACT*** ..... **13**

**1. INTRODUÇÃO** ..... **14**

1.1 Justificativa ..... 15
1.2 Objetivos e resultados esperados ..... 17
1.3 Notas metodológicas ..... 18
1.3.1 Procedimentos adotados para a elaboração da Dissertação ..... 19
1.3.2 Escolha e delimitação da amostra ..... 20
1.3.3 Período de coleta de dados ..... 21
1.3.4 Entrevistas com agentes externos ..... 21
1.4 Metodologia para a confecção do modelo ..... 22
1.5 Estrutura do trabalho ..... 23

**2. AGRICULTURA FAMILIAR E A PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS** ..... **25**

2.1 Diferenças conceituais entre agricultores patronais e familiares ..... 26
2.2 O mercado de hortaliças no Brasil ..... 26
2.2.1 O que são hortaliças? ..... 26
2.2.2 Delimitações do sistema de produção de hortaliças ..... 27
2.2.3 Hortaliças em números ..... 28
2.2.4 O papel do consumidor no mercado de hortaliças ..... 30
2.2.5 Estruturas de governança no mercado de hortaliças ..... 31
2.2.5.1 Conceitos elementares da análise de custos de transação ..... 34
2.3 Considerações finais ..... 36

**3. FERRAMENTAS DE CONTROLE NAS ATIVIDADES RURAIS** ..... **38**

3.1 Os propósitos do controle ..... 39
3.1.1 A importância da estratégia para os controles gerenciais ..... 40
3.1.2 Ciclo PDCA ..... 44
3.2 As dificuldades de controle nas empresas rurais ..... 46
3.3 Considerações finais ..... 48

**4. SISTEMAS DE CUSTEIO** ..... **49**

4.1 Breve terminologia contábil e de custos ..... 50
4.1.1 Custos Diretos e Custos Indiretos ..... 52
4.1.2 Custos Fixos e Custos Variáveis ..... 53
4.1.3 Medidas financeiras ..... 54
4.2 Gestão estratégica de custos ..... 55
4.3 Os sistemas de custos tradicionais ..... 57
4.4 O sistema de custeio ABC ..... 58
4.4.1 Nomenclatura utilizada no sistema de custeio ABC ..... 59
4.4.2 Caracterização do sistema ABC ..... 60
4.4.3 O esquema básico do ABC ..... 61
4.5 Considerações finais ..... 62

**5. SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO ..... 63**

5.1 A dinâmica dos indicadores de desempenho ..... 63
5.2 Medidas de desempenho não-financeiras ..... 67
5.3 Principais ferramentas de medição de desempenho ..... 69
5.3.1 *Tableaux de Bord* ..... 69
5.3.2 *Balanced Scorecard* ..... 71
5.4 Considerações finais ..... 74

**6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA ..... 76**

6.1 Perfil do tomador de decisões ..... 76
6.2 Área da propriedade e experiência ..... 77
6.3 Coleta, controle e análise de dados da produção ..... 77
6.4 Levantamento dos custos produtivos ..... 81
6.5 Pontos críticos de controle da produção de hortaliças ..... 82
6.6 Agricultores patronais *versus* familiares ..... 83

**7. MODELO PROPOSTO PARA SISTEMA DE CUSTEIO ..... 85**

7.1 Breve descrição da propriedade ilustrativa ..... 85
7.2 Terminologia adotada pelo modelo proposto ..... 86
7.2.1 Depreciação ..... 87
7.2.2 Método de cálculo da depreciação ..... 88
7.2.3 Custos diretos e indiretos ..... 89
7.2.4 Custos fixos e variáveis ..... 91
7.3 Seqüenciamento lógico para a implantação do modelo proposto ..... 93
7.3.1 Coleta dos dados necessários ao modelo ..... 93
7.3.2 Coleta e controle dos custos fixos da propriedade ..... 94
7.3.3 Coleta dos custos diretos de produção ..... 95
7.2.3.1 Controle do uso de insumos produtivos ..... 95
7.3.4 Coleta dos custos indiretos de produção ..... 97
7.2.4.1 Cálculo do custo da mão-de-obra familiar ..... 97
7.2.4.2 Controle da mão-de-obra ..... 99
7.2.4.3 Controle do uso de máquinas ..... 101
7.2.4.4 Dividisão da empresa em centro de custos: ..... 103
7.2.4.5 Levantamento das atividades dos serviços auxiliares: ..... 104
7.4 Agregação dos custos diretos e indiretos e repasse ao objeto ..... 108
7.5 Análises decorrentes dos custos calculados ..... 108

**8. MODELO PROPOSTO PARA SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO ..... 109**

8.1 Formulações de estratégias para a agricultura familiar ..... 109
8.2 Algumas estratégias para os produtores familiares de hortaliças ..... 109
8.3 Indicadores de desempenho sugeridos ..... 111
8.3.1 Primeira perspectiva: Clientes ..... 111
8.3.2 Segunda perspectiva: Finanças ..... 112
8.3.3 Terceira perspectiva: Processos internos ..... 113
8.3.4 Quarta perspectiva: Aprendizado e crescimento. ..... 113
8.4 Alinhamento dos indicadores com a estratégia ..... 114

**9. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 116**

9.1 Limitações do trabalho ..... 118
9.2 Questões decorrentes e sugestões para trabalhos futuros ..... 119

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 120**

**GLOSSÁRIO ..... 127**

**APÊNDICE ..... 128**

APÊNDICE A - Guia de entrevista

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Seqüência metodológica aplicada neste trabalho ..... 19
Figura 1.2 – Estrutura seguida nesta dissertação trabalho ..... 23
Figura 2.1 – Regional Agrícola de Araraquara/SP..... 29
Figura 2.2 - A estrutura de governança no mercado de hortaliças..... 32
Figura 2.3 - Canais de distribuição de hortaliças em São Carlos e Araraquara. ..... 33
Figura 3.1 – Relacionamentos gerais entre as funções de planejamento e controle ..... 41
Figura 3.2 – Processo de formulação estratégica ..... 42
Figura 3.3 - Ciclo PDCA..... 45
Figura 4.1 - Diversos objetos de custeio ..... 49
Figura 4.2 - Atribuição de custos no sistema ABC ..... 61
Figura 5.1 - Os fatores internos e sistêmicos de uma empresa. ..... 64
Figura 5.2 – *Tableaux de Bord*..... 70
Figura 5.3 – Esquema básico de um *Balanced Scorecard* ..... 72
Figura 5.4 – O BSC como estrutura para ação estratégica..... 74
Figura 6.1 - Processo de controle de dados esperados para a gestão ..... 80
Figura 7.1 – Seqüência dos procedimentos para o modelo de custos proposto ..... 85

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 - Características dos agricultores no modelo patronal e familiar ..... 26
Quadro 4.1 – A contabilidade gerencial *versus* o paradigma do custo estratégico ..... 57
Quadro 5.1 - Características relevantes para a medição de desempenho ..... 65
Quadro 6.1 - Diferenças gerenciais entre agricultores familiares e patronais ..... 83
Quadro 8.1 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva do cliente no sistema de medição de desempenho. ..... 111
Quadro 8.2 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva financeira no sistema de medição de desempenho. ..... 112
Quadro 8.3 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva dos processos internos no sistema de medição de desempenho. ..... 113
Quadro 8.4 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva do aprendizado e crescimento no sistema de medição de desempenho. ..... 114

# LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Principais produtos da agricultura familiar no Município de São Carlos. ..... 29
Tabela 6.1 - Razões para a não coleta e registro de dados da atividade ..... 78
Tabela 6.2 - Dados coletados e registrados para a atividade..... 79
Tabela 6.3 - Meios utilizados para o registro de dados pelos agricultores entrevistados 79
Tabela 6.4 – Estruturas de custos por fase produtiva na produção de hortaliças..... 81
Tabela 6.5 - Pontos críticos de controle por fase produtiva das hortaliças ..... 82
Tabela 7.1 – Duração média e taxa de depreciação de máquinas e equipamentos ..... 89
Tabela 7.2 – Controle dos custos fixos da propriedade. ..... 94
Tabela 7.3 – Controle dos insumos produtivos por atividade..... 96
Tabela 7.4 – Cálculo da produtividade do trabalho familiar..... 98
Tabela 7.5 – Valor da hora de trabalho para cada elemento da família envolvido na produção. ..... 99
Tabela 7.6 - Controle de mão-de-obra por atividade ..... 100
Tabela 7.7 – Itens integrantes do custo de operação de máquinas. ..... 102
Tabela 7.8 - Controle do uso de máquinas e equipamento por atividade ..... 102
Tabela 7.9 – Coleta das atividades auxiliares e valores de custos indiretos de produção de hortaliças..... 105
Tabela 7.10 – Direcionadores de custos de atividades para os custos indiretos de produção de hortaliças..... 106

## LISTA DE SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| ABC | *Activity-Based Costing* |
| AF | Agricultura Familiar |
| AFASC | Associação dos Agricultores Familiares de São Carlos e Região |
| AP | Agricultura Patronal |
| BSC | *Balanced Scorecard* |
| CATI | Coordenadoria de Assistência Técnica Integral |
| CIF | Custo Indireto de Fabricação |
| CMS | *Cost Management System* |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| DEP/UFSCar | Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar |
| ECT | Economia dos Custos de Transação |
| EDR | Escritório de Desenvolvimento Regional |
| FAO | *Food and Agriculture Organization of the United Nations* |
| FAPESP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo |
| GEPAI | Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais |
| GIAF | Modelo de Gestão Integrada para a Agricultura Familiar |
| GQT | Gestão da Qualidade Total |
| INCRA | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária |
| IR | Imposto de Renda |
| PAF | Propriedades de Agricultura Familiar |
| PDCA | Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check and Act*) |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| SAI | Sistema Agroindustrial |
| SWOT | Análise SWOT (Strengths; Weaknesses; Opportunities and Threats) |
| TB | *Tableaux de Bord* |
| TI | Tecnologia de Informação |
| UFSCar | Universidade Federal de São Carlos |

## RESUMO

A sobrevivência de uma empresa no mercado é resultado de decisões no presente que se repercutirão no futuro. Este processo esbarra sempre em uma grande barreira chamada incerteza, que assombra todos os setores econômicos, dentre os quais, encontra-se a agricultura familiar (AF). A AF desempenha um papel econômico-social muito expressivo na economia brasileira, no entanto, é carente de ferramentas de gestão e tomada de decisões apropriadas e capazes de reduzir o grau de incerteza. Os sistemas de custeio e indicadores de desempenho situam-se no âmbito dessas ferramentas.

Neste contexto, o presente trabalho se propõe a desenvolver e apresentar um modelo de implementação, apuração e controle de custos e indicadores de desempenho úteis à AF. Espera-se com isto, contribuir para a adequação das ferramentas às características culturais, sociais, econômicas e educacionais dos agricultores familiares.

Os dados aqui apresentados são o resultado de uma pesquisa realizada com produtores familiares de hortaliças da região de São Carlos-SP e outros agentes que influenciam nesse mercado. Fez-se também, a comparação da agricultura familiar com um grupo de agricultores patronais (AP), na intenção de identificar carências e falhas dos primeiros.

A análise dos dados foi capaz de revelar algumas carências gerenciais dos agricultores familiares como: pouca disponibilidade de recursos de microinformática, baixo grau de escolaridade, gastos pessoais e da propriedade tratados de forma agregada, entre outros. Tais peculiaridades gerenciais da AF, além de outras posteriormente apontadas, foram consideradas para a elaboração de ferramentas gerenciais adequadas a esse público.


**Palavras-chave:** agricultura familiar, sistema de custeio, indicadores de desempenho.

## *ABSTRACT*

*The survival of a company in the market is resulted of decisions in the present that will be reverberated in the future. This process is interrupted by a great barrier called uncertainty, that haunts all the economic sectors, among these, is the smallholder agriculture (AF). The AF plays a very expressive economic-social role in the Brazilian economy, however, is poor of management and decision-making tools appropriate and capable to reduce the level of uncertainty degree. The cost systems and performance measures are placed in the scope of these tools.*

*In this context, the present work proposes itself to develop and to present a model of implementation, verification and control of costs and performance measures to the AF. One expects with this, to contribute for the adequacy of the tools to cultural, social, economic and educational characteristics of the smallholder agriculture.*

*The data presented here are the result of a research with smallholder agriculture of fresh vegetables of the region of São Carlos-SP and others agents who influence in this market. It also had done, the comparison of smallholder agriculture with a group of big farmers (AP), in the intention to identify the lacks and imperfections of the earlier.*

*The analysis of the data was capable to disclose some managerial lacks of the small holder agriculture like: little availability of microcomputer science resources, low degree of formal education, personals and property's costs treat to added form, among others. Such managerial peculiarities of the AF, beyond others later pointed, had been considered for the elaboration of managerial tools adjusted this public.*


***Key words:*** *smallholder agriculture, cost system, performance measure.*

# 1. INTRODUÇÃO

A ampliação da concorrência frente ao novo paradigma dos mercados é uma realidade incontestável. Fatores como a complexidade e dinamismo dos mercados atuais, mudanças no perfil do consumidor, demandas instáveis e grau de exigência de qualidade crescente; novas tecnologias, como a microinformática e outras ferramentas de tecnologia de informação (TI); modelos de produção mais complexos e níveis de incerteza crescentes afetam a gestão da empresa e suas decisões estratégicas.

As mudanças exigidas para adequação ao novo panorama (ambiente externo) atingem fortemente o gerenciamento da empresa (ambiente interno). As ferramentas de gestão como os sistemas de custeio e indicadores de desempenho, quando adequados à realidade da empresa, propiciam um caminho que leva na direção da adequação à nova realidade competitiva.

As ferramentas gerenciais como um todo, embora bem exploradas pela literatura, não contemplam as especificidades de um setor econômico brasileiro de extrema relevância: o agroindustrial. Em uma visão mais aprofundada, notar-se-á que um setor ainda mais específico, as propriedades de agricultura familiar (PAF) encontra-se em uma situação bem mais carente no que diz respeito às referidas ferramentas.

Considerando o exposto, busca-se adequar as ferramentas de sistemas de custeio e indicadores de desempenho, além de estabelecer uma metodologia para aplicação das mesmas às especificidades das PAF.

As considerações e informações levantadas por este trabalho têm origem em uma pesquisa realizada com produtores de hortaliças da região de São Carlos, Estado de São Paulo. Foram entrevistados agricultores do modelo familiar (AF) e patronal (AP), além de agentes que apresentaram relevância dentro desse mercado. Com o intuito de localizar carências e falhas na gestão, realizou-se a comparação entre produtores de ambos os modelos gerenciais citados.

## 1.1 Justificativa

O Sistema Agroindustrial (SAI) brasileiro desempenha um papel importante na economia nacional. Calcula-se que 20,6% do PIB estejam ligados a produtos e serviços relacionados ao *agribusiness* do país (NUNES & CONTINI, 2001). As vantagens comparativas que o país apresenta no setor, diante do quadro nacional e internacional de produção e consumo de alimentos, fibras e combustíveis, permitem supor que a importância tenderá a aumentar ou, no mínimo, manter-se nos anos vindouros. O papel relevante que o agronegócio desempenha no equilíbrio das contas externas nacionais e na segurança alimentar interna também atesta, de forma inequívoca, essa importância.

Entre os itens componentes do SAI Brasileiro, as frutas e hortaliças responderam por 9,4% da movimentação financeira dos agronegócios. Sendo o valor das hortaliças estimado em US$ 9.750 milhões, ou seja, 3,5 % do PIB agrícola (VILELA & HENZ, 2000) [1].

No caso de São Carlos, objeto de estudo deste trabalho, levando-se em conta apenas agricultores familiares, as hortaliças destacam-se como quinta colocada, quando considerado o valor total da produção. Tais produtos são superados somente pela produção de aves, cana-de-açúcar, pecuária leiteira e milho, de acordo com dados do Censo Agropecuário 1995-1996.

Outros fatores demonstram a importância da horticultura, tal qual a geração de empregos. Os autores VILELA & HENZ, (2000) estimam que cada hectare plantado com hortaliças pode gerar, em média, de 3 a 6 empregos diretos e um número idêntico de empregos indiretos. Além disso, a horticultura mostra-se como um dos mais promissores segmentos do mercado agroalimentar nas próximas décadas, mesmo para os países cuja economia e padrões de consumos estejam em patamares estáveis (JUNQUEIRA, 1999).

Contudo, o SAI Brasileiro apresenta-se bastante heterogêneo, com atores extremamente diferenciados. O segmento agropecuário segue a mesma regra. De um lado, grandes produtores com bom nível de capitalização e de utilização de tecnologias de produto, processo e gestão relativamente adequados às modernas demandas do atual

[1] Os autores fizeram o cálculo da participação das hortaliças com base no PIB que o Brasil alcançou em 1998. Tal valor alcançou a cifra de US$ 805 bilhões, de acordo com os autores.

quadro competitivo, em geral, associados a explorações de grande porte e voltadas para culturas de exportação.

Por outro lado, um número significativo de pequenos agricultores cuja exploração de seus negócios está fortemente condicionada pela característica familiar do empreendimento. Ao contrário do caso anterior, a produção está habitualmente voltada para mercados com menor dinâmica competitiva e para o autoconsumo. Existem evidências que são produtores extremamente carentes em termos de ferramentas gerenciais de apoio à decisão, a exemplo do que acontece com as micro e pequenas empresas dos setores industriais e de serviços (BATALHA & DEMORI, 1990).

De acordo com BUAINAIN & SOUZA FILHO (2001), não apenas a experiência, mas também a capacidade de obter e processar informações e a habilidade no uso de técnicas agrícolas e de métodos de gerenciamento mais sofisticados, podem contribuir para o sucesso do empreendimento. Os autores afirmam que a ausência de escala, padronização, freqüência na entrega e meios adequados de acondicionamento, estocagem e transporte, impedem que os produtores familiares aproximem-se do outro extremo da cadeia de comercialização, tornando-os reféns de atravessadores e comerciantes. Em decorrência, existe enorme transferência de renda que, de outra forma, poderia ter sido apropriada pelos produtores.

Vale salientar que o referido problema, embora mais crítico para as propriedades agropecuárias ligadas a agricultura familiar, não se restringe a elas. Com respeito à gestão de negócios, ressalta-se que a bibliografia não contempla adequadamente as organizações agroindustriais (BATALHA, 2001). Várias das especificidades das unidades que compõem o agronegócio não são contempladas pelas ferramentas de gestão disponíveis na bibliografia corrente.

O sucesso e a sustentabilidade dos pequenos empreendimentos rurais, os quais são vitais para o tecido agroindustrial do país, devem ser tributários de uma gestão eficiente. A administração da empresa rural, independentemente do seu porte, não pode mais ser feita de maneira amadora. Assim sendo, é fundamental que os agricultores possam dispor de ferramentas gerenciais adequadas às especificidades dos seus sistemas produtivos e de suas culturas empresariais. Entre as ferramentas gerenciais destacam-se os indicadores de desempenho e os sistemas de custeio.

Especificidade de ativos, longa experiência no ramo, sazonalidade da produção, perecibilidade do produto, qualidade variável da produção, pequena escala de produção e riscos associados a condições edafoclimáticas[2] se somam a problemas financeiros como os creditícios, poder monopsônico[3] crescente de agroindústrias e distribuidores, novas imposições tecnológicas (biotecnologia, tecnologia da informação), demandam ferramentas de apoio à decisão adaptadas aos citados condicionantes.

No caso específico dos ambientes agrícolas, os autores DI DOMENICO & LIMA (1995), esclarecem que a "estrutura de alocação de custos modelada deve levar em conta algumas características particulares da gestão do ambiente agrícola". Um dos exemplos é a sazonalidade, característica particular da produção agrícola como as pulverizações, fertilizações, roçagens e outras atividades são executadas em função de algumas variáveis, como as infestações de pragas e os índices pluviométricos. Portanto, um sistema de gestão de custos para a área agrícola não pode ser o mesmo utilizado nos ambientes industriais, onde os processos de fabricação se repetem nos vários meses do ano.

Tais peculiaridades não são abordadas pelos sistemas de custeio e indicadores de desempenho, nem mesmo pelos mais modernos. Além disso, para os agricultores familiares é inviável contratar um profissional, exclusivamente para atuar nesta função. Assim, torna-se necessária e urgente a elaboração de ferramentas de fácil aplicação e manuseio que atendam às necessidades dos agricultores familiares.

## 1.2 Objetivos e resultados esperados

Este trabalho fixa como objetivo geral a elaboração e proposição de um modelo de apuração e controle de custos e indicadores de desempenho para produção de hortaliças em pequenas propriedades agrícolas familiares .

Contempla como objetivos específicos:

- estudar o processo de tomada de decisão relativa aos custos de produção nas propriedades ligadas à agricultura familiar verificando formas e métodos utilizados;

[2] Fatores relacionados ao clima, índice pluviométrico, temperatura e tipos de solo.

- identificar os principais indicadores de desempenho e as principais variáveis que poderiam ser utilizadas no processo de tomada de decisão nas propriedades ligadas à agricultura familiar;
- identificar as principais dificuldades no desenvolvimento, implantação e utilização de sistemas de custeio e indicadores de desempenho relacionadas ao processo de tomada de decisão nas propriedades agrícolas familiares;

Espera-se como resultado final do projeto colocar à disposição do pequeno agricultor familiar uma importante ferramenta de apoio à decisão gerencial. Iniciativa que se coaduna aos objetivos estratégicos da agricultura brasileira reveladas nas várias e diversificadas iniciativas de capacitação gerencial para o agronegócio nacional. Tais iniciativas vêm sendo empreendidas por diversos ministérios do governo federal, secretarias de Estado e mesmo por agências de fomento, como o CNPq e FAPESP.

Convém acrescentar que esta Dissertação insere-se em uma proposta mais ampla de pesquisa, que conta com o financiamento do CNPq (Processo 520973/2001-1). Desta forma, seus resultados deverão servir para o desenvolvimento de um **"Modelo de Gestão Integrada para a Agricultura Familiar"** (GIAF). O GIAF contará além do módulo de custos e indicadores de desempenho, abordado no presente trabalho, com os módulos que compreenderão questões ligadas ao marketing, comercialização, planejamento e controle da produção, recursos financeiros e qualidade.

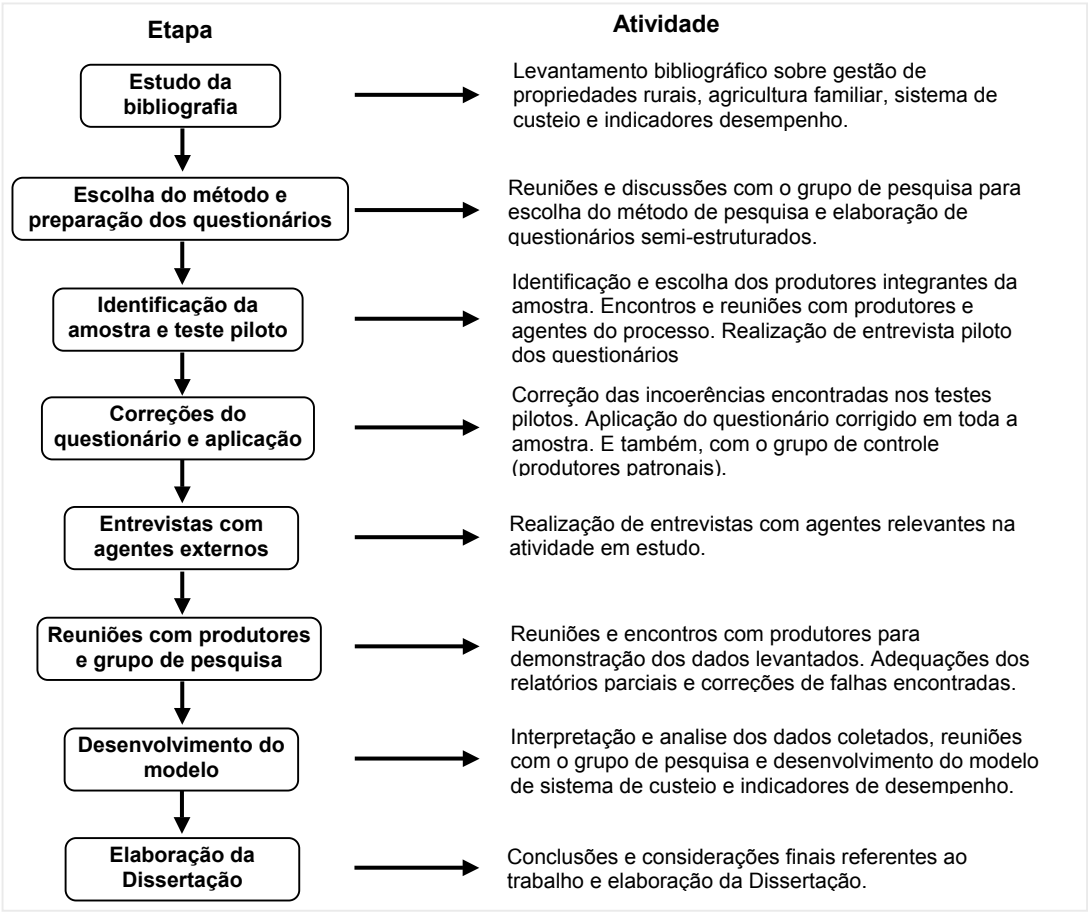
## 1.3 Notas metodológicas

As autoras LAKATOS & MARCONI (1991) definem o método de pesquisa como um conjunto de procedimentos sistemáticos e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, traçando uma diretriz a ser seguida, evitando erros e auxiliando as decisões do pesquisador.

A Figura 1.1 demonstra os passos que serão descritos neste estudo. As etapas apontadas pela figura partem da análise bibliográfica que circunda os temas abordados; passando pela escolha do método de pesquisa aplicado, escolha da amostra a ser estudada; elaboração do questionário e teste piloto; correções de incoerências;

[3] Concentração de mercado no elo referente à demanda da cadeia produtiva. Simbolizam a força dos

entrevistas com os agentes externos envolvidos no processo; reuniões com produtores e grupo de pesquisa; desenvolvimento do modelo e elaboração da Dissertação.




Fonte: o autor.

**Figura 1.1 – Seqüência metodológica aplicada neste trabalho**

### 1.3.1 Procedimentos adotados para a elaboração da Dissertação

A metodologia utilizada na execução do projeto previu uma revisão bibliográfica inicial com o objetivo de levantar antecedentes na área de identificação e aplicação de sistemas de custeio e indicadores de desempenho para o gerenciamento de empresas rurais. Assim, investigou-se as relações que existem entre os sistemas organizacionais e de controle de gestão e as mudanças recentes nos paradigmas produtivos da produção rural (MARTINS, 1999).

---

supermercados, varejões, quitandas, entre outros, responsáveis pela comercialização das hortaliças.

O método adotado para a realização deste trabalho foi o de estudo multicaso. Outras formas de coleta de dados poderiam ser empregadas, no entanto, pesaram na escolha: 1) o fato do gerenciamento da empresa rural, e por conseqüência, o controle de custos e indicadores de desempenho, dependerem significativamente da capacidade de seu proprietário/gerente; e 2) a possibilidade de coletar de pontos relevantes que não poderiam ser obtidos de outra forma. Os dois pontos apontam para a escolha de um método qualitativo e presencial.

A captação dos dados necessários à pesquisa ocorreu através da aplicação *in-loco* de questionários qualitativos semi-estruturados, que permitiram estudar em profundidade o objeto da pesquisa, além disto, reduziram de maneira importante problemas de interpretação nos itens questionados. De acordo com GAY & DIEHL (1992), a aplicação dos questionários *in-loco* permite aos entrevistadores uma explicação detalhada do propósito de cada questão, podendo fazer perguntas complementares, quando necessário.

O questionário aplicado (veja Apêndice A) contém um total de 99 (noventa e nove) questões semi-estruturadas, que objetivam coletar informações pertinentes a todos os módulos do projeto GIAF, já mencionados neste trabalho.

A aplicação de um questionário único deveu-se à tentativa de ampliar ao máximo o número de elementos da amostra e buscar correlações entre diferentes aspectos da gestão da propriedade. Porém, somente questões diretamente relacionadas aos sistemas de custeio e indicadores de desempenho serão tratadas neste trabalho.

### 1.3.2 Escolha e delimitação da amostra

Foram realizadas entrevistas com produtores de hortaliças (frutos, tubérculos, raízes, bulbo, folhosas, flores, legumes, hastes e ervas aromáticas ou medicinais) da região de São Carlos. No total foram entrevistados 33 (trinta e três) produtores familiares e 05 (cinco) patronais. A escolha de um único sistema produtivo deveu-se ao fato de que a agricultura familiar apresenta uma grande heterogeneidade entre os sistemas produtivos possíveis. Sendo assim, a opção por uma única atividade produtiva reduz o grau de heterogeneidade e permite melhores comparações e conclusões. Além disso, a produção de hortaliças tem como peculiaridade um grande número de produtores familiares.

Para que o produtor se enquadrasse na amostra, a produção de hortaliças deveria ser pelo menos a terceira atividade em importância, quando analisada a renda bruta obtida. O tipo de amostragem foi a intencional e não-probabilística. Os produtores selecionados foram escolhidos aleatoriamente de uma lista cedida pela Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São Carlos, onde estavam relacionados diversos produtores familiares de hortaliças do município.

Embora este trabalho obedeça a uma ordem exploratória e não quantitativa, a amostra foi considerada bastante relevante sob a visão estatística. De acordo com o GUANZIROLI *et al.* (1996), existem cerca de 200 propriedades familiares no município de São Carlos/SP, das quais, 48 produzem hortaliças, de acordo com o Censo Agropecuário 1995-1996. Sendo assim, a amostra selecionada abrange 68,75% dos produtores familiares de hortaliças do município.

### 1.3.3 Período de coleta de dados

O período de coleta de dados ocorreu entre os meses de novembro de 2002 e janeiro de 2003. Um adendo importante a ser considerado recai sobre a característica de sazonalidade presente nas atividades produtivas rurais, dentre as quais a horticultura, que se encontra em análise neste trabalho. O período de coleta de dados (novembro a janeiro) compreende o período chuvoso e quente, característico do verão.

O cuidado com a época da coleta de dados evitou desvios de informações trazidas por dificuldades maiores ou menores na produção e também ocorrência de picos e baixas no preço dos produtos comercializados, entre outros fatores decorrentes das variações climáticas e/ou períodos do ano.

### 1.3.4 Entrevistas com agentes externos

Ainda com o objetivo de realizar o levantamento de dados, foram entrevistados, *in-loco*, outros agentes que exercem influência na atividade, sendo:

- agência de fomento para a agricultura familiar: gerência regional do Banco Nossa Caixa Nosso Banco;
- empresa de assistência técnica e insumos agropecuários: loja de material agropecuário com sede em São Carlos;

- participantes do canal de distribuição: varejões, supermercados e empresas do ramo de refeição coletiva, situados no Município de São Carlos e região;
- produtores rurais patronais: cinco produtores patronais de hortaliças no Município de São Carlos;
- órgão do governo: Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São Carlos;
- associação: AFASC (Associação dos Agricultores Familiares de São Carlos e Região)
- pesquisadores e profissionais da área de agronomia: Professor do curso de Agronomia da UFSCar Campus de Araras, e agrônoma e pesquisadora da DEP/UFSCar.

## 1.4 Metodologia para a confecção do modelo

A revisão bibliográfica sobre as especificidades da agricultura familiar, os sistemas de custeio e os indicadores desempenho, somados às informações obtidas por meio das pesquisas com produtores familiares de hortaliças forneceram os subsídios para a elaboração do modelo.

Apesar de apresentarem diversas similaridades na estruturação e forma de uso, os sistemas de custos e indicadores de desempenho serão tratados, a seguir, de maneira desagregada. Tal procedimento foi adotado com o intuito de melhorar a compreensão do modelo proposto.

Ainda que tratados de forma separada, diversos dados, em especial aqueles relacionados com aspectos financeiros, serão de utilidade para ambas as ferramentas. Tanto a terminologia adotada quanto o esquema seqüencial lógico dos processos de implantação serão descritos nas seções seguintes.

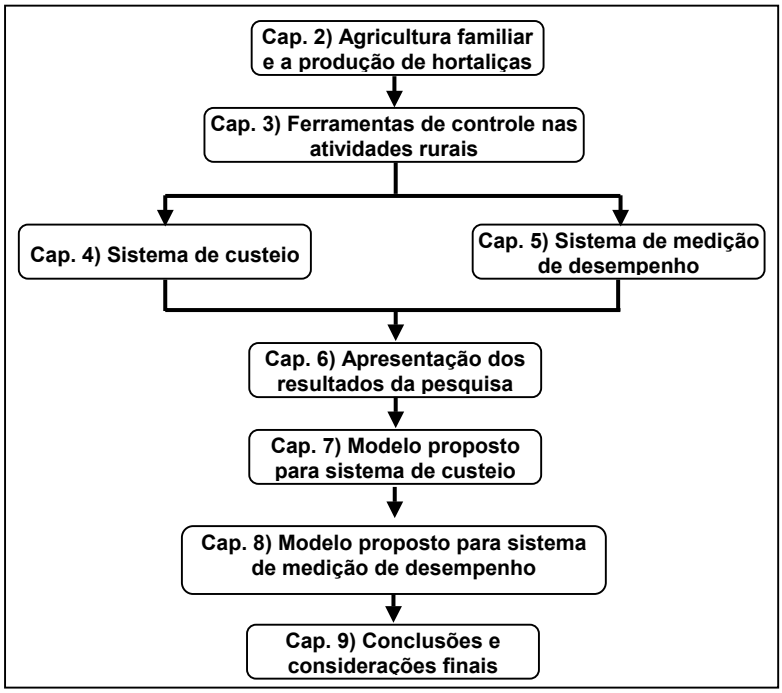
Os modelos foram estruturados levando em conta dois fatores primordiais: o primeiro, a **coerência técnica**, o segundo, e não menos importante, a **aplicabilidade do modelo**. Esses fatores podem parecer antagônicos, no entanto, levam a decisões importantes para o desenvolvimento do modelo. Dessa forma, o modelo foi construído baseado na coerência técnica necessária à aplicação das ferramentas e

simplicidade para ser aplicado pelos produtores familiares de hortaliças que possuem poucos conhecimentos sobre ferramentas gerenciais.

Uma maneira adequada de se contornar eventuais dificuldades de entendimento são os exemplos práticos. Os modelos tanto de sistema de custeio, quanto de indicadores de desempenho serão ilustrados por exemplos advindos de uma propriedade familiar fictícia.

## 1.5 Estrutura do trabalho

Serão apresentados, a seguir, os capítulos de 2 a 5 que tratam da delimitação conceitual; capítulo 6 que traz os dados levantados na pesquisa; capítulo 7 e 8 que abordam os modelos propostos; no capítulo 9 serão tratadas conclusões e considerações finais. A Figura 1.2 apresenta a estrutura utilizada nesta Dissertação.




Fonte: o autor.

**Figura 1.2 – Estrutura seguida nesta dissertação trabalho**

O segundo capítulo servirá para caracterizar e delimitar a agricultura familiar e compará-la com a agricultura patronal. Nesse capítulo serão definidos o caso em estudo (agricultores familiares da região de São Carlos) e o perfil do sistema no qual estão inseridos (produção de hortaliças). Características como valor e volume da produção de hortaliças, estruturas de mercado e o papel do consumidor, serão igualmente abordadas.

O terceiro capítulo tratará da relevância das ferramentas de controles gerenciais nas atividades rurais. Será analisada a importância da ligação de controles gerenciais com a estratégia de atuação das empresas; seus propósitos gerenciais e dificuldades de implementação em um ambiente rural.

O capítulo seguinte faz uma abordagem sobre os sistemas de mensuração de custos. Nesse ponto será exposta a terminologia necessária ao entendimento dos sistemas de custeio neste trabalho e verificada a relevância estratégica desses nos sistemas de controle gerenciais mais modernos. Serão comparados os sistemas de custeios tradicionais e modernos, enfatizando principalmente o sistema de custeio baseado em atividades (ABC – *Activiy Based Costing*).

No quinto capítulo estará exposto o tema referente aos sistemas de mensuração de desempenho e sua dinâmica. As medidas, tanto financeiras quanto não financeiras, serão abordadas. Serão descritos alguns sistemas de medição de desempenho correntes na literatura.

O sexto capítulo será destinado à exposição dos resultados obtidos junto à amostra analisada; a descrição do caso e suas peculiaridades; os pontos relevantes para a confecção das ferramentas pretendidas; a comparação entre os agricultores familiares e patronais pesquisados; entre outros fatores.

No capítulo sétimo e oitavo estarão descritos os modelos de sistemas de custeios e indicadores de desempenho sugeridos para a aplicação no caso estudado. Estarão dispostos os procedimentos metodológicos necessários para sua implementação e uso. Os modelos serão apresentados “passo-a-passo”, na tentativa de reduzir as dificuldades dos usuários e leitores.

O nono capítulo trará as conclusões e considerações finais, além das limitações da pesquisa e do trabalho. Serão levantadas as questões decorrentes do trabalho realizado e sugestões para a elaboração de trabalho futuros.

## 2. AGRICULTURA FAMILIAR E A PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

A agricultura familiar, considerando suas várias dimensões, constitui-se em parcela importante do agronegócio rural brasileiro. Cerca de 4,1 milhões de estabelecimentos rurais brasileiros enquadram-se nessa categoria. Além disso, ocupam 30,5% da área agrícola do país e geram 38% do valor bruto da produção agropecuária nacional (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

O grande valor da agricultura familiar para o desenvolvimento do país é um ponto de convergência de opiniões. Muito tem sido dito sobre a relevância socioeconômica desse tipo de exploração agrícola. Em contrapartida, as opiniões sobre as características que delimitam a agricultura familiar tomam, por vezes, caminhos divergentes.

Para ABRAMOVAY (1997), um fator primordial para a definição de agricultura familiar é que a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. O autor afirma, também, que esta definição não é unânime, no entanto, o importante é que os três atributos básicos: gestão, propriedade e trabalho familiares estejam presentes em todas elas.

Para a elaboração deste trabalho, tomou-se a definição de GUANZIROLI *et al.* (1996)[4] sobre agricultura familiar, com as seguintes características centrais:

a) a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento;
b) a maior parte do trabalho é fornecida pelos membros da família;
c) a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre a terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão, em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.

Cabe ressaltar que a área da propriedade se faz peculiaridade inerente à agricultura familiar. Para realização de pesquisas, GUANZIROLI *et al.* (2001) considerou, além das características acima, uma área máxima de 15 módulos fiscais. Área que equivale, no Município de São Carlos[5], a 180 (cento e oitenta) hectares.

[4] Esta definição, embora não caracterize completamente a agricultura familiar, atende o grupo-foco pretendido para este trabalho.
[5] De acordo com o INCRA, o módulo fiscal para o Município de São Carlos é de 12 (doze) hectares.

## 2.1 Diferenças conceituais entre agricultores patronais e familiares

De acordo com definições estabelecidas pela FAO e INCRA (ver GUANZIROLI *et al.* 1996), ao se classificar agricultura familiar é necessário que se esteja atento às suas características diferenciais com a agricultura patronal. O Quadro 2.1 traz um comparativo entre os dois sistemas produtivos.

**Quadro 2.1 - Características dos agricultores no modelo patronal e familiar**

| Modelo Patronal | Modelo Familiar |
|---|---|
| Completa separação entre gestão e trabalho. | Trabalho e gestão intimamente relacionados. |
| Organização centralizada. | Direção do processo produtivo assegurada diretamente pelos proprietários. |
| Ênfase na especialização. | Ênfase na diversificação. |
| Ênfase em práticas agrícolas padronizáveis. | Ênfase na durabilidade dos recursos naturais e na qualidade de vida. |
| Trabalho assalariado predominante. | Trabalho assalariado complementar. |
| Tecnologias dirigidas à eliminação das decisões "de terreno" e "de momento". | Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo. |
| Tecnologias voltadas principalmente à redução das necessidades de mão-de-obra. | Tomada de decisões "in loco", condicionadas pelas especialidades do processo produtivo. |
| Pesada dependência de insumos comprados. | Ênfase no uso de insumos internos. |

Fonte: adaptado de FAO/INCRA (ver GUANZIROLI *et al.* 1996).

Este trabalho toma como delimitação dos termos agricultura familiar e patronal as definições estabelecidas pela FAO/INCRA. As comparações entre ambos os modelos gerencias deverão, também, respeitar os critérios aqui estabelecidos.

## 2.2 O mercado de hortaliças no Brasil

Esta seção do trabalho será dedicada à contextualização do caso em estudo, ou seja, o mercado de hortaliças. Para melhor compreensão do leitor, será inicialmente introduzida a definição de hortaliças.

### 2.2.1 O que são hortaliças?

A classificação de hortaliças refere-se à comparação de determinado produto com os padrões pré-estabelecidos. O julgamento obtido dessa comparação é que permite fazer o enquadramento do produto em sua respectiva classe, tornando possível uma interpretação única (LUENGO *et al.*, 1999).

Segundo MAKISHIMA (1993), as hortaliças são caracterizadas segundo a quantidade de sais minerais e vitaminas. Existem no Brasil mais de 80 (oitenta) espécies cultivadas e comercializadas. As hortaliças se diferem em relação ao tipo,

podendo ser frutos, tubérculos, raízes, bulbo, folhosas, flores, legumes, hastes e ervas aromáticas ou medicinais. Abaixo estão citados exemplos para cada classe de hortaliças:

- frutos: abóbora, abobrinha, berinjela, chuchu, jiló, maxixe, melancia, melão, moranga, morango, pimenta, pimentão, pepino, quiabo e tomate.
- tubérculo: batata;
- raízes: mandioca, batata baroa, batata doce, beterraba, cará, cenoura, nabo e rabanete;
- bulbos: alho e cebola;
- folhosas: acelga, agrião, alface, almeirão, alho-porró, cebolinha, coentro, couve, couve chinesa, chicória, espinafre , repolho, rúcula e salsa;
- flores: alcachofra, brócolis e couve-flor;
- legumes: ervilha, fava e feijão vagem;
- hastes: aspargo e salsão.

Destaca-se que existem as hortaliças utilizadas como ervas medicinais, aromáticas ou utilizadas como temperos, exemplos: alho, cebolinha, coentro, pimenta, salsa, hortelã, entre outras.

Em relação ao tempo de ciclo de vida produtiva, ou ciclo de cultura, as hortaliças obedecem à delimitação de cultura temporária. A denominação cultura temporária diz respeito ao cultivo cujo ciclo é de no máximo 1 (um) ano e se caracteriza somente por uma colheita, por exemplo: soja, trigo, arroz e também as hortaliças. Por outro lado às culturas permanentes são de longo prazo, considerando o tempo necessário para a formação do viveiro, formação e manutenção da planta e colheita, como exemplos têm-se: café, laranja, pêssego, uva entre outros (SANTOS E MARION, 1993).

### 2.2.2 Delimitações do sistema de produção de hortaliças

O SAI, de acordo com BATALHA *et al.* (2001), agrega três subsistemas: empresas rurais, empresas de transformação agroindustrial e empresas responsáveis pela comercialização. As PAF produtoras de hortaliças inserem-se no SAI, especificamente, dentro do subsistema empresas rurais.

Um ponto relevante a ser mencionado refere-se aos demais tipos de produtos presentes nas PAF's. A escolha de tais produtos não é um fenômeno mutuamente exclusivo, pelo contrário, muitas vezes nota-se uma intersecção harmônica de mais de um tipo. Existem casos de cultivos de hortaliças, consorciadas com outras atividades, onde a escala de produção é igualmente baixa. Como exemplos, tem-se a possibilidade dos seguintes sistemas: hortaliças+pecuária de leite; aves+hortaliças; milho+hortaliças; hortaliças+milho+café; entre outras combinações.

BUAINAIN & ROMEIRO (2000) esclarecem que sistema de produção é entendido como o conjunto coerente de combinações de culturas e criações dentro de uma unidade de produção. Completam essa idéia afirmando: "A agricultura familiar desenvolve, em geral, sistemas complexos de produção, combinando várias culturas, criações animais e transformações primárias tanto para o consumo da família como para o mercado".

### 2.2.3 Hortaliças em números

VILELA & HENZ (2000), apontam que, no ano de 1998 a produção brasileira de hortaliças alcançou mais de 11.571 mil toneladas, ocupando uma área de mais de 778 mil hectares, distribuída entre as regiões Sudeste (68%), Sul (17%), Nordeste e Centro-Oeste (15%). A estimativa é que a Região Sudeste foi responsável por uma produção de cerca de 7.868 mil toneladas, no valor de US$ 6.630 milhões.

Dentro deste universo, os autores, destacam o Estado de São Paulo com uma produção aproximada de 3.926 mil toneladas, no valor de US$ 3.436 milhões, ocupando uma área de aproximadamente 169 mil hectares. A olericultura[6] paulista participou com cerca de 21% da área nacional cultivada com hortaliças, respondendo isoladamente por cerca de 34% da produção brasileira.

Em São Carlos, como demonstrado na Tabela 2.1, a produção familiar de hortaliças destaca-se como quinta colocada, quando se considera o valor total da produção. De acordo com dados do Censo Agropecuário 1995-1996, a produção de hortaliças corresponde a um valor aproximado de R$ 383 mil e uma área de produção de cerca de 1,1 mil hectares.

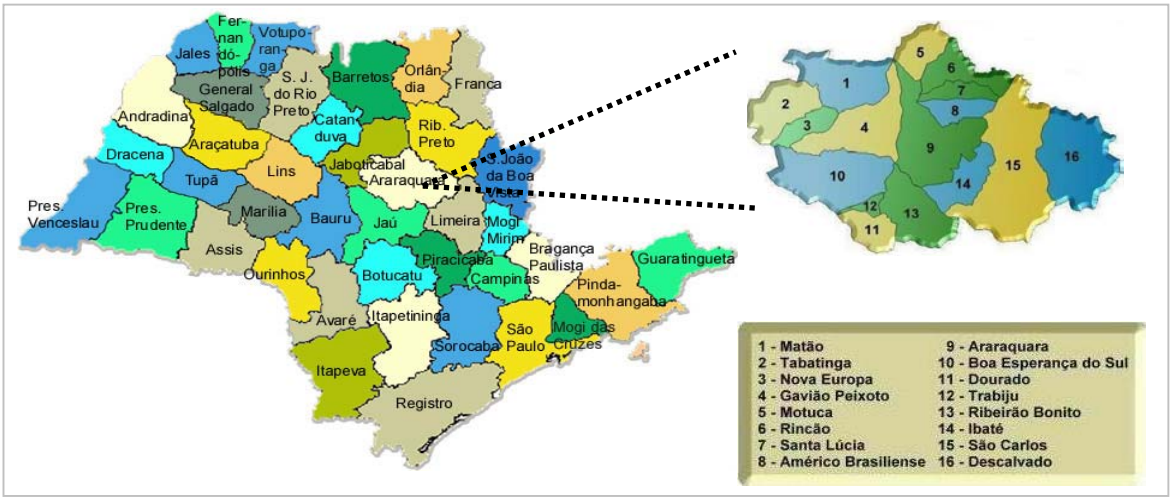
[6] GOMES (1996) esclarece que em Agronomia, as hortaliças ou olerícolas são estudadas pela disciplina de Horticultura, sendo comum o uso do termo hortícola como referência única para ambas.

**Tabela 2.1 – Principais produtos da agricultura familiar no Município de São Carlos.**

| Produto | N° estabelec. | Área total (ha) | Valor da produção (R$) | Renda total dos estabelec (R$) | Valor total da prod. dos estabelec. (R$) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Galinhas | 85 | 2.208 | 3.987.675 | 1.378.095 | 4.985.223 |
| 2. Cana | 55 | 3.290 | 757.712 | 1.241.590 | 2.273.520 |
| 3. Pec. leite | 109 | 4.317 | 665.111 | 1.074.470 | 2.987.890 |
| 4. Milho | 62 | 2.977 | 427.037 | 742.398 | 1.866.034 |
| 5. Hortaliças | 48 | 1.180 | 383.024 | 534.779 | 1.480.402 |
| 6. Pec. corte | 63 | 2.833 | 261.884 | 534.264 | 1.689.125 |
| 7. Café | 56 | 1.449 | 221.451 | 337.118 | 932.832 |
| 8. Laranja | 31 | 970 | 99.076 | 147.440 | 571.716 |
| 9 Tomate | 5 | 133 | 85.912 | 62.551 | 226.002 |
| 10. Cana forr. | 24 | 791 | 72.359 | 184.972 | 469.674 |

Fonte: adaptado do Censo Agropecuário 1995-1996

A Figura 2.1 demonstra a situação geográfica do Município de São Carlos. Tal município encontra-se dentro da delimitação agropecuária denominada Regional Agrícola de Araraquara. Essa divisão obedece a padrões ditados pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgão ligado a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.




Fonte: adaptado da CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral

**Figura 2.1 – Regional Agrícola de Araraquara/SP**

É possível adicionar também aos fatores relevantes da horticultura a geração de um grande número de empregos, sobretudo no setor primário, devido à elevada exigência de mão-de-obra, desde a semeadura até a comercialização (VILELA & HENZ, 2000).

Além da relevância apresentada no cenário nacional, seja em relação à área utilizada, volume e valor de produção, os produtos hortícolas também se mostram

como um dos mais promissores segmentos do mercado agroalimentar nas próximas décadas, mesmo em países de economia desenvolvida e de padrões de consumo alimentar mais estabilizados (JUNQUEIRA, 1999).

### 2.2.4 O papel do consumidor no mercado de hortaliças

De acordo com NEVES & CASTRO (2003) as empresas do setor de alimentos e bebidas passam hoje por grandes transformações, que partem de seu elemento-chave, que é o consumidor final. Entender as mudanças nos desejos desse "maestro consumidor[7]", que altera gradativamente seu hábito alimentar, é fundamental para compreender como as empresas ao longo das cadeias agroindustriais (e dentro destas os produtores de hortaliças) devem trabalhar para ter sucesso.

O mercado de hortaliças, assim como os demais produtos do mercado agroalimentar e talvez até em maior grau, é influenciado pela preferência dos consumidores, que também tem redirecionado a produção. Nota-se, nos últimos anos, uma crescente demanda por produtos diferenciados, não necessariamente associados à introdução de espécies desconhecidas. Uma das principais características do mercado atual de hortaliças é a oferta de produtos com variações aos que já são conhecidos, seja em tamanho, cor ou sabor (VILELA & HENZ, 2000).

Em artigo da revista FRUTIFATOS (2002a), são apontados dez recomendações para o sucesso da comercialização da produção de hortaliças. Dentre as que merecem destaques estão: decidir o que plantar a partir do conhecimento dos desejos dos consumidores; conhecer nichos de mercado com maior tendência de crescimento de demanda; manter constância no abastecimento das lojas, nas quantidades e qualidades, entre outros pontos relevantes.

Diversas necessidades vêm sendo demandadas pelos consumidores, que refletem os hábitos alimentares de consumidores cada vez mais exigentes. Como exemplos, têm-se: o consumo fora do domicílio; a segurança alimentar e segurança do alimento; a estrutura etária; a conveniência; a valorização de aspectos culturais, religiosos e exóticos; a preocupação ambiental; os diretos e exigências (NEVES,1999).

---

[7] Termo utilizado pelos autores fazendo referência ao consumidor como coordenador das ações das cadeias produtivas. A visão desse encadeamento parte do produto final (ou produto acabado) e percorre a seqüência produtiva na contramão do fluxo físico da produção. Para maiores esclarecimentos veja BATALHA *et al.* (2001).

Em pesquisa realizada pela FRUTIFATOS (2002b) foi detectado que "a qualidade é uma exigência do consumidor que deve ser atendida por produtores e varejistas". Tal afirmação resume as opiniões dos dirigentes de onze redes de supermercados com sede no Estado de São Paulo, responsáveis por 37% das vendas totais do setor no país. Eles asseguram que, para suas empresas, a qualidade do produto é prioritária na decisão de compra.

A qualidade dos hortifrutis é uma das mais importantes referências para um supermercado, e isso deverá ser ainda mais valorizado pelas empresas no futuro, alerta o relatório da pesquisa, acrescentando que os produtores terão que se adaptar à nova realidade. De acordo com LIMA FILHO (1999), a seção de hortifruti tem representado alto potencial estratégico de negócio para as empresas supermercadistas, posto que, igualmente ao açougue, é a seção mais importante na formação de valor percebido nas lojas.

VILELA & MACEDO (2000) apontam que nos últimos anos, o poder e a liderança nos agronegócios tem migrado, gradativamente, para o segmento de distribuição, onde os consumidores passaram a representar os agentes econômicos do processo. As alterações dos hábitos alimentares, gostos e preferências dos consumidores, no estilo de vida e a valorização econômica da mulher, foram fenômenos sociais que produziram forte impacto nos agronegócios, abrindo espaço para ampla recomposição do *portfólio* dos produtos.

### 2.2.5 Estruturas de governança no mercado de hortaliças[8]

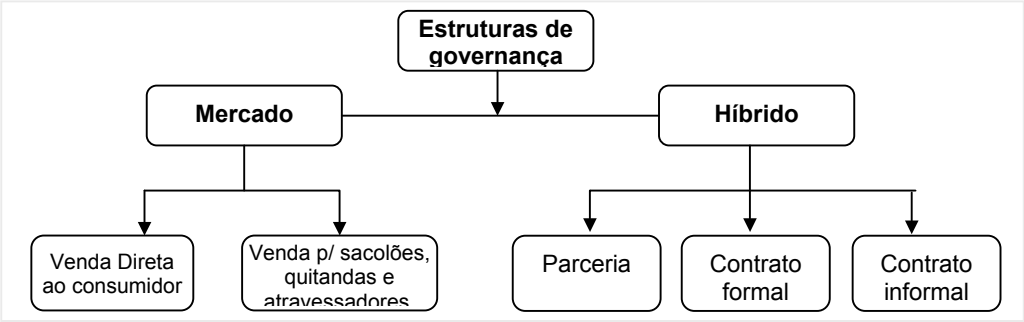
A governança dentro de uma cadeia de produção, mercado ou entre empresas é, grosso modo, a forma de estruturação e controle das transações entre os agentes integrantes desses relacionamentos comerciais. As estruturas de governança são fortemente influenciadas pelos Custos de Transação. Tal tema, inicialmente discutido por COASE (1937) em seu texto seminal "A Natureza da Firma", e posteriormente discutido e ampliado por WILLIANSON (1985).

Para COASE (1937), as transações dizem respeito às interações realizadas entre as firmas. De acordo com WILLIAMSON (1985), a unidade básica de

[8] Devido à complexidade e relevância do tema, recomenda-se a leitura de ambos autores COASE (1937) e WILLIANSON (1985) e estudos aplicados ao agronegócios como o de AZEVEDO (1997).

análise da Economia dos Custos de Transação (ECT) é a transação, cujos atributos são freqüência, incerteza e especificidade de ativos. As características desses atributos transacionais irão determinar a estrutura de governança ideal para regular uma transação. Esta pode assumir uma infinidade de características, as quais são agrupadas em três tipos representativos – mercado, formas híbridas e hierarquia – que se distinguem pelos níveis de controle e incentivo que exercem sobre as partes.

Conforme FAULIN & AZEVEDO (2003), no caso do mercado, a transação se resolve em um ponto do tempo, não havendo compromisso de repetição futura. No outro extremo, encontra-se a hierarquia, que corresponde à incorporação da transação para dentro dos domínios da firma (ou seja, uma integração vertical). Finalmente, há diversas formas contratuais bastante freqüentes no caso da comercialização de hortaliças, que combinam características de controle e incentivo, sendo, por esse motivo, denominadas 'formas híbridas'. As estruturas de governança possíveis para o mercado de hortaliças encontram-se resumida na Figura 2.2.




Fonte: adaptado de FAULIN & AZEVEDO (2003)

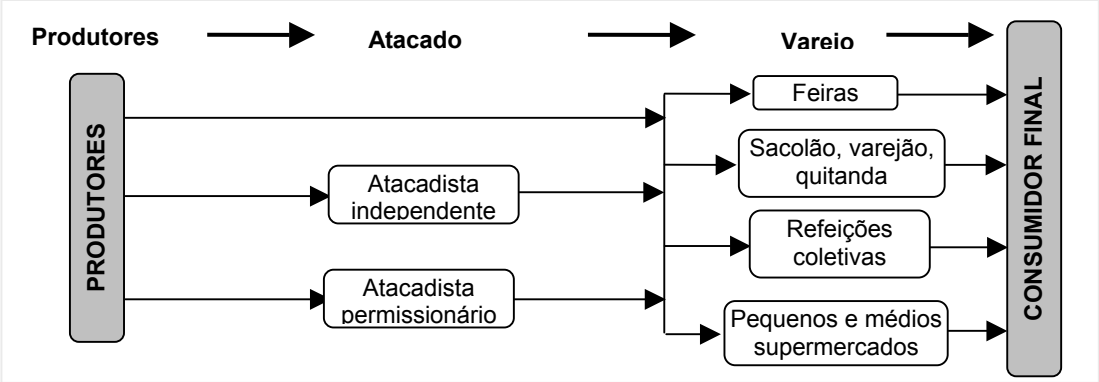
**Figura 2.2 - A estrutura de governança no mercado de hortaliças.**

A pressão aplicada pelos consumidores tem modificado de forma marcante a estrutura de governança no mercado de hortaliças. Afeta não somente àqueles elos mais próximos aos consumidores (canais de distribuição das hortaliças), mas também àqueles situados à montante da cadeia (produtores de hortaliças e até mesmo fornecedores de insumos), modificando a forma de transação entre os agentes.

Após realização de pesquisa no Município de São Carlos, SOUZA (2001), constatou que tanto os "sacolões", quanto supermercados estão preocupados com a alta perecibilidade das hortaliças. Essa característica, afirma a autora, pode contribuir para a utilização de uma estrutura de governança híbrida, que no caso, traduz-se pelo fornecimento direto dos produtores sem a existência de contratos formais.

De acordo com NEVES (1999), as funções de distribuição desempenhadas pelos canais tradicionais estão mudando. Algumas empresas estão deixando de desempenhar algumas funções e outras surgirão para desempenhá-las de forma mais eficiente. Dentre os ameaçados estão alguns intermediários dos canais, que no caso dos produtos agroindustriais, só existem por possuírem informações privilegiadas ou por realizar a conexão entre compradores e vendedores.

MACHADO & SILVA (2003) realizaram uma pesquisa com produtores dos Municípios de São Carlos e Araraquara, ambos localizados no Estado de São Paulo, com o objetivo de descrever os canais de distribuição existentes no tocante às hortaliças. As autoras identificaram diversas formas de escoamento da produção, seja na comercialização direta com consumidores ou através de diversos possíveis canais. A Figura 2.3 demonstra os canais de distribuição possíveis para as hortaliças nos municípios citados.




Fonte: MACHADO & SILVA (2003)

**Figura 2.3 - Canais de distribuição de hortaliças em São Carlos e Araraquara.**

As autoras complementaram dizendo que a distribuição de hortaliças provenientes da agricultura familiar em São Carlos e Araraquara tem como principais membros: os intermediários atacadistas, os varejistas e os consumidores finais e empresariais, como empresas do setor de refeições coletivas. O ponto negativo para o produtor é que, alguns já estão solicitando contrapartidas como as grandes redes varejistas de auto-serviço, no que se refere aos descontos por perdas e solicitação de repositores. Fato que demonstra o fortalecimento do elo responsável pela comercialização dentro deste setor.

2.2.5.1 Conceitos elementares da análise de custos de transação

NEVES (1999) realizou uma ampla revisão da literatura referente à ECT, com uma abordagem no planejamento dos canais de distribuição de alimentos. Adiante serão apontados os conceitos elementares da análise de custos de transação levantados pelo autor.

- **Especificidade de ativos**: refere-se a quanto o investimento (ativo) é específico para a atividade e quão custosa é sua realocação para outro uso; ou a perda do valor do ativo em outra opção. Em outras palavras, são ativos não reempregáveis, a não ser com perda de valor. Na produção de hortaliças, os ativos específicos podem ser as estufas (entre outras formas de proteção da produção), os equipamentos de irrigação (de uso direcionado para essas culturas) e as estruturas de melhoramento e drenagem do solo (terraços, canteiros e valas).
- **Especificidade locacional**: são as transações onde os ativos envolvidos possuem, devido às características de transporte do produto transacionado, restrições locacionais, devendo estar próximos para que a transação se efetue com sucesso. As hortaliças, por sua baixa resistência ao sol, vento e chuva na pós-colheita, necessitam de estar próximas ao mercado consumidor (distâncias inferiores a 100 km do Município de São Carlos) e de acondicionamento adequado no transporte. Além disso, apresentam como especificidade locacional a necessidade de ser produzidas próximas a fontes de água.
- **Especificidade temporal**: refere-se ao tempo para a efetivação da transação, ligados principalmente à perecibilidade. Os produtos hortícolas apresentam elevada especificidade temporal.
- **Especificidade ligada ao capital humano**: relaciona-se aos recursos humanos ligados direta ou indiretamente nas transações. Em relação aos trabalhadores que atuam na produção de hortaliças, no caso estudado, são freqüentemente membros da família, passando a experiência "de pai para filho". É conveniente salientar que não há ocorrência de cursos ou treinamento para a produção de hortaliças (no caso estudado), assim a única forma de qualificar um profissional para essa área é por meio de "treinamento no trabalho".
- **Especificidade tecnológica**: a empresa para poder realizar a transação investe em processo tecnológico, que é um investimento de realocação custosa. O exemplo

mais elucidativo de especificidade tecnológica, no caso estudado, é o sistema de irrigação. Porém, não é o único, existem por exemplo, defensivos agrícolas (de custo elevado) que são específicos para a produção de determinadas culturas. Algumas máquinas, a exemplo dos mini-tratores, apenas satisfazem as necessidades de pequenas culturas, como as hortaliças, sendo de realocação difícil para outras atividades.

- **Freqüência das transações**: o número de ocorrências de transações (freqüência) tem papel duplo, pois quanto maior for, menor deverão ser os custos fixos médios associados à coleta de informações e à elaboração de um contrato complexo que possa impor restrições ao comportamento oportunista. No caso estudado observou-se a presença de negociações tanto de baixa freqüência (mercado *spot*), quanto de maior freqüência, do tipo contrato, seja formal ou não.
- **Racionalidade limitada e oportunismo**: a questão da racionalidade é entendida como a capacidade de discernimento entre as várias possibilidades e características presentes nas transações. Nesse contexto, pressupõe-se que em uma transação não existam envolvidos (cada uma das partes na transação) que apresentem racionalidade plena, não sendo capazes de processar todo o conjunto de variáveis envolvidas. Tal fato pode gerar um comportamento oportunista por parte dos envolvidos que apresentarem maior racionalidade. Em um setor como o de hortaliças, os membros do canal de distribuição que se relacionam mais proximamente dos consumidores finais, as quitandas e sacolões por exemplo, apresentam maior capacidade de identificar atributos referentes ao consumidor. Por outro lado, os produtores rurais, por motivos diversos como baixa escolaridade, dificuldade de acesso às informações e distanciamento dos consumidores finais, possuem maior limitação de racionalidade
- **Incerteza**: são os distúrbios exógenos que afetam as transações. Em baixos níveis de especificidade, as transações são muito afetadas pelos distúrbios, pois as condições podem ser rapidamente reorganizadas. O mesmo não ocorreria em situações onde os ativos envolvidos apresentassem um alto grau de especificidade. O alto grau de incerteza traz maiores custos de transação, principalmente nas renegociações. Em transações de produtos hortícolas, existe elevada presença de contratos informais que, em muitos casos, não delimitam previamente a quantidade

e valor de venda. Além disso, fatores incontroláveis, a exemplo das intempéries climáticas, podem produzir oscilações imprevisíveis na produção, afetando as transações.

- **Assimetria de informações**: a economia dos custos reconhece que as trocas se caracterizam por informação incompleta, imperfeita ou assimétrica. As partes envolvidas na transação podem estar num desequilíbrio com relação ao conhecimento do que pode ocorrer. A informação assimétrica pode levar ao oportunismo pela seleção adversa (antes da transação) e pelo risco moral (posterior à transação). A seleção adversa ocorre quando, por exemplo, um produtor de hortaliças alega que seu produto é orgânico (livre de agrotóxicos), quando na verdade não é. Esse tipo de atitude levaria o produtor a obter maiores preços com uma informação que é somente de seu domínio. O risco moral, por sua vez, pode ocorrer quando um varejista rejeita as hortaliças ou reduz o preço pago ao produtor alegando baixa qualidade do produto. Tal informação é incontrolável para o produtor, a não ser por exemplo, que ele coloque um fiscal no ponto de venda. Isso deverá elevar os custos, e poderia até mesmo inviabilizar a comercialização.

## 2.3 Considerações finais

Com esse breve panorama sobre a agricultura familiar é possível dimensionar sua relevância, seja em termos econômicos ou sociais. Em termos econômicos, sendo uma importante ferramenta de abastecimento do mercado interno, servindo de provedor de divisas e de lastro para a balança comercial. Em termos sociais, gerando emprego e distribuindo renda para uma grande parte da população que de outra maneira teria pouca ou nenhuma chance de obter renda e qualidade de vida compatíveis.

Apesar de integrantes de um mesmo sistema de produção, os modelos de agricultura familiar e patronal diferem em grau bastante elevado. É possível apontar falhas gerenciais grosseiras por parte dos agricultores familiares (tratados na seção referente à análise dos dados da pesquisa), que, conclusivamente, impedem aumento de renda, melhoria da produção, da produtividade, entre outros fatores.

O mercado de hortaliças é, possivelmente, aquele que melhor caracteriza a agricultura familiar. Demanda uma quantidade comparativamente pequena de terra e capital e é intensivo em mão-de-obra, em muitos casos o único recurso disponível aos

agricultores familiares. No entanto, esse mercado tem enfrentado dificuldade para a comercialização de produtos hortícolas, seja pelas mudanças dos hábitos alimentares dos consumidores, ou pelas crescentes contrapartidas solicitadas pelos canais de distribuição que passaram a ser coordenadores do referido mercado.

Ao mesmo tempo em que ocorre um enrijecimento dos padrões competitivos, abrem-se nichos e novos campos de atuação aonde os produtores familiares podem atuar, o que demandará destes produtores, melhorias de produto e processo, entendimento e atendimento ao mercado e, conseqüentemente, maiores e melhores ganhos.

Os sistemas de custeio e indicadores de desempenho entram nesse contexto oferecendo condições para os produtores realizarem controles gerenciais e melhorias para atendimentos dos exigentes padrões de mercado. Possibilidades como redução de custos ou aumento dos padrões de qualidade, quando demandados pelo mercado, são apenas alguns exemplos dos benefícios que podem ser obtidos.

# 3. FERRAMENTAS DE CONTROLE NAS ATIVIDADES RURAIS

Uma das premissas para uma gestão eficiente é o controle dos dados necessários ao gerenciamento das atividades. Controle na visão de MARION *et al.* (1996), pode ser entendido como o processo pelo qual a organização planeja, executa e controla os planos e políticas de gestão. De acordo com o autor, um controle efetivo requer os seguintes elementos: o gestor, a controladoria, um sistema de informações adequadamente desenhado para a empresa, organização efetiva e bem definida, ou um conjunto de normas e procedimentos disseminados com critérios e avaliações consistentes.

O controle rotineiro e acurado de dados é a base para um sistema de indicadores de desempenho e de custos capaz de transmitir informações necessárias para a tomada de decisões do gestor. A ausência ou a falha nessas rotinas gerenciais são fontes incontestáveis de incerteza e precursoras de decisões equivocadas (QUEIROZ & BATALHA, 2003a).

SARRIES & VICINO (2003) esclarecem que na Gestão da Qualidade Total (GQT), é importante a Gestão da Rotina, gerenciamento das tarefas diárias, em nível operacional, realizado por todos os funcionários de uma organização, tendo como base o Ciclo PDCA. Por meio do gerenciamento da rotina podem ser obtidas confiabilidade, padronização e delegação. Os próprios funcionários (membros da família no caso da agricultura familiar), quando possuem certa autonomia, podem introduzir, através de planejamentos, pequenas melhorias em suas atividades gerando um processo de *kaizen*[9] na empresa.

A eficiência de uma administração dentro de qualquer negócio depende, dentre outros fatores, de um suporte capaz de prover informações relevantes para as diversas decisões gerenciais, atualizando de maneira sistemática os diversos usuários. Processo que se dá através de um sistema gerador do perfil real da situação financeira e contábil da empresa (CALLADO & CALLADO, 1999).

De acordo com MARION *et al.* (1996), a controladoria é uma ferramenta que "tem o papel de apoiar os gestores com fornecimento de informações relevantes e

[9] Slack *et al.* (1999) esclarecem que *Kaizen*, ou melhoria contínua, é definida por Masaaki Imai, como um processo de melhoramento constante, mesmo que pequena, das atividades de forma contínua e gradativa.

oportunas, induzindo-os às melhores decisões que garantirão a otimização dos resultados da empresa".

DOWNEY & ERICKSON (1987) alegam que os controles gerenciais têm importância central no sucesso da gestão de qualquer empresa de *agribusiness*. Isto implica na habilidade de ambos, gerentes e funcionários, em monitorar e predizer suas ações.

Um sistema de custeio e indicadores de desempenho é construído e implantado para atingir finalidades específicas dentro de um modelo gerencial e de uma estrutura organizacional. Finalidades que podem estar relacionadas com o fornecimento de dados de custos para a medição dos lucros, determinação da rentabilidade e avaliação do patrimônio, identificação de métodos e procedimentos para o controle das operações e atividades executadas, de modo a prover informações sobre custos para a tomada de decisões e de planejamento.

## 3.1 Os propósitos do controle

De maneira simplificada, DOWNEY & ERICKSON (1987), apontam que controles gerenciais significam verificar que planos estão em alvo e em andamento, e aplicar ações corretivas quando necessárias para promover o sucesso. Conforme os autores, o programa básico de controle envolve três passos:

1. estabelecimento pré-determinado de objetivos e padrões de desempenho;
2. medição da performance por meio desses objetivos e padrões pré-determinados através de um sistema de controle de informações;
3. agir na correção de eventuais desvios de objetivos e padrões.

A definição de BOEHLJE & EIDMAN (1983) para controle segue a mesma definição dos autores acima. Destaca-se que, esses outros alegam que o controle é muito amplo, contudo, simplifica-se a manutenção de uma linha mestra por meio de um histórico detalhado de dados[10]. A função de controle requer do gestor rural uma comparação entre a conduta atual retratada pelo histórico de dados com as metas projetadas durante o processo de planejamento. Os autores sugerem desdobramentos relevantes para os três passos básicos do processo de controle inicialmente citados:

[10] Os autores fazem uma breve diferenciação entre dados e informações. Para eles dados são os elementos coletados, ao passo que informações são os resultados da análise desses dados, úteis à tomada de decisão.

Etapa 1) Estabelecimento de padrões, etapa na qual é importante que se faça comparações entre a performance da organização, com:

- a performance de outros agentes no mesmo período de tempo;
- a performance da gestão com um período anterior;
- o nível orçado para o presente período com o que foi escolhido como objetivos da firma.

Etapa 2) Medição do desempenho, sendo imprescindível a comparação dos itens analisados com os seguintes padrões:

- adequação do sistema à necessidade demandada;
- uso de medidas apropriadas;
- confiabilidade do sistema.

Etapa 3) Adotar ação corretiva, em que podem ser utilizados três procedimentos:

- mudança do plano;
- ajuste da implementação;
- mudança dos objetivos.

Para SANTOS & MARION (1993) os sistemas de informações ou controles internos abrangem toda a estrutura da empresa, onde identificam e avaliam a performance de cada operação nos aspectos de eficiência e resultado econômico-financeiro. O sistema de informações deve demonstrar o desempenho de todas as operações à administração, trazendo as informações ao gestor. Através de relatórios periódicos, com os devidos comentários, o sistema deve mostrar o desempenho econômico-financeiro de cada atividade, bem como a tendência dos resultados.

### 3.1.1 A importância da estratégia para os controles gerenciais

O termo estratégia é empregado na literatura de diversas formas. No entanto, há um conceito geral em que se afirma que a estratégia descreve a direção geral na qual a empresa planeja as ações para alcançar os objetivos em função dos recursos disponíveis (capital, tecnologia, recursos humanos, etc.) e do contexto externo (ambiente).

A estratégia é em sua essência um processo e, portanto, a melhor maneira de defini-la é entendendo sua formulação. Para MINTZBERG & QUINN (2001), a

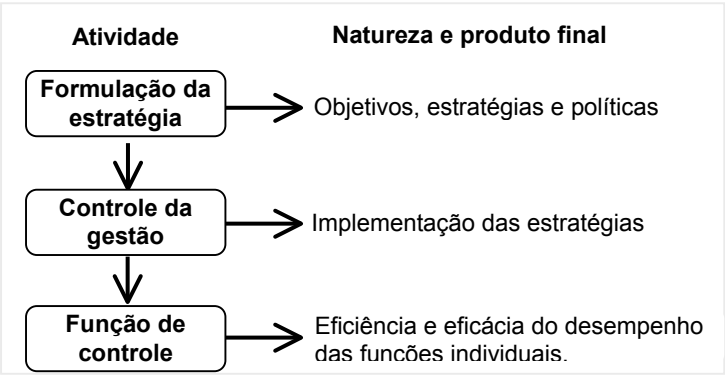
concepção da estratégia pode ser dada sob duas óticas evolutivas descritas pela literatura: a formulação, ou a identificação das estratégias emergentes.

O primeiro é um modelo hierárquico da década de 1960 ou, como é chamado, modelo militar de comando e controle. Ele apresenta idéias emanadas da alta diretoria e é implementada nos níveis hierárquicos mais baixos (*top-down*). O segundo assume que as estratégias fluem de baixo para cima (*bottom-up*), implicando em técnicas administrativas flexíveis que ofereçam respostas para o meio em que estão inseridas, permitindo o aprendizado estratégico.

Apoiando essa abordagem dinâmica para o processo da formulação estratégica, SIMONS (2000) destaca que:

- as estratégias são incrementais e surgem ao longo do tempo;
- as estratégias pretendidas podem ser superadas pela realidade;
- a formulação e implementação da estratégia se confundem;
- as idéias estratégicas podem surgir em todos os setores da organização;
- a estratégia é um processo.

O controle da gestão, de acordo com ANTHONY & GOVINDARAJAN (1998), trata-se do processo pelo qual os gerentes influenciam outros membros da organização a implementar as estratégias organizacionais. Os autores afirmam que o controle da gestão parte da formulação estratégica, passando pelo controle da gestão e finalizando na função de controle. A Figura 3.1 demonstra de maneira sucinta este processo.




Fonte: ANTHONY & GOVINDARAJAN (1998)

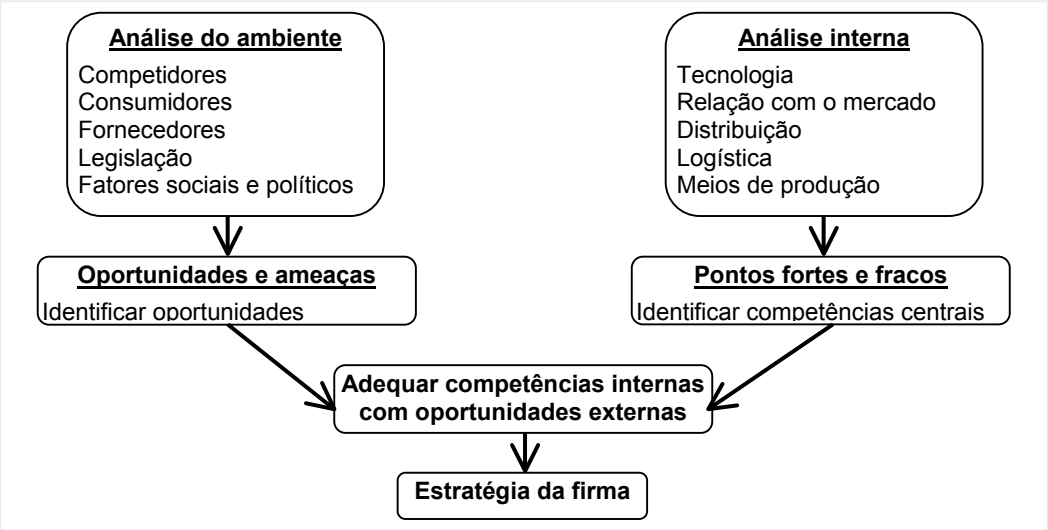
**Figura 3.1 – Relacionamentos gerais entre as funções de planejamento e controle**

Conforme ANTHONY & GOVINDARAJAN (1998), o controle da gestão envolve uma variedade de atividades. Dentre elas encontram-se: 1) planejar o que a organização deve fazer; 2) coordenar as atividades das diversas partes da

organização; 3) transmitir as informações; 4) avaliar as informações; 5) decidir quais e quantas ações podem ser tomadas; 6) influenciar as pessoas a mudar de comportamento.

SHANK & GOVINDARAJAN (1997) classificaram estratégia como o processo por meio do qual os gerentes, usando uma projeção de médio prazo (3 a 5 anos), avaliam as oportunidades ambientais externas, assim como a capacidade e os recursos internos, a fim de se decidirem sobre as metas e sobre um conjunto de planos de ação para realizar as metas. A avaliação dos ambientes internos e externos é conhecida como análise SWOT (*strengths* – pontos fortes; *weaknesses* – pontos fracos; *opportunities* – oportunidades e *threats* – ameaças). Sendo os pontos fortes e fracos relacionados com o ambiente interno, ao passo que as ameaças e oportunidades com o externo.

Sendo assim, a estratégia de uma unidade de negócios depende de dois aspectos inter-relacionados: (1) sua missão ou metas e (2) a forma que a unidade de negócios escolhe para competir em seu segmento para realizar tais metas – a vantagem competitiva da unidade de negócios. A Figura 3.2 demonstra o processo de formulação estratégica na visão de ANTHONY & GOVINDARAJAN (1998).




Fonte: adaptado de ANTHONY & GOVINDARAJAN (1998)

**Figura 3.2 – Processo de formulação estratégica**

KAPLAN & NORTON (1996a) alegam que a interpretação da visão estratégica auxilia os gestores a construir um consenso entre a organização e seus objetivos estratégicos. Como exemplo dos benefícios, tem-se: o direcionamento e especificação dos objetivos amplos e dispersos de "como ser a melhor empresa" ou "o

fornecedor número um", os quais não se traduzem facilmente em termos operacionais e como direcionadores úteis para as ações de nível local.

Ao avaliar o ambiente externo da produção de hortaliças observa-se que o mercado é extremamente competitivo. Os produtos são comercializados no mercado *spot,* sendo baixo o valor de venda do bem, o que gera grande competição entre os produtores. No mercado consumidor, ocorreram grandes transformações nos requisitos dos principais agentes do canal de distribuição. A venda de hortaliças tornou-se potencial para diversas empresas como os supermercados, que têm inserido novas formas de comercialização e apresentação dos produtos, exigindo dos fornecedores capacidade de abastecimento dentro de suas necessidades.

Percebe-se também que a estrutura de mercado de hortaliças insere-se dentro dos conceitos de concorrência perfeita. FERGUNSON (1972) define a concorrência perfeita como um modelo econômico de mercado que apresenta as seguintes características: cada agente econômico (produtor de hortaliça) é tão pequeno em relação ao mercado que não pode exercer influência perceptível no preço; o produto é homogêneo; e há uma livre mobilidade de todos os recursos, incluindo livre e fácil entrada e saída das empresas.

De acordo com BARROS & MODENESI (1973), dentre os fatores externos que criam dificuldades de sobrevivência para a pequena empresa, o mais crucial se refere à assistência financeira, pois tendo em vista a insuficiência de capital próprio, vê-se obrigada a recorrer a fontes de financiamento em condições antieconômicas em termos de taxas de juros, prazo de carência e amortização.

No caso da agricultura familiar, de acordo com o Censo Agropecuário 1995-1996, os produtores familiares utilizaram somente 32% do total de recursos disponíveis. Em estudo desenvolvido no Município de São Carlos, MUNDO NETO & SOUZA FILHO (2003), verificaram que 79% dos produtores familiares de hortaliças atenderiam às exigências do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e 88%, às do Fundo de Expansão da Agropecuária e da Pesca (FEAP). No entanto, nenhum dos entrevistados faz ou fez uso desses sistemas de crédito, confirmando ser o problema de acesso ao crédito um grande empecílio externo para a produção familiar de hortaliças.

BUAINAIN & ROMEIRO (2000) concluem, no entanto, que os agricultores familiares apresentam uma grande capacidade de resposta às mudanças buscando novos produtos, com especial destaque para a fruticultura e a horticultura. Apesar das dificuldades apresentadas os produtores familiares dispõem de uma grande capacidade de adaptação as mudanças exigidas pelo mercado.

A diversidade de situações nas quais se encontra a agricultura familiar se reflete nos diferentes sistemas e estratégias de produção e sobrevivência adotados. Uma alternativa bem sucedida em uma região e para um tipo de produtor não é obrigatoriamente adaptável a outros tipos de produtores em outras realidades.

Diversidade de fatores como nível de escolaridade, acesso e capacidade de processamento de informações, recursos materiais e financeiros, estruturas físicas da propriedade e acesso aos mercados geram as características internas de cada produtor. Essas características delimitam a capacidade de resposta dos produtores aos estímulos externos (ambiente), sendo indispensável que ambas as competências, internas e externas, sejam adequadas de forma a criar estratégias factíveis.

Além dos fatores apontados acima, a produção de hortaliças, em regime familiar, possui diversas competências centrais que podem ser melhor exploradas. Dentre os pontos fortes presentes na estrutura interna dessas propriedades destacam-se: a flexibilidade, a estrutura menos complexa, a proximidade dos clientes, dentre outros.

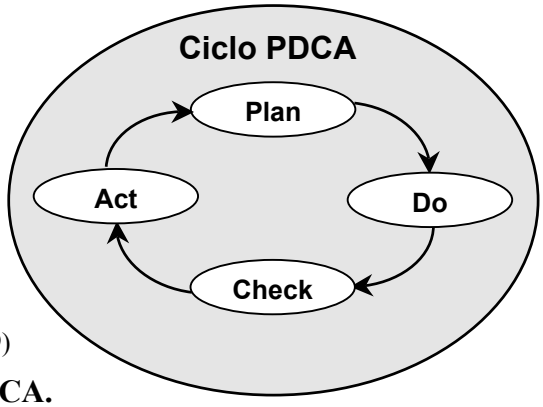
### 3.1.2 Ciclo PDCA

Uma forma simples de facilitar o entendimento da relevância dos sistemas de controle e acompanhamento de performance das empresas é analisando o ciclo PDCA (*plan* - planejar*, do* - desenvolver*, check* - checar e *act* – agir).

O conceito do ciclo PDCA foi introduzido por Edward Deming[11] e descrito em detalhes por SLACK *et al.* (1999). Em homenagem ao seu criador essa ferramenta também é conhecida como “roda de Deming”. Situa e demonstra a importância dos controles para a manutenção e melhoria dos níveis de atividades.

Cada etapa do ciclo apresenta uma ação interdependente das demais, conforme Figura 3.3. Abaixo segue um breve descritivo de cada etapa:

1. a fase *Plan* prevê o exame do atual método ou da área problema a ser estudada;
2. a fase *Do* incumbe-se da implementação do plano de melhoramentos, é a etapa em que o plano é posto em prática;
3. a fase *Check* encarrega-se da avaliação da nova solução implementada;
4. finalmente a fase *Act*, em que a mudança é consolidada ou padronizada se foi bem sucedida. Em caso contrário, novas metas devem ser traçadas na intenção de se chegar à melhoria contínua.




Fonte: SLACK *et al.* (1999)

**Figura 3.3 - Ciclo PDCA.**

A idéia crucial trazida por Deming acerca da noção de medição é a seguinte: "quem não mede, não controla e quem não controla, não gerencia". O entendimento desta premissa norteia e dá grande respaldo aos sistemas de custeio e indicadores de desempenho.

Quando a rotina de uma empresa está bem estabelecida, a alta administração deve buscar melhorias visando a maior competitividade, eficácia, aumento de mercado e sobrevivência empresarial. O rompimento com a rotina, por meio de inovações, é chamado de Gestão da Melhoria. Para introduzir mudanças na propriedade, que levem para uma maior qualidade e competitividade, a alta administração deve fazer uso de várias ferramentas da Gestão da Qualidade Total (GQT) que ajudarão na tomada de decisão e em todas as fases do Ciclo PDCA (SARRIES & VICINO, 2003).

[11] W. Edward Deming, considerado no Japão o pai do controle de qualidade, afirma que a qualidade e a produtividade aumentam à medida que a "variabilidade do processo" diminui. Dessa forma, o esforço deve ser direcionado para o estabelecimento de um padrão e correção de eventuais desvios de atuação.

## 3.2 As dificuldades de controle nas empresas rurais

De acordo com CALLADO & CALLADO (1999), na análise de custos para qualquer atividade econômica rural, apresenta-se como um dos maiores problemas o rigor do controle de seus elementos, dificultando a obtenção de uma correta apropriação dos custos de cada um dos produtos existentes dentro da propriedade. Para os autores, a falta de precisão na apuração e controle de custos irá comprometer a qualidade das decisões tomadas. Conseqüentemente, a gestão da propriedade rural ficará comprometida, já que a opção por determinados cursos de ação poderá levar a uma perda de competitividade.

Conforme MARION *et al.* (1996), a agropecuária é uma atividade de difícil gerenciamento da produção, por enfrentar fatores incontroláveis, como o clima, pragas, doenças, sazonalidade de produção, adequação de solo em termos de acidez e composição de nutrientes para a produção de biomassa.

Completam ainda afirmando que os registros contábeis existentes na maioria das empresas rurais ainda são feitos para atender a finalidades tributárias relativas ao imposto de renda (IR), que não atende à finalidade de gerir economicamente os negócios da empresa rural.

As falhas que ocorrem nos controles gerencias não são fatos isolados das empresas rurais. BATALHA & DEMORI (1990), caracterizando as pequenas e médias empresas, afirmam que a ausência de estrutura organizacional bem definida e o excesso de centralização durante o processo de tomada de decisão geram situações de ineficiência em várias partes da empresa. O desconhecimento das vantagens advindas do uso de modernas técnicas administrativas e a dificuldade de acesso a processos de treinamento gerencial configuram o estilo gerencial ultrapassado da maioria dessas empresas.

Pelo fato dos empreendimentos rurais de pequena escala disporem de poucos recursos, os gerentes da empresa (em geral, seu próprio dono e alguns familiares) são polivalentes, exercendo, na maior parte das vezes, papéis que vão do principal executivo até supervisor de vendas, de produção, de administração e finanças. Também, não é raro detectar os próprios gerentes sendo mão-de-obra de produção, administração e vendas. É natural que, poucos estejam capacitados para desempenhar todos os papéis referidos, principalmente quando se considera a complexidade que

envolve a produção de alimentos, como a legislação e normas para registro de produtos e formalização das empresas, a prospecção e monitoramento dos mercados e do comportamento dos consumidores, as exigências em termos de capacitação da mão-de-obra para manipulação de alimentos em condições de higiene e segurança, etc. (VIEIRA, 1998).

Conforme SANTOS & MARION (1993), a atividade agropecuária, devido à característica do negócio e da operação, requer um sistema de informações próprio, que deve considerar suas peculiaridades, como descentralização geográfica das operações numa mesma propriedade; distâncias entre a propriedade e o centro de controle; nível de cultura dos trabalhadores, entre outros fatores.

HOFFMANN *et al.* (1987) indicaram que os princípios econômicos que se aplicam aos demais setores, são válidos, em geral, para a agropecuária. Entretanto, existem certas peculiaridades que devem ser consideradas ao se estudar a economia de um estabelecimento agrícola:

a) a terra como fator de produção, onde para a agricultura é o meio onde se desenvolve o processo biológico, sendo desprezível aos demais setores;
b) o clima e as estações do ano como condicionantes de todas as atividades. Esse fato deve ser lembrado ao se planejar o uso da mão-de-obra, trabalho das máquinas, plantio e colheita, entre outros fatores;
c) a produção associada, uma vez que em agricultura, praticamente, não há um só produto que possa ser produzido isoladamente, mesmo nos estabelecimentos mais especializados não se podem evitar os co-produtos;
d) o tamanho da propriedade, fator limitador da escala e outros fatores gerados pelas economias de tamanho;
e) a posse da terra, fator que reduz os investimentos de longo prazo, ocasionados por incerteza do retorno e duração dos contratos;
f) a oferta estacional (limitada em períodos específicos do ano devido à sazonalidade) dos produtos agrícolas frente a uma demanda permanente;
g) a perecibilidade dos produtos exigindo adequação na conservação, armazenagem, transporte, proximidade dos mercados consumidores, entre outros fatores;
h) os riscos associados à imprevisibilidade do clima, das pragas e doenças.

## 3.3 Considerações finais

O gerenciamento eficiente de qualquer atividade demanda um controle rotineiro e acurado de dados gerenciais. Mesmo para as ferramentas de controle mais modernas e eficientes, a gestão da rotina (controle diário e sistemático de dados operacionais) é um ponto fundamental.

O ciclo PDCA proporciona uma idéia cíclica, contínua e de longo prazo às ações de planejamento, desenvolvimento e controle das atividades. O encadeamento desses processos pode tornar-se um círculo virtuoso. As ações, para tanto, devem ser coordenadas a partir de um planejamento, gerando o entendimento dos objetivos, possibilitando atingir as metas e corrigir quaisquer falhas no desenvolvimento das atividades.

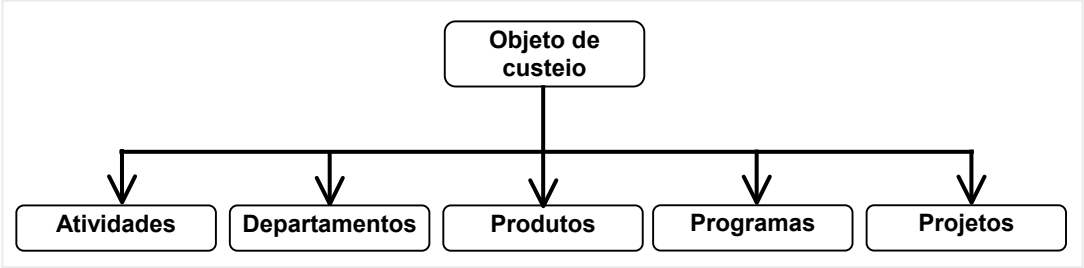
Existem fatores que dificultam a implementação de tais procedimentos gerenciais em propriedades rurais, tais como: a impossibilidade de controle do clima, de diversas pragas e doenças; a sazonalidade de produção; a baixa especialização da mão-de-obra, entre outros.

No caso da produção agrícola familiar, agregam-se a esses itens, pontos que são específicos, tais como: subsistência da família; baixo nível educacional; pouca disponibilidade de recursos de produção e financeiros; mão-de-obra restrita, na maior parte dos casos, aos integrantes da família; visão gerencial estreita. Apesar de limitantes esses fatores não devem ser encarados como impeditivos para a implementação de sistemas de controle gerencial.

# 4. SISTEMAS DE CUSTEIO

Para MARTINS (2001), custo significa "gasto relativo ao bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços". Portanto, é o total de recursos, medido em termos monetários, previstos para alcançar um objetivo específico. O objeto de custeio é o núcleo central do custo gerencial. Pode ser uma operação, uma atividade, bem como o conjunto de atividades ou operações que consomem recurso.

O objeto a ser custeado será chamado de objeto de custeio, definido como qualquer atividade ou item para o qual se deseja uma avaliação específica de seu custo. A Figura 4.1 ilustra os diversos objetos de custeio possíveis.




Fonte: MARTINS (2001)

**Figura 4.1 - Diversos objetos de custeio**

O custo deve fazer referência a algum objeto e o custo de um único objeto pode fazer parte dos custos de vários outros objetos, simultaneamente. Para a produção de hortaliças, por exemplo, o custo de transporte pode fazer parte do custo da administração da propriedade e também da comercialização.

Em termos gerais, o custo de qualquer objeto deve ter como propósito o planejamento, controle ou avaliação, sendo:

- planejamento: processo que visa decidir que ação deverá ser tomada;
- controle: processo que visa assegurar, tanto quanto possível, que a organização siga os planos e as políticas pré-determinadas;
- avaliação: metodologia que visa apurar ou medir em que grau os objetivos estabelecidos foram atingidos.

A bibliografia identifica três tipos diferentes de implicação dos sistemas contábeis na tomada de decisão empresarial, descrito a seguir:

- Contabilidade Financeira: utilizada na apuração do resultado de cada período, bastando somente o levantamento dos estoques em termos físicos.

- Contabilidade de Custos: devido à expansão do mercado de ações e da criação do imposto de renda, houve a criação de princípios básicos universais de contabilidade que possibilitassem a comparação de demonstrações contábeis de empresas diferentes (e da mesma empresa em datas diferentes). Passou-se a focalizar o valor de fabricação ao invés da avaliação de estoques, como ocorria na Contabilidade Financeira.
- Contabilidade Gerencial: devido ao crescimento das empresas foi preciso utilizar a Contabilidade como instrumento de auxílio na prática gerencial. Tem como funções relevantes: auxílio ao controle (fornecendo dados para estabelecer padrões, orçamentos e outras formas de previsão) e ajuda às tomadas de decisões (fornecendo informações sobre valores relevantes que dizem respeito às conseqüências de curto e longo prazo sobre diversas medidas tomadas na empresa).

A contabilidade de custos, tradicionalmente utilizada pelas empresas, de acordo com PAMPLONA (1997), está estruturada em conceitos desenvolvidos há quase um século, quando a natureza da competição e as demandas por informações internas eram muito diferentes das existentes atualmente. Para o autor, são três as funções básicas dos sistemas de custos:

- a avaliação de estoques para elaboração de demonstrações fiscais e financeiras;
- o controle operacional que fornece o *feedback* aos administradores de produção e aos gerentes de departamentos sobre os recursos consumidos nas operações;
- as medidas de custos de produtos individuais usadas para apreçamento e avaliações de margens de lucros.

## 4.1 Breve terminologia contábil e de custos

Na tentativa de facilitar a compreensão do leitor sobre os sistemas de custeio, será apresentada uma breve lista de termos contábeis e de custos. As definições foram tomadas de acordo com MARTINS (2001), HOFFMANN *et al.* (1987), DOWNEY & ERICKSON (1987), SANTOS & MARION (1993), com eventuais complementos de outros autores quando necessário.

- Gasto: será entendido como um sacrifício financeiro assumido por uma empresa na aquisição de bens ou serviços. Tal operação deriva na entrega ou promessa de entrega de ativos, normalmente dinheiro.
- Custo: são os gastos necessários para fabricar os produtos da empresa. O custo é também um gasto, porém, só é reconhecido como tal, no momento da utilização dos fatores de produção (produção de hortaliças e/ou execução de serviços). Portanto, pode-se dizer que os custos são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos objeto desses gastos forem gerados. São, geralmente, os gastos ligados à área de produção da empresa.
- Objeto de custeio: é definido como item para o qual se deseja uma avaliação específica de seu custo. O objeto de custo pode ser uma atividade, produto, projetos ou programas. Para o modelo proposto, o objeto de custeio será os produtos acabados, as hortaliças neste caso;
- Centro de custos: é uma unidade contábil a qual os custos são atribuídos, isto é, é a mínima unidade escolhida na empresa para acumular custos. Em empresas industriais são, geralmente, associadas aos diversos departamentos, embora não haja necessariamente conexão entre um e outro. O método de custeio RKW, por exemplo, utiliza para definir centro de custos o termo "seção homogênea", sendo esta uma divisão do ambiente fabril em que as operações lá desenvolvidas são da mesma natureza e intensidade.
- Receita: corresponde, em geral, a vendas de mercadorias ou prestações de serviços.
- Perda: é um gasto involuntário, anormal, extraordinário. Exemplos: inundações, queimadas, roubos, greves, pragas e doenças, entre outros.
- Despesa: é todo o consumo de bens ou serviços para a obtenção de receita, ponto em que se diferencia da perda.
- Depreciação: é o custo necessário para substituir os bens de capital (bem utilizado para a produção de um outro bem) quando tornados inúteis pelo desgaste físico (depreciação física) ou quando perdem valor venal com o decorrer dos anos devido às inovações técnicas (depreciação econômica ou obsolescência).

### 4.1.1 Custos Diretos e Custos Indiretos

Além da classificação geral sobre custos, serão necessárias para um melhor entendimento, as nomenclaturas referentes aos Custos Diretos e Indiretos, além de Custos Fixos e Variáveis.

Como demonstrado anteriormente, os gastos ocorridos na divisão de produção são classificados como custos. Desta forma, matéria-prima, mão-de-obra, energia elétrica, depreciação, etc., e, até mesmo, o cafezinho e o material de higiene e limpeza consumidos pela divisão responsável pela produção constituem custos. Como os custos são repassados aos produtos, é necessário estabelecer critérios para este procedimento. A separação dos custos em diretos e indiretos vem ao encontro dessa necessidade.

A regra básica para essa classificação é a seguinte: se for possível identificar a quantidade do elemento de custo aplicada no produto, o custo será direto. Se não for possível identificar a quantidade aplicada no produto, será indireto. Os termos Direto e Indireto são empregados com os seguintes sentidos com relação aos produtos que geraram os custos:

- Direto: são custos que podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas, sacas, materiais consumidos, horas de mão-de-obra utilizada, etc.). No caso da matéria-prima, pela quantidade que foi efetivamente consumida e para a mão-de-obra direta, pela quantidade de horas que foi efetivamente utilizada.
- Indiretos: são custos que não oferecem condições de uma medida objetiva. E, qualquer tentativa de alocação, tendo que ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como aluguel, supervisão, chefias, etc.), onde a apropriação de um custo ao produto ocorre por intermédio de rateio. Nesse caso, o rateio descaracteriza a apropriação como direta.

De acordo com OKAWA (2002), custos indiretos (ou nas palavras do autor “custos administrativos”) são, no caso de uma propriedade rural, os custos necessários ao bom funcionamento da fazenda, seja a oficina mecânica, o silo, equipamentos de armazenagem de produto agrícola e/ou administrativos (custos do escritório, por exemplo).

Especificamente, são gastos incorridos com energia elétrica, juros, telefone, impostos, pró-labore dos sócios, assistência técnica, manutenção e reparo de benfeitorias e instalações (galpão de máquinas, oficina, escritório, silo e equipamentos), estradas dentro da propriedade e açudes usados no processo de produção. Esses gastos, também chamados de custos indiretos, de infra-estrutura e de apoio, são de modo geral pouco controlados e difíceis de serem atribuídos a uma ou outra cultura, porque cada gasto desta natureza servirá a várias culturas ou atividades desenvolvidas dentro da propriedade.

OKAWA (2002) completa afirmando que na era da competitividade, em que a pressão para redução de custos é grande, torna-se necessário não só determinar, como também avaliar, quantificar e interpretar estes custos. Também é importante compará-los na hipótese de serem comprados, alugados e terceirizados, parcial ou totalmente, serviços como a contabilidade própria, a assistência técnica e a oficina mecânica.

### 4.1.2 Custos Fixos e Custos Variáveis[12]

O estudo de custos também fornece suas distinções em função do comportamento em relação às mudanças que possam ocorrer no volume de produção, portanto, a um certo nível de produção incorre-se em um montante de custos. No caso do nível de produção aumentar ou diminuir, o consumo de alguns elementos acompanhará esta oscilação para mais ou para menos, outros não.

De acordo com a reação dos custos em relação à quantidade produzida dá-se o nome de Custos Fixos e Custos Variáveis. São chamados de custos fixos, os que ocorrem independentemente da quantidade produzida e eles suportarão a estrutura da empresa. Quando a empresa produzir a primeira unidade de seu produto, passará a consumir matéria-prima, energia elétrica e outros custos decorrentes do ato de produzir. Esses são os Custos Variáveis, que serão maiores ou menores conforme o volume de produção. Ocorrem somente se houver produção. Assim, pode-se dizer que:

[12] Vale lembrar que existem ainda os Custos Semivariáveis e Semifixos, entre outros desdobramentos possíveis. No entanto, para o entendimento e aplicação deste trabalho tais detalhamentos não serão necessários.

- Custos Fixos são aqueles decorrentes da estrutura produtiva instalada da empresa, que independem da quantidade que venha a ser produzida dentro do limite da capacidade instalada.
- Custos Variáveis são aqueles que aumentam ou diminuem, oscilando ao sabor do nível de produção. São exemplos desse comportamento o custo da matéria-prima (quanto mais se produz, maior a sua necessidade, portanto, maior o custo variável) e o custo da energia elétrica (quanto mais se produz, maior o uso de máquinas e equipamentos elétricos, conseqüentemente, maior o consumo e o custo).

### 4.1.3 Medidas financeiras

Algumas medidas financeiras decorrentes do uso de sistemas de custeio estão apontadas abaixo:

- Receita bruta: compreende o valor de todas as receitas provenientes da propriedade em um dado período. No caso de uma empresa rural, é a soma das receitas das vendas de produtos animais e vegetais; produtos produzidos e consumidos na propriedade; receitas de arrendamento de terras ou aluguel de máquinas; aumento do valor do plantel e das culturas graças ao crescimento e engorda.
- Receita liquida: é a receita bruta deduzida dos custos, tais quais gastos ou encargos da empresa.
- Margem de contribuição: é a diferença entre o valor obtido com receitas de vendas e os custos das mercadorias vendidas.
- Ponto de equilíbrio: é o ponto em que as receitas geradas pelas vendas se igualam com os custos totais decorrentes dessas vendas. Neste ponto a margem de contribuição é zero.
- ROI: sigla do termo em inglês *Return on Investment*. Essa medida reflete o retorno gerado por cada unidade monetária investida, expressada como uma taxa anual: ganho ÷ investimento = ROI.

## 4.2 Gestão estratégica de custos[13]

Os sistemas de custeio configuram-se como ferramentas de controle da gestão e, sendo assim, devem obedecer a uma orientação estratégica. A filosofia da gestão estratégica de custos (ou somente CMS, do termo em inglês *Cost Management System*) é definida por SHANK & GOVINDARAJAN (1997) como sendo a análise dos custos levando-se em conta: a análise de cadeia de valor, análise do posicionamento estratégico e análise dos direcionadores de custo.

Os autores completam a idéia dizendo que na gestão estratégica de custos, o papel da análise de custos difere dependendo de como a empresa escolha competir. A literatura contempla as decisões sobre custos em duas linhas mestras: numa, a empresa busca competir reduzindo os custos (liderança por custos), noutra, o enfoque é dado na busca de produtos superiores (diferenciação de produtos). Além da diferenciação e a liderança de custos envolver diferentes posturas administrativas, também envolvem diferentes perspectivas de análise de custos.

MARTINS (2001) afirma que a gestão estratégica de custos é constituída por uma série de princípios reunidos em três grandes grupos: princípios de custos, princípios de mensuração de desempenho e princípios de investimentos. Os desdobramentos desses grupos estão mostrados abaixo:

- **Princípios de custos**

- custos relevantes devem ser apropriados, preferencialmente, diretamente aos objetos que se pretende custear;
- devem ser identificadas bases de alocação que reflitam, adequadamente, as relações de causa e efeito entre os recursos consumidos e as atividades, e entre estas e os objetos que se pretende custear;
- o custo real deve ser confrontado com o custo meta;
- devem ser estabelecidos centros de custos com base em grupos homogêneos de atividades;
- a utilização do ABC deverá melhorar o processo de apropriação.

[13] Gestão Estratégica de Custos é a tradução do termo em inglês *Cost Management System*, doravante identificado pela sigla CMS.

- **Princípios de mensuração de desempenho**

- devem ser estabelecidas mensurações de desempenho para as atividades relevantes;
- as mensurações de desempenho devem ser de natureza financeira e não-financeira (produtividade por hora trabalhada, por quilo consumido, vendas por funcionário, dias de atraso, grau de satisfação do consumidor, etc.); na agricultura familiar, alguns indicadores não financeiros possíveis são: a diversificação produtiva, sustentabilidade e redução de risco;
- as mensurações de desempenho devem ser consistentes com os objetivos da empresa;
- as mensurações de desempenho devem melhorar a visibilidade dos direcionadores de custos, quando utilizados.

- **Princípios de gestão de investimentos**

- a gestão de investimentos deve ser mais do que um processo de orçamento de capital;
- a gestão de investimentos deve ser consistente com os objetivos da empresa;
- as decisões de investimentos devem ser tomadas com base em múltiplos critérios;
- a gestão de investimentos deve dar sustentação ao processo de redução ou eliminação de atividades que não adicionam valor;
- a gestão de investimentos dever dar suporte para que se atinja o custo-meta.

SHANK & GOVINDARAJAN (1997) estabelecem no Quadro 4.1 uma comparação entre os modelos de contabilidade gerencial tradicional e aquele que aborta os custos com uma visão estratégica. De acordo com os autores, diversas são as vantagens trazidas pela abordagem estratégica nos custos:

- possibilidade de relações do tipo "ganha-ganha" entre os elos da cadeia e reconfiguração da cadeia de valor, que pode ser feita, conforme os autores, por meio da análise do tipo *benchmarking*[14];
- controlar direcionadores de custos melhor do que o concorrente (*benchmarking*), seja baixando o custo e mantendo a receita, seja aumentando a receita e

[14] *Benchmarking* é arte de descobrir como e porque algumas empresas (geralmente as empresas líderes) podem desempenhar muito mais tarefas que outras. A análise destas empresas possibilita a focalização em fatores críticos de sucesso (FCS) e podem ser imitados e melhorados (KOTLER, 1998).

mantendo o custo, ou até mesmo reduzindo ativos e mantendo receitas e custos constantes;

- posicionamento estratégico dirigido aos mercados-alvo, seja com o direcionamento para a política de redução de custos, seja pela diferenciação de produtos, sem no entanto perder de vista que em qualquer uma das situações, a ação deve ser orientada, estrategicamente, não de forma aleatória, mas respondendo a orientações da gerência e estímulos do mercado.

**Quadro 4.1 – A contabilidade gerencial *versus* o paradigma do custo estratégico**

| | Contabilidade gerencial tradicional | Gestão estratégica de custos |
|---|---|---|
| Qual a forma mais útil de analisar os custos? | Em termos de: produtos, clientes e funções;<br><br>Com um grande enfoque interno;<br><br>O valor agregado é um conceito chave. | Em termos de vários estágios da cadeia de valor global da qual a empresa é parte;<br>Com um grande foco externo;<br>O valor agregado é visto como um conceito perigosamente estreito. |
| Qual o objetivo da análise de custos? | Três objetivos se aplicam independentemente do conceito estratégico: manutenção dos resultados, direcionamento da atenção e resolução de problemas | Embora os três objetivos estejam sempre presentes, o projeto de sistemas de gestão de custos muda muito dependendo do posicionamento estratégico básico da empresa: ou sob uma estratégia de liderança de custos ou sob a de diferenciação de produto |
| Como devemos tentar compreender o comportamento dos custos? | O custo é primeiramente uma função do volume de produção: custo variável, custo fixo, custo em degraus, custo misto | Custo é uma função das escolhas estratégicas sobre a estrutura de como competir e da habilidade administrativa nas escolhas estratégicas: em termos de direcionadores de custos estruturais e direcionadores de custos de execução |

Fonte: adaptado de SHANK & GOVINDARAJAN (1997).

## 4.3 Os sistemas de custos tradicionais

De acordo com PAMPLONA (1997), o sistema de custos tradicional tem como característica a utilização de um método de apropriação de custos em dois estágios:

- no primeiro estágio,os custos indiretos são imputados aos centros de custos por meio de várias bases de rateio como, por exemplo, quantidade produzida, horas de mão-de-obra direta, valor de mão-de-obra direta, área ocupada, valor da produção, potência das máquinas, etc.;
- em um segundo estágio, os custos são apropriados dos centros de custos aos produtos por meio de uma base de volume, quase sempre horas de mão-de-obra direta, podendo também ser bases como as horas-máquina, custo da mão-de-obra direta, quantidade ou valor da matéria-prima.

Uma crítica aos sistemas de custos tradicionais recai sobre a ineficiência das funções: planejamento, controle e avaliação. Neles, as funções de controle operacional, que necessitam de informação com alta freqüência e elevado grau de objetividade, e de medida do custo do produto, que demanda extenso grau de apropriação de todas as atividades da empresa em nível de produtos individuais, são bastante prejudicadas.

Os sistemas de custos tradicionais usam alocações que dividem as despesas operacionais uniformemente entre todos os produtos. De acordo com COOPER & KAPLAN (1991), tais ferramentas fornecem um mapa comparativo com dificuldades para apontar entre os produtos de maior ou menor rentabilidade.

Para NAKAGAWA (1991), os sistemas de custeio tradicionais mostram-se, em muitos casos, incapazes de trazer informações consistentes para um relatório gerencial adequado. Além disso, os sistemas de custeio mais modernos, como é o caso do ABC (*Activity-Based Costing* ou Custeio Baseado em Atividades) tem, entre outras vantagens, a possibilidade de identificar e esclarecer quais são as etapas do sistema produtivo que não adicionam valor ao produto e que, portanto, podem ser eliminados. Somados à possibilidade de eliminação das etapas que não geram valor, o ABC é capaz de calcular com maior exatidão o custo econômico (ou custo real) dos produtos.

De acordo com COGAN (1994), os sistemas tradicionais de custos medem com precisão os recursos que são consumidos proporcionalmente ao número de componentes produzidos dos produtos industriais. Esses recursos incluem mão-de-obra, o material direto, as horas de máquinas e energia. Contudo, existem na organização muitos outros recursos que ocorrem em atividades que não se relacionam diretamente com o valor físico das unidades produzidas. Em conseqüência, o sistema tradicional de custeio dos custos indiretos de fabricação (CIF ou *overhead*) apresenta distorções quando aloca tais custos aos produtos individuais, apenas utilizando os direcionadores mão-de-obra direta, horas máquina, tempo de processamento ou materiais diretos consumidos na produção.

## 4.4 O sistema de custeio ABC

O reconhecimento de que os sistemas tradicionais de custeio já não atendem satisfatoriamente a administração das empresas que passaram a caracterizarem-

se como produtoras de uma grande gama de produtos, a necessidade de sistemas que respondam estrategicamente às questões gerenciais, mercados dinâmicos, entre outros fatores, vem estimulando o desenvolvimento de novos sistemas de apropriação de custos (NAKAGAWA, 1991).

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

O sistema ABC enquadra-se dentro das técnicas modernas de análise de custos e apresenta em, menor grau, as falhas que ocorrem nos sistemas tradicionais. Por essas razões, tal sistema será abordado com especial atenção neste trabalho. *O sistema ABC será adotado como base para estrutura do modelo de custos sugerido neste trabalho*.

### 4.4.1 Nomenclatura utilizada no sistema de custeio ABC[15]

Abaixo seguem os termos utilizados em um sistema de custeio baseado em atividades:

- Recursos, entendidos como fatores de produção, tais quais trabalho, insumos produtivos, entre outros, necessários para a realização de atividades, portanto considerados como fonte dos custos;
- Atividades, realizadas para direcionar os recursos na obtenção do produto acabado, demonstrando como os recursos são gastos e quais são os *outputs* (saídas) dos processos;
- direcionador de custo de recursos ou, simplesmente, direcionador de recursos, aloca os custos das áreas funcionais (departamentos administrativos, produtivos, entre outros) para as atividades que por ali transitam, com o objetivo de calcular o custo de cada atividade, ou seja, medir a quantidade de recursos consumidos pela atividade;

[15] Para termos ligados ao Sistema de Custeio ABC, serão adotadas, além das definições de MARTINS (2001) definições apresentadas por DI DOMENICO & LIMA (1995).

- direcionador de custo de atividades, ou direcionador de atividades, aloca os custos das atividades para os objetos de custo, medindo a freqüência e a intensidade de uma atividade por um objeto de custo, com o objetivo de calcular o custo de objeto de custeio.

### 4.4.2 Caracterização do sistema ABC

O custeio baseado em atividades está fundamentado num processo de acumulação e rastreamento de custos e de dados de performance sobre as atividades de uma dada empresa. Fornece um *feedback* dos resultados reais, confrontando-os com os custos planejados. O ABC, dessa forma, auxilia e direciona a empresa na formulação de planos estratégicos e nas decisões operacionais, identificando oportunidades de melhoria para o negócio. Tem como objetivo, também, determinar o custo por produto ou processo da empresa (DI DOMENICO & LIMA, 1995).

De acordo com MARTINS (2001), a verdadeira "arte" do ABC está na escolha dos direcionadores de custos. O autor define direcionador de custos como o fator que delimita a ocorrência de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que as mesmas sejam as verdadeiras causas dos custos. Portanto, o direcionador de custos deve refletir a causa básica da atividade e, conseqüentemente, da existência de seus custos.

A sistemática do custeio ABC é focada no desmembramento da organização em atividades, para a gestão dos custos. As atividades sintetizam o que a empresa produz, sendo assim, demonstram como os recursos são gastos e quais são os *outputs* dos processos. Dessa maneira, a principal função de uma atividade é converter os recursos (materiais, mão-de-obra e tecnologia) em produtos ou serviços, mesmo que esses recursos estejam distribuídos em diferentes áreas funcionais da empresa.

Sendo assim, a atividade torna-se um grande elemento de análise e gerenciamento da empresa. De acordo com DI DOMENICO & LIMA (1995), várias características das atividades a tornam uma ferramenta de gerenciamento importante, tais como:

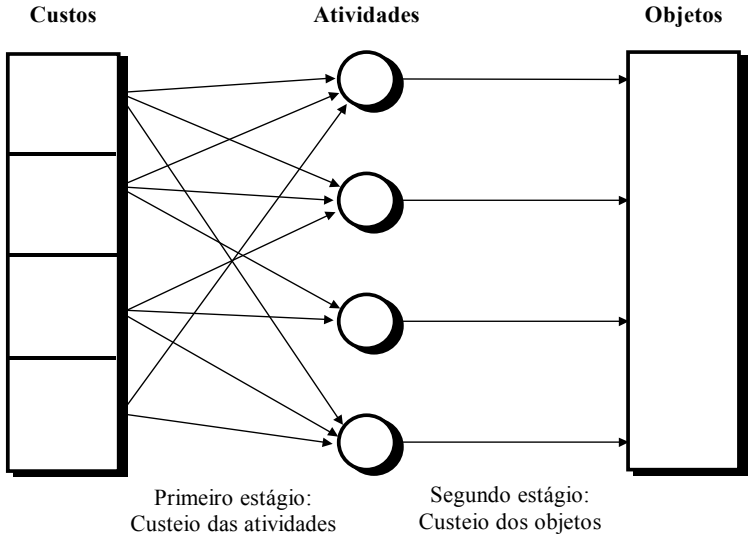
- apresentam o nível de detalhe ideal para rastrear os recursos da empresa;
- melhoram a precisão do custeio dos objetos;
- direcionam os custos;

- facilitam a avaliação de alternativas;
- focam as estratégias da empresa;
- complementam o melhoramento contínuo.

### 4.4.3 O esquema básico do ABC

A atribuição de custos no sistema ABC se faz em dois estágios: a princípio os custos são distribuídos em atividades, podendo ser denominado como "Custeio das Atividades" e, no momento seguinte, denominado "Custeio dos Objetos", em que os custos das atividades são atribuídos aos objetos de custos (produtos, lotes de produtos, linhas de produtos, serviços, etc.), de acordo com sua utilização.

A idéia é simples e pode ser facilmente compreendida sob o ponto de vista do objeto de custo: os objetos são elaborados pelas atividades que, por sua vez, consomem recursos, gerando custos. Assim, o custo do objeto é a parcela do custo das atividades que participam de sua produção. A Figura 4.2 apresenta o esquema de atribuição de custos do sistema ABC.




Fonte: PAMPLONA (1997).

**Figura 4.2 - Atribuição de custos no sistema ABC**

O sistema ABC é tipicamente utilizado para determinar o custo dos produtos, ele pode ser igualmente útil para determinação de custos das atividades e fases produtivas, entre outras. Os benefícios originados do ABC incluem:

- custo de produto mais acurado;

- determinação do custo dos serviços;
- avaliação dos custos para os clientes e vantagens comparativas;
- análise de novos mercados e/ou canais de distribuição;
- utilização dos custos exatos estabelecidos pelo projeto;
- quantificação dos custos de transação;
- análise estratégica de quais produtos, clientes e canais enfatizar;
- Suporte para medições e análises econômicas;

## 4.5 Considerações finais

Os sistemas de custeio configuram-se como importantes ferramentas de auxílio à gestão das empresas. Em suas formas mais tradicionais, tais sistemas apresentam incoerências e incapacidades para gerar respostas adequadas as necessidades atuais. Algumas dessas falhas podem ser fruto do crescimento proporcional dos custos indiretos de fabricação em relação ao custo total dos produtos; alteração dos custos de acordo com o ciclo de vida dos produtos; diversificação da produção; entre outros fatores.

O ABC figura na literatura como uma ferramenta moderna e que não apresenta as mesmas falhas que os sistemas tradicionais, mesmo assim, o sistema ABC pode ser considerado perfeito. Essa metodologia de cálculo de custos leva em sua concepção as idéias de direcionadores de custos e de atividades como geradores de dispêndios de capital. O sistema ABC presume que as atividades sejam melhores determinantes de custo do que os rateios feitos com base em outros fatores, tais quais: mão-de-obra, horas máquina, tempo de produção, entre outros.

Um fato importante a ser considerado por este trabalho recai sobre o grande número e alto grau de complexidade dos termos utilizados nos sistemas contábeis e de custo. Para a proposição de um modelo destinado ao grupo-foco pretendido (absolutamente leigo aos sistemas de custeio), faz-se necessário o enxugamento e simplificação dessa nomenclatura.

# 5. SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Uma possível conceituação de desempenho no âmbito das organizações é "a capacidade da empresa atingir seus objetivos estratégicos através da implementação de estratégias adotadas dentro do seu processo de planejamento". A empresa, portanto, deve contar com um sistema de indicadores de desempenho que permita a verificação do efetivo sucesso de seus objetivos.

Para RON & ROODA (2001), o desempenho é definido considerando em que grau a companhia ou seus processos cumpre os objetivos. Desta maneira, um desempenho bom significa que a situação da companhia ou seus processos está próximo de seus objetivos.

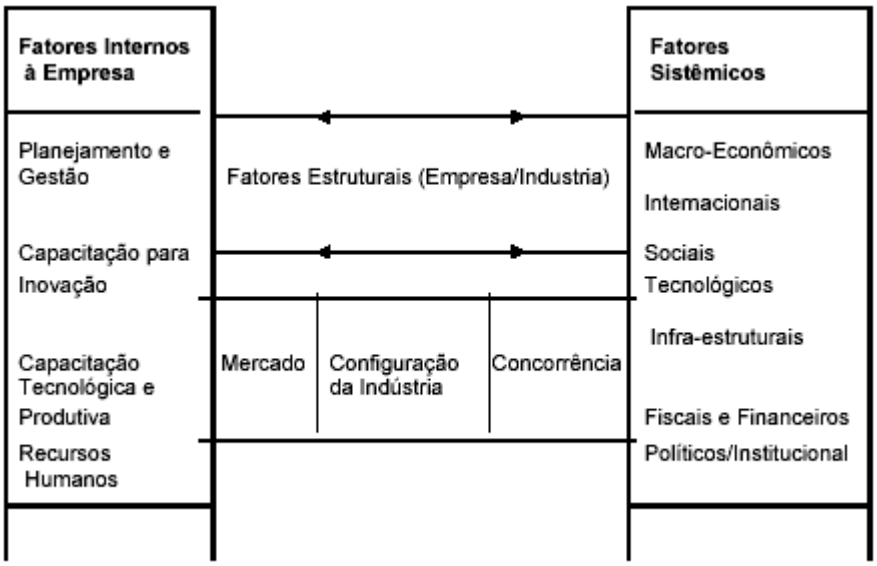
De acordo com KAPLAN & NORTON (1997), os indicadores de desempenho devem apresentar uma relação de causa-efeito, vetores de desempenho, e relação com os fatores financeiros. As empresas que conseguem traduzir a estratégia em sistemas de mensuração têm muito mais probabilidade de executa-la porque conseguem transmitir objetivos e metas quantificáveis. De acordo com NEELY (1996), a medição de desempenho é o processo de quantificação das ações, as quais precisam estar delineadas para serem mensuradas.

GONÇALVES & OLIVEIRA NETO (2000) esclarecem que a área de pesquisa voltada aos sistemas de controle de desempenho tem se desenvolvido em duas vertentes complementares. A primeira considera tais sistemas sob a ótica de seu uso nos modelos decisórios. A segunda enfatiza a necessidade de se incluir nos sistemas de controle de desempenho, os sistemas de recompensas e incentivos, para se tornem especialmente úteis na mudança comportamental de toda a empresa.

## 5.1 A dinâmica dos indicadores de desempenho

Conforme já foi salientado, em um ambiente competitivo, aumenta a importância de instrumentos de tomada de decisões gerenciais que auxiliem os responsáveis na gestão dos negócios. A competitividade mercadológica e as relações sistêmicas entre as empresas influenciam os resultados esperados e a própria estrutura das organizações.

Este trabalho assume que a competitividade de uma dada organização, no caso uma propriedade rural, é o resultado da combinação adequada de vantagens competitivas oriundas de fatores internos ao funcionamento das empresas (tais como políticas de custos, marketing, logística, etc.) e fatores externos à organização que afetam e modificam os seus fatores críticos de sucesso, além dos chamados fatores sistêmicos (ambiente institucional, relações de mercado, análise do setor e coordenação da cadeia). A Figura 5.1 demonstra a influência de fatores internos e sistêmicos. Os indicadores de desempenho, desta forma, devem trazer condições de análise úteis ao gerenciamento das empresas.




Fonte: PAMPLONA (1997).

**Figura 5.1 - Os fatores internos e sistêmicos de uma empresa.**

No momento da escolha da ferramenta gerencial e dos indicadores de desempenho a serem utilizados, deve-se avaliar alguns pontos importantes citados por NEELY (1996). Essa avaliação não envolve somente a seleção e definição de um conjunto apropriado de medidas, mas a integração delas com o meio (ver Quadro 5.1).

As organizações, em sua maioria, procuram usar algum tipo de planejamento estratégico, no qual se definem os objetivos e metas a serem atingidos. Entretanto, de acordo com FISCHMANN & ZILBER (1999), na maioria dos casos as estratégias definidas encontram barreiras e dificuldades na fase de sua implementação. Mesmo o seu controle exige sistemas que possam permitir a eficácia e efetividade de se tomar medidas de ajuste ou que gerem mudanças de sentido e direção pela

administração, dentro de um período de tempo adequado para aproveitar oportunidades ou para evitar perdas no negócio.

**Quadro 5.1 - Características relevantes para a medição de desempenho**

| | | |
|---|---|---|
| Medidas individuais | As medidas devem ser claramente definidas e de fácil compreensão | Fortuin 1988, Hronec, 1993 |
| | As medidas devem ser aplicáveis | Maskell, 1989 |
| | As medidas devem ser práticas com as escalas apropriadas | Crawford & Cox, 1991 |
| | As medidas devem ser parte do escopo de controle | Bungay & Goold, 1991 |
| | As medidas devem ser falseáveis e auto-avaliáveis | Fortuin, 1988, Hayes 1988 |
| | As medidas devem ser efetivas do ponto de vista do custo | |
| | Medidas devem ser integradas às funções e a hierarquia | CAM-I, 1991 |
| | O sistema deve proporcionar dados para monitorar o passado e planejar o desempenho futuro | ICAS, 1993 |
| Sistema de medição do desempenho | O sistema de medidas deve proporcionar um panorama geral do negócio | Kaplan & Norton, 1992 |
| | O sistema de medidas deve mostrar as causas dos resultados | Fitzgerald *et al*, 1991 |
| | O sistema de medidas não deve conter medidas conflitantes entre si | Fry & Cox, 1989 |
| Sistema de medição do desempenho e o ambiente | O sistema de gestão deve reforçar as estratégias das firmas | Skinner 1971; Maskell 1989 |
| | O sistema de gestão deve combinar a cultura da empresa | IPM, 1992 |
| | O sistema de gestão deve combinar o sistema de recompensa | |
| | O sistema de gestão deve gerar dados para comparações externas | Hayes *et al*, 1988 |

Fonte: NEELY *et al* (1996).

Um dos produtos finais do necessário processo de planejamento de uma organização é o orçamento financeiro demandado pela implementação das ações estratégicas previstas. Desta forma, não surpreende o fato de que os controles ligados à implementação das ações estratégicas estivessem, tradicionalmente, ligados ao comportamento de indicadores financeiros.

Essa visão financeira vinha compondo basicamente o estado da arte dos sistemas de acompanhamento, especialmente porque os dados e informações provinham, fundamentalmente, de demonstrativos contábeis. No caso dos pequenos empreendimentos rurais, existe uma carência até nos mais elementares processos de documentação contábil, como dito anteriormente.

Mais recentemente, acadêmicos, consultores e especialistas têm apontado a necessidade de ligar a própria administração da contabilidade à estratégia, realçando, também, a importância de se utilizar medidas não financeiras como meios de se avaliar o seu desempenho (RANGONE, 1997).

De acordo com PARMENTER (1998), a administração deve estar consciente da importância de focalizar indicadores-chave de desempenho que possam refletir o desempenho da organização. Na mesma linha, ATKINSON (1998) enfatiza que o sistema deve focar a atenção sobre variáveis de controle que sejam essenciais para o sucesso da organização.

Conforme ATKINSON *et al.* (2000), a informação gerencial contábil tem sido financeira, isto é, especificada em moedas. Entretanto, recentemente, a informação gerencial contábil ampliou-se para incluir informações operacionais ou físicas (não-financeiras), tais como qualidade e tempo de processamento, tanto quanto informações mais subjetivas, como o nível de satisfação dos clientes, a capacitação dos funcionários ou o desempenho do novo produto.

A gestão de empresas rurais é focalizada geralmente aos fatores do trabalho agrícola, zootécnico e agroindustrial, concentrando técnicas de produção e conceitos operacionais das atividades específicas desenvolvidas (CALLADO & CALLADO, 1999).

Sistemas de medição de desempenho caracterizam-se como parte integrante do controle da administração. O sistema reflete a cultura organizacional e descreve a superioridade do trabalho em termos de custo, tempo e qualidade. Para serem efetivas, as medidas de desempenho necessitam refletir variações ocorridas na competitividade da organização (TATIKONDA &TATIKONDA, 1998).

HACKER & BROTHERTON (1998) complementaram essa idéia, ressaltando que um efetivo sistema de indicadores deve propiciar capacitação aos administradores de uma organização para determinar se as atividades programadas vão ao encontro do atendimento dos objetivos da empresa.

Os responsáveis pelas áreas financeiras de grandes empresas, conforme LEITNER (1998) relatou, tendem a examinar a empresa sob a ótica de seis elementos: o negócio principal, o mercado, a competição, as operações, o desempenho passado e a qualidade da administração. Somente após o entendimento da inter-relação dessas partes

eles sentem-se em condições de desenvolver a análise financeira. Infelizmente os empreendedores rurais brasileiros ainda não têm conseguido incorporar essa visão integrada da gestão dos seus negócios, devido à carência, entre outras, de ferramentas apropriadas de gestão que estejam disponíveis para utilização.

TREUHERZ (1976) apresentou um modelo de indicadores que se relacionam com diagnósticos e sugestões para o processo decisório. No entanto, tal modelo não estabelece metas para cada um dos indicadores e possui as seguintes características:

- a forma de escolha dos indicadores é baseada no tipo de decisões que o responsável precisará tomar;
- elaboração de listagens contendo as funções desempenhadas, para a definição das decisões;
- introduz o conceito de rede de relacionamentos entre informação e decisão de naturezas diferentes;
- através do entrelaçamento existente entre os elementos formadores do RI (Retorno sobre o investimento) e os tipos de decisões, é construído o Sistema de Indicadores de Gestão;
- construção de um Roteiro Dinâmico de Decisões onde figuram, a natureza da decisão, os elementos do RI e os indicadores escolhidos;
- elaboração de um Gráfico de Situação que apresenta visualmente a performance dos indicadores.

## 5.2 Medidas de desempenho não-financeiras

De acordo com RON & ROODA (2001), é abordado pela literatura que as medidas financeiras são largamente adotadas e que, do mesmo modo, as medidas não-financeiras poderiam ser mais utilizadas. Isso porque as operações em uma organização vão além dos fatores financeiros. O sistema de indicadores financeiros é um sistema que conta com relações matemáticas controláveis e conhecidas. Os processos não-financeiros envolvem-se, por um lado, com a perspectiva de produto-mercado e, por outro, com a perspectiva de produto-desenvolvimento.

Diferenças entre sistemas financeiros e não-financeiros direcionam para a conclusão de que medidas de desempenho não-financeiro não podem ser manuseadas a partir do mesmo ponto que as medidas financeiras. As medidas não-financeiras não possuem as mesmas bases de definição, medição e aplicação que as medidas financeiras.

Conforme KAPLAN & NORTON (1996), diversos gerentes crêem na importância em se agrupar medidas financeiras e não-financeiras. Porém, a maior parte das medidas não-financeiras mais populares, tais quais "satisfação do consumidor" ou "comportamento dos funcionários", apresentam algumas limitações como medidas financeiras. Primeiro, são medidas com lacunas, representam a forma de atuação estratégica de um período passado, mas proporcionam poucas diretrizes para o futuro. Segundo, as medidas não-financeiras são utilizadas de forma genérica e não associadas a objetivos estratégicos, que podem prover vantagens competitivas.

Os relatórios convencionais do desempenho financeiro de uma empresa, tanto internos (orçamentos) como externos (demonstração de resultado, entre outros), são muito parecidos com o placar em jogo de futebol. O placar informa ao jogador se ele está ganhando ou perdendo, mas diz pouco se está jogando bem ou mal (SHANK & GOVINDARAJAN, 1997).

COGAN (1994) complementou essa idéia afirmando que é importante que o sistema a ser desenvolvido revele-se um sistema gerencial ao invés de um sistema financeiro. O autor aponta uma forma simples de se obter medidas não-financeiras relevantes para um sistema de controle. O time de implantação de tal sistema deverá ser constituído de um representante de cada área funcional do processo onde está sendo aplicada a nova sistemática, incluindo um representante do departamento de contabilidade. É interessante ressaltar que conhecimento de contabilidade de custos não está sendo considerado entre os critérios de seleção dos participantes do grupo.

BRINSOM (1996) explica que, ainda hoje, uma atenção excessiva é dedicada ao desempenho financeiro de curto prazo (margens de lucro, retorno de capital e outras medidas semelhantes). O autor esclarece que um bom sistema de indicadores de desempenho deve contemplar medidas de desempenho das atividades incluindo tempo, qualidade e flexibilidade. As medidas de desempenho devem ser acompanhadas para

monitorar as metas e o pessoal encarregado de cada atividade tornar-se responsável pela melhoria contínua do processo.

## 5.3 Principais ferramentas de medição de desempenho

A literatura referente aos indicadores de desempenho contempla um número bastante grande de sistemas de medições. Pode-se citar como exemplos: o *Tableaux de Bord*, o *Balanced* Scorecard, ambos descritos adiante em maiores detalhes; o *Performance Pyramid* descrito por MCNAIR *et al.* (1990) e OLVE (1999), o *Performance Prism* abordado por NEELY & ADAMS (2001)*, o* $EP^2M$ tratado por OLVE *et al.* (1999), entre outros. Embora mereçam destaque, as limitações de tema e de espaço impedem que todos sejam descritos. Sendo que dois sistemas serão contemplados com maiores detalhamentos: o *Tableaux de Bord* e *Balanced Scorecard*.

### 5.3.1 *Tableaux de Bord*

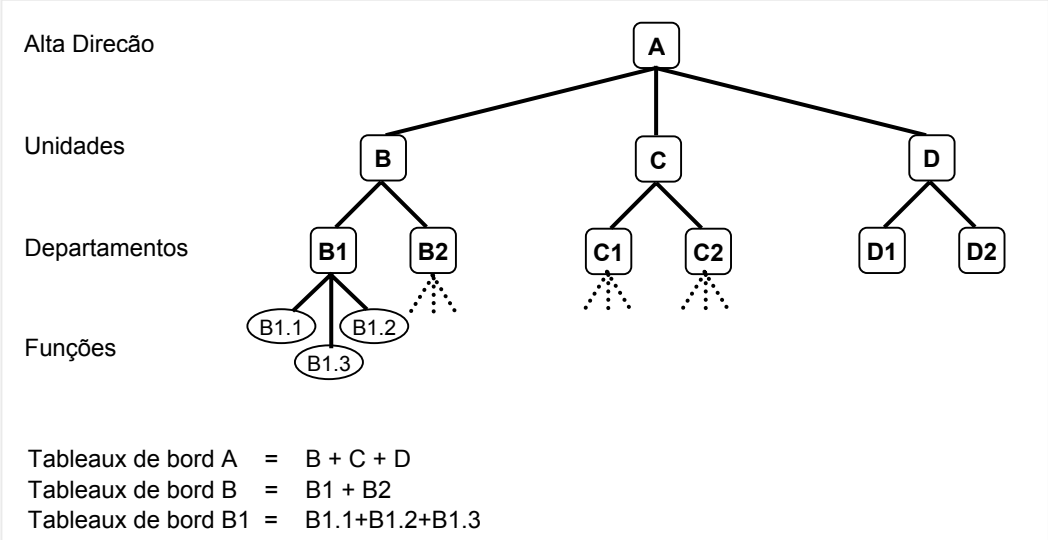
O *Tableaux de Bord* (TB) é oriundo da escola francesa de administração e remonta do início do século XX. De acordo com EPSTEIN & MANZONI (1998), esta ferramenta consiste em um painel de instrumentos semelhantes àqueles encontrados nas cabines de comandos dos aviões ou carros, onde os pilotos podem conferir velocidade, combustível, distância percorrida, entre outros fatores.

Foi primeiramente desenvolvido por engenheiros que estavam a procura de formas para implementar a produção e entender melhor as relações de causa-efeito (as relações entre as ações e o desempenho dos processos). O mesmo princípio era então aplicado no nível da gestão, para dar aos gerentes seniores um cenário de indicadores, apoiando-os a progredir no controle dos negócios, a estabelecer comparações com os objetivos que foram estabelecidos e tomar ações corretivas.

O objetivo inicial era dar aos gestores uma visão sucinta dos parâmetros-chave para respaldar suas decisões, com duas importantes ressalvas: o TB não poderia ser um único documento aplicado da mesma forma para toda a organização, pois cada uma das sub-unidades e gerente, têm diferentes responsabilidades e objetivos, necessitando de um instrumento para cada uma dessas áreas sub-áreas; não poderia ficar limitado somente a indicadores financeiros, uma vez que medidas operacionais,

freqüentemente, fornecem melhores informações dos impactos dos eventos específicos e das decisões tomadas e, desta forma, possibilitam entendimento de causa-efeito.

A Figura 5.2 exemplifica a aplicação desta ferramenta nos diversos níveis hierárquicos de uma organização.




Fonte: EPSTEIN & MANZONI (1998)

**Figura 5.2 – *Tableaux de Bord***

Diversos autores se empenharam em explicar o conceito do TB e de como implementá-lo nas firmas. Umas das mensagens em comum desses autores é que essa ferramenta necessita ser desenvolvida em cada contexto de "missão e objetivos", para cada unidade. Tal procedimento coaduna-se com a noção de estratégia já tratada na seção 3.1.1.

O desenvolvimento do TB envolve, igualmente, a interpretação da visão e missão das unidades de negócios em um cenário de objetivos. Para tanto, é necessário que cada unidade identifique os Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que são essenciais para o sucesso da organização, e então, traduza-os em Fatores Críticos de Desempenho (FCD), que podem ser medidos e analisados.

Para proporcionar aos gestores informações úteis à tomada de decisões, primeiramente, devem ser inseridas medidas de desempenho que sejam amplamente controláveis por cada sub-unidade. Simultaneamente, sub-unidades freqüentemente necessitam colaborar em projetos e funções interdependentes. Ambas as áreas de interdependência devem identificar e refletir sobre a escolha dos indicadores que as abarcam e colaboram em sua eficácia. Um exemplo pode ser uma ação cooperativa

entre os departamentos de produção e logística de uma firma, atuando para reduzir o ciclo de produção e melhorar a qualidade.

Dentre os benefícios trazidos pelo *Tableaux de Bord* destacam-se:

1. proporcionar a cada gerente uma visão geral e sucinta do desempenho de sua unidade e auxiliar as tomadas de decisão;
2. elucidar qual são as etapas subseqüentes de cada atividade, por meio de uma relação de causa-efeito, colaborando para a descentralização das responsabilidades;
3. estimular cada sub-unidade a posicionar-se de acordo com a estratégia geral da empresa e das responsabilidades de outras sub-unidades, identificando os FCS e FCD correspondentes às funções desempenhadas;
4. a visão geral trazida pelo TB e as ações de cada sub-unidade contribuem para a estruturação de um plano de gerenciamento, direcionando o foco da gestão e das discussões.

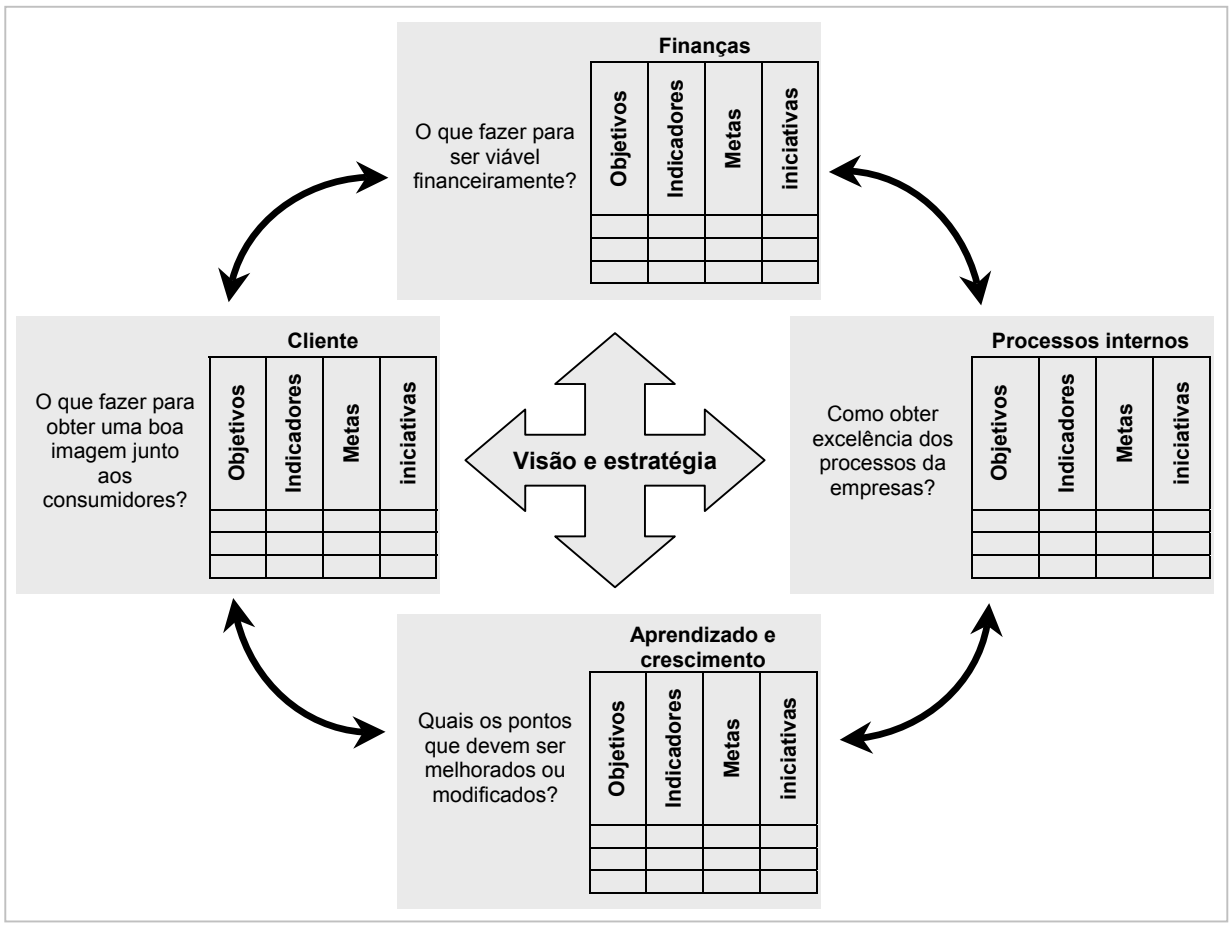
### 5.3.2 *Balanced Scorecard*

A ferramenta de medição de desempenho *Balanced Scorecard*, possui origem e período de concepção bastante diferentes da ferramenta tratada anteriormente. O *Balanced Scorecard*, ou simplesmente BSC, foi concebido de acordo com a escola de pensamento americana, na década de 1990. Esta ferramenta possui como idealizadores David Norton e Robert Kaplan, respectivamente, um consultor de empresas e um pesquisador acadêmico.

De acordo com KAPLAN & NORTON (1997), o BSC caracteriza-se como um instrumento de apoio à gestão que une, ao mesmo tempo, a possibilidade de se construir vantagens competitivas de longo prazo com a capacidade descritiva dos sistemas de custeios. Os autores explicam que as informações financeiras (medidas tradicionais de custos e contabilidade) produzem uma síntese de um período passado, porém, são pouco úteis para respostas do tipo: “o que deve ser alterado para que haja um melhora no futuro?”.

O BSC complementa as medidas financeiras do desempenho passado com medidas de vetores que impulsionam o desempenho futuro. Os objetivos e medidas do *scorecard* derivam da visão e estratégia da empresa e focalizam o desempenho

organizacional sob quatro perspectivas: a financeira, a do cliente, a dos processos internos e aprendizado e a do crescimento. Tais perspectivas formam a estrutura do BSC, descritos na Figura 5.3.




Fonte: adaptado de KAPLAN. & NORTON (1996b)

**Figura 5.3 – Esquema básico de um *Balanced Scorecard***

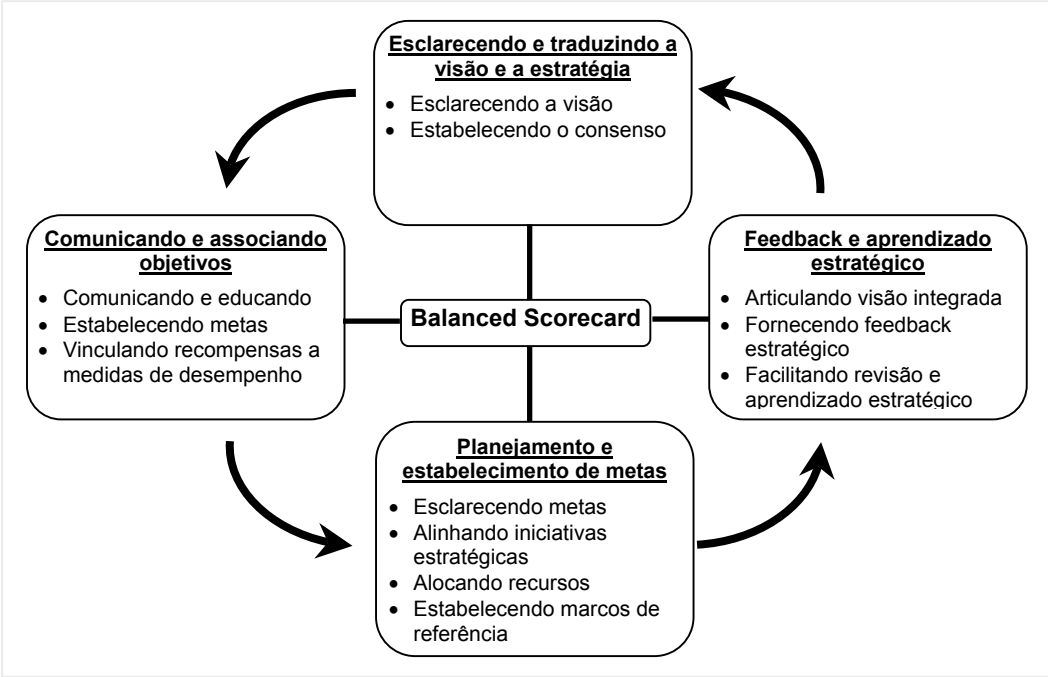
Os objetivos e medidas utilizadas no BSC não se limitam a um conjunto aleatório de medidas de desempenho financeiro e não-financeiro, pois derivam de um processo hierárquico (*top-down*) norteado pela missão e pela estratégia da unidade de negócios. As medidas representam o equilíbrio entre indicadores externos voltados para credores (acionista, fomentadores, etc.) e clientes, e as medidas internas dos processos críticos de negócios, inovação, aprendizado e crescimento.

Na concepção de seus idealizadores, o BSC, não deve ser entendido apenas como mais um sistema de medidas táticas e operacionais. A filosofia do *scorecard* utilizada por diversas empresas para viabilizar processos gerenciais críticos, apresenta os seguintes procedimentos (ver Figura 5.4):

1. Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia: os sistemas tradicionais de medição de desempenho, mesmo aqueles que utilizam os indicadores não-financeiros, costumam se concentrar na melhoria dos custos, qualidade e ciclos dos processos existentes. O BSC destaca os fatores críticos de sucesso para a obtenção de um desempenho superior para clientes e credores. Em geral, essa identificação revela processos internos totalmente novos nos quais a organização deve buscar a excelência para que sua estratégia seja bem sucedida.
2. Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas: os objetivos e medidas estratégicas do BSC devem ser comunicados para toda a empresa, seja por meio de quadro de avisos, computadores ou vídeos, entre outros possíveis. Isso faz com que se crie um diálogo entre as unidades de negócios e os gestores de cargos mais elevados da empresa, não apenas em relação aos objetivos financeiros de curto prazo, mas também em relação à formulação estratégica de longo prazo.
3. Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas: o BSC produz maior impacto ao ser utilizado para induzir mudanças organizacionais. Assim a diretoria bdeverá estabelecer os objetivos a serem cumpridos com antecedência de 3 a 5 anos. Para alcançar os objetivos estabelecidos, os gestores deverão fixar metas de superação para seus processos de atendimento aos clientes, processos internos, e objetivos de aprendizado e crescimento. A determinação dessas metas deve ser feita, preferencialmente, com o foco na satisfação dos clientes e/ou com bases em um *benchmarking*.

   O processo gerencial de planejamento e estabelecimento de metas permite que a empresa: (a) quantifique os resultados pretendidos em longo prazo; (b) identifique mecanismos e forneça recursos para que os resultados sejam alcançados; (c) estabeleça referenciais de curto prazo para as medidas financeiras e não-financeiras do *scorecard*.
4. Melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico: esse processo cria instrumentos para o aprendizado organizacional em nível executivo. Os gestores de nível mais elevado não dispõem atualmente de um procedimento para receber *feedback* sobre suas estratégias e testar as hipóteses nas quais se baseiam. O BSC

permite que monitorem e ajustem a implementação das estratégias e, se necessário, efetuem mudanças.




Fonte: adaptado de KAPLAN & NORTON (1996a)

**Figura 5.4 – O BSC como estrutura para ação estratégica**

O *scorecard* cria uma estrutura, uma linguagem para comunicar a missão e a estratégia, e utiliza indicadores para informar os funcionários sobre os vetores do sucesso atual e futuro. Ao articularem os resultados, os gestores esperam canalizar as energias, as habilidades e os conhecimentos específicos das pessoas na empresa inteira, para alcançar as metas de longo prazo.

## 5.4 Considerações finais

Os sistemas de medição de desempenho caracterizam-se como grandes ferramentas de apoio ao processo decisório. Instrumentos essenciais da gestão, os indicadores de desempenho apresentam, em linhas gerais, a função de averiguar o cumprimento das metas estabelecidas, ritmo de desenvolvimento das atividades, além de evidenciar falhas que, por ventura, possam estar ocorrendo.

Os itens a serem medidos pelos indicadores de desempenho não nascem ao gosto do acaso. Eles devem ser determinados pelos gestores da empresa, com base

nas análises de fatores internos e sistêmicos da organização. Sendo assim, tais sistemas figuram como parte integrante do controle da administração.

Os modelos de indicadores de desempenho mais tradicionais dedicavam extrema importância às medidas financeiras de controle. As tendências mais modernas desse campo da administração apontam para um fortalecimento das medidas não-financeiras, o que não significa um abandono das medidas tradicionais, mas uma complementação.

A literatura referente aos sistemas de medições de desempenho descreve um número bastante grande de metodologias e fórmulas de aplicações. Dentre as quais, destacou-se o *Tableaux de Bord* e o *Balanced Scorecard*. A primeira é uma ferramenta centenária de controle da escola francesa de administração. Tal ferramenta estabelece painéis de controles abordando as especificidades das áreas nas quais estão sendo aplicadas. A segunda, mais moderna e de origem norte-americana, traz consigo a consideração de quatro perspectivas: financeira, dos clientes, dos processos internos e do aprendizado.

O BSC apresenta importante característica estratégica e de monitoramento da missão da empresa. Por essa razão, será utilizado como referência para a elaboração do sistema de indicadores de desempenho para as propriedades agrícolas familiares.

# 6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Adiante serão descritas informações obtidas por meio de questionários qualitativos semi-estruturados aplicados junto a 33 (trinta e três) produtores familiares e 05 (cinco) produtores patronais de hortaliças da região de São Carlos-SP. A região geográfica escolhida para aplicação do estudo foi a Regional Agrícola de Araraquara.

Ainda que disponham de uma situação favorável em relação ao potencial de consumo da região, nota-se que os produtores de hortaliças, em especial os que apresentam a forma de exploração familiar, não estão em situação confortável, seja em lucratividade seja em competitividade.

Serão descritas as situações dos produtores familiares analisados, partindo-se de características gerais como o perfil dos tomadores de decisão dessas empresas, área da propriedade e experiência na produção de hortaliças. Em um segundo momento, serão abordados os controles gerenciais, as análises de custos e as técnicas de medições de desempenho, tais itens são pontos relevantes da gestão e foco do trabalho em estudo.

## 6.1 Perfil do tomador de decisões

De acordo com a pesquisa, pode-se identificar que, em 65% dos casos, os tomadores de decisão (geralmente os chefes de família) cursaram, pelo menos em parte, o ensino fundamental. Os que cursaram o ensino médio (completo ou não) compõem 33,3% da amostra. Os agricultores que não apresentaram qualquer grau de formação escolar somaram 6% dos entrevistados. Não foram identificados produtores com nível superior.

O baixo nível de escolaridade dos produtores entrevistados pode representar uma grande barreira ao desenvolvimento das atividades, principalmente quando se considera as necessidades de leitura e compreensão de informações presentes nas bulas dos agrotóxicos, controle das etapas produtivas, seja por meio de anotação simplificada em papel ou utilização de ferramentas mais sofisticadas de gerenciamento, a exemplo das planilhas eletrônicas, entre outras atividades.

A grande maioria dos produtores é do gênero masculino (97% do total). Apenas uma mulher foi identificada como gestora das atividades. Além disso, a idade

média dos produtores é de 46,18 anos com um desvio padrão de 13 anos. Não existem tomadores de decisões acima dos 80 anos e a ocorrência de jovens é bastante limitada, apenas 9% na faixa de 20 a 30 anos.

## 6.2 Área da propriedade e experiência

As duas características inicialmente analisadas, área da propriedade e período de experiência, podem ser entendidas como especificidades do grupo analisado. Vale lembrar que são especificidades que dizem respeito às características que impedem ou dificultam a migração para quaisquer outras atividades, na hipótese de uma situação adversa.

As propriedades analisadas possuem uma área média de 16,05 hectares, com um grande desvio padrão, situado em 18,53 hectares. Dentro da amostra o limite inferior e superior encontram-se entre 0,9 e 80 hectares, respectivamente. Tal característica impede o uso da terra em atividades que demandem grandes áreas como a de algumas culturas de grãos (soja, trigo) ou da pecuária em sistema extensivo. Para esses produtores resta a prática de horticultura, com grande relevância para o cultivo de hortaliças, consorciadas ou não com outras atividades onde a escala de produção é igualmente baixa (exemplos: hortaliças+leite, aves+hortaliças, milho+hortaliças).

O longo período de experiência na atividade, média aproximada de 12,4 anos, pode ser entendido como um fator relevante. Isso se deve ao fato das atividades agrícolas e, principalmente, as familiares serem bastante influenciadas pelos fatores culturais, pela hereditariedade da empresa e acumulação do conhecimento acerca da atividade, gerando um *path dependence*[16].

## 6.3 Coleta, controle e análise de dados da produção

A implementação de um sistema de indicadores adequado requer uma base de dados confiáveis. Sendo assim, a coleta, controle e análise acurada de dados se consolidam como importantes etapas do processo. Os dados desta seção mostrarão a situação atual das PAF entrevistadas.

---

[16] MANTZAVINOS; NORTH & SHARIQ (2001) tratam o acúmulo de conhecimento como uma dependência de trajetória (*path dependence*), onde conhecimentos anteriores são acumulados e melhorados, ocorrendo melhoria incremental no conhecimento e não mudanças radicais.

A pesquisa apontou que 39 %, ou seja, 13 dos 33 produtores pesquisados não coletam ou registram quaisquer informações/dados referentes à atividade produtiva. Os produtores que realizam coleta ou registro de um ou mais dados da atividade produtiva somam 20 e correspondem a 61% da amostra.

Percebe-se, uma característica da gestão dessas pequenas empresas rurais que as diferenciam de outros setores econômicos. Quando perguntado aos gestores se o controle de gastos pessoais/família são realizados separadamente dos gastos com a propriedade, 45,5% (15 produtores) alegaram que são feitos em separado. Porém, a maioria, 54,5% (18 produtores), afirmou que os gastos são feitos de forma agregada. As proporções referem-se ao total dos produtores, mesmo aqueles que alegam não realizar coleta e registro das informações que dizem respeito à atividade produtiva.

As razões pelas quais os produtores não realizam a coleta e registro de dados da atividade estão apontadas na Tabela 6.1, ordenadas pela freqüência que foram citadas pelos produtores. Embora os produtores tivessem liberdade de opinião para citar quantas e quais razões julgassem necessárias, apenas um dos produtores o fez mais de uma vez. Os principais fatores apontados foram: “falta de tempo”, “não acha importante”, “falta de hábito” e “tem dificuldades ou acha complexo”, respectivamente por ordem de importância.

**Tabela 6.1 - Razões para a não coleta e registro de dados da atividade**

| Motivos | Freq. | % |
|---|---|---|
| Falta de tempo | 5 | 35,7% |
| Não acha importante | 3 | 21,4% |
| Falta de hábito | 2 | 14,3% |
| Tem dificuldade / acha complexo | 2 | 14,3% |
| Falta de um modelo | 1 | 7,1% |
| Não há razão | 1 | 7,1% |
| Total | 14 | 100% |

Fonte: Pesquisas realizadas

Com relação àqueles que realizam o controle, notou-se que estão muito aquém do ponto ideal no que diz respeito à coleta, registro e controle de informações relevantes para a gestão. Percebe-se que a maior parte dos produtores que coletam e registram, fazem somente controles rudimentares de “quantidade e valor de vendas” e das "despesas com fornecedores" (ver Tabela 6.2).

**Tabela 6.2 - Dados coletados e registrados para a atividade**

| Dados controlados | Freq. | % |
|---|---|---|
| Valor e quantidade de venda | 14 | 41,2% |
| Despesas com fornecedores | 11 | 32,4% |
| Resultado da produção | 2 | 5,8% |
| Carência dos produtos químicos | 1 | 2,9% |
| Doenças e pragas | 1 | 2,9% |
| Chuvas e geadas | 1 | 2,9% |
| Nomes dos defensivos | 1 | 2,9% |
| Quantidade vendida por cliente | 1 | 2,9% |
| Pedidos dos clientes | 1 | 2,9% |
| Quantidade plantada em cada estufa | 1 | 2,9% |
| Total | 34 | 100% |

Fonte: Pesquisas realizadas

Os meios utilizados pelos produtores para o registro das informações são: registros em papel, uso de planilha eletrônica e até mesmo "de cabeça" (utilizando a memória), como citado por um dos entrevistados (ver Tabela 6.3). O uso predominante dos registros em papel, em detrimento do uso de planilhas eletrônicas, pode ser explicado pelos seguintes motivos:

1. em 66,7% dos casos estudados nenhum membro da família ou funcionário relacionado à atividade sabe utilizar o computador;
2. para 90,9% dos produtores pesquisados, não há computador disponível para o uso em suas propriedades;
3. em 66,7% dos casos, os proprietários/gerentes não cursaram o ensino médio, sendo que nenhum dos produtores declarou ter curso universitário.

**Tabela 6.3 - Meios utilizados para o registro de dados pelos agricultores entrevistados**

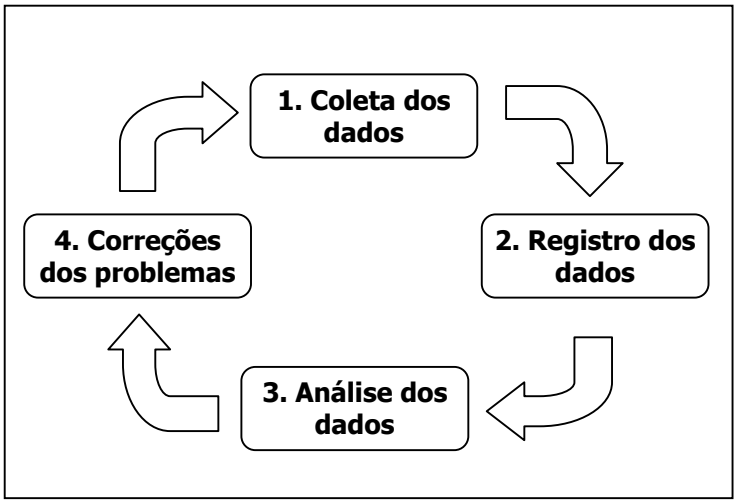
| Meio utilizado | Quant. | % |
|---|---|---|
| Papel | 18 | 90,0% |
| Planilha eletrônica | 1 | 5,0% |
| "De cabeça" | 1 | 5,0% |
| Total | 20 | 100% |

Fonte: Pesquisas realizadas

Estes fatos revelam as fortes carências gerenciais enfrentadas pelas propriedades rurais, principalmente as familiares. Reduzido acesso à microinformática

aplicada à produção e formação escolar deficiente, fatores que explicam, parcialmente, o controle de custo e de desempenho falhos. Além disso, apenas um dos proprietários afirma utilizar os dados coletados para a gestão da sua atividade, os demais coletam os dados, mas não os utilizam para essa finalidade.

A Figura 6.1 mostra o esboço do processo de controle de dados esperados para a atividade estudada. Tal raciocínio retoma a idéia do Ciclo PDCA, apresentado na Seção 3.1.2 deste trabalho. As etapas 1 e 2 descritas na figura são razoavelmente contempladas pelos produtores familiares em estudo. No entanto, as etapas 3 e 4 estão muito aquém do esperado, não possibilitando a melhoria esperada na gestão das propriedades.




Fonte: QUEIROZ & BATALHA (2003c)

**Figura 6.1 - Processo de controle de dados esperados para a gestão**

A inconsistência nas duas etapas finais do processo de controle produz uma "quebra do ciclo". Percebe-se que as etapas 1 e 2 são onerosas, pois demandam tempo e adaptação da rotina do produtor. Porém, as etapas finais 3 e 4, nas quais os benefícios retornariam ao produtor, não são completadas. É importante lembrar que o fator "falta de tempo" recebeu destaque como motivo para não se fazer os controles gerencias. Tais fatos levam a uma consideração relevante: talvez o tempo não seja escasso, porém mal aproveitado.

## 6.4 Levantamento dos custos produtivos

A freqüência de uso de sistemas de custeios formais foi nula entre as PAF's entrevistadas. Em outras palavras, dentre os produtores analisados não foi detectada a presença de qualquer ferramenta gerencial no tocante aos custos produtivos.

Para a elaboração da Tabela 6.4 contou-se com o auxílio de uma agrônoma, técnicos agrícolas e testes pilotos para a determinação prévia das etapas que geram custos na produção de hortaliças. Essas etapas são: a) fase de preparo do solo; b) fase de preparo da muda; c) fase de crescimento; d) fase de colheita e pós-colheita; e) outras. Para os entrevistados foi sugerido uma "escala de Likert[17]" de 1 a 5, sendo 5 a atividade mais dispendiosa, seja em capital ou em intensidade de mão-de-obra utilizada para sua realização.

Posteriormente a opinião dos entrevistados, os pesos atribuídos foram somados. Foi, então, comparado o somatório referente a cada fase com o total de todos os pesos e demonstrados em porcentagem.

A Tabela 6.4 mostra o grau de dispêndio de capital e mão-de-obra para as atividades relacionadas à produção de hortaliças, de acordo como a opinião dos produtores entrevistados.

**Tabela 6.4 – Estruturas de custos por fase produtiva na produção de hortaliças**

| | Preparo do solo | Preparo da muda | Fase de crescimento | Colheita e pós-colheita | Outras* | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total**** | 115 | 58 | 101 | 63 | 20 | 357 |
| **%** | 32,2% | 16,2% | 28,3% | 17,6% | 5,6% | 100,0% |

* manutenção das estufas; transporte e vendas.
** soma dos pesos atribuídos pelos entrevistados para cada fase produtiva.

Fonte: Pesquisas realizadas

Percebe-se que as atividades que mais geram custos, na opinião dos entrevistados, são as de "preparo de solo" e "fase de crescimento", em um segundo nível estão o "preparo da muda" e "colheita e pós-colheita". "Outras" atividades não receberam pontuações expressivas.

Apesar de não realizarem os devidos controles formais, é interessante relatar que a experiência com a atividade faz com que os produtores tenham uma

[17] Escala de Likert: consiste na apresentação de uma série de proposições, devendo o inquirido, em relação a cada uma delas, indicar uma de cinco posições – concorda totalmente, concorda, sem opinião, discorda, discorda totalmente - o que denota uma gradação. As respostas são seguidamente cotadas, atribuindo-lhes valores consecutivos como +2, +1, 0, -1, -2 ou pontuações de 1 a 5.

capacidade razoável de processamento e interpretação dos custos produtivos. Em uma análise de dados do AGRIANUAL (2002), em relação aos custos de produção da alface, por exemplo, o balanceamento dos custos por fase produtiva foi o seguinte: preparo do solo, 31,30%; preparo da muda, 16,55%; fase de crescimento, 34,64% e colheita e pós-colheita, 17,50%.

Além disso, os produtores patronais entrevistados que efetivamente realizam controle de dados, também alegam que as fases de preparo do solo e crescimento são as mais onerosas. A diferença elementar entre os dois modelos de produção, é que no patronal, por possuir registros confiáveis, tem maiores condições de análises e correções de falhas.

## 6.5 Pontos críticos de controle da produção de hortaliças

Seguindo o mesmo raciocínio da segmentação produtiva por fases, foi perguntado aos produtores quais eram os itens mais relevantes a serem controlados em cada uma das fases (ver Tabela 6.5). Aos produtores foi dada a liberdade de apontar quantos e quais itens julgassem necessários. Os critérios estão dispostos em ordem de importância, de acordo com a relevância apontada pelos produtores.

**Tabela 6.5 - Pontos críticos de controle por fase produtiva das hortaliças**

| Fases | Preparo do solo | % | Preparo da muda | % | Fase de Crescimento | % | Colheita e pós-colheita | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pontos críticos de controle | Adubação | 32,4% | Controle de fungos e pragas | 34,6% | Controle de fungos e pragas | 43,2% | Lavar | 40,5% |
| | Correção | 16,2% | Cuidado com excesso de água | 19,2% | Adubação | 24,3% | Cuidado no manuseio | 24,3% |
| | Afofar a terra | 13,5% | Substrato | 15,4% | Irrigação | 24,3% | Embalar | 13,5% |
| | Controle de fungos e pragas | 10,8% | Irrigação | 7,7% | Controle de ervas daninhas | 10,8% | Colher com "sol frio" | 8,1% |
| | Análise de solo | 5,4% | Inspecionar muda adquirida | 7,7% | Ferti-irrigação | 8,1% | Forrar caixa com jornal | 8,1% |
| | Controle de ervas daninhas | 5,4% | Adubação | 7,7% | Substrato | 2,7% | Higiene do local de embalagem | 8,1% |
| | Curva de nível | 2,7% | Comprar muda de qualidade | 3,8% | Correção do solo | 2,7% | Padronização | 8,1% |
| | Espaçamento | 2,7% | Manter umidade | 3,8% | Controle da água | 2,7% | Controle de fungos e pragas | 2,7% |
| | Cuidado com excesso de água | 2,7% | | | Cuidado com excesso de água | 2,7% | Cuidado com excesso de água | 2,7% |

Fonte: Pesquisas realizadas

## 6.6 Agricultores patronais *versus* familiares

A coleta de dados acerca dos produtores patronais (AP) revelou informações diferentes das dos familiares (AF). Nota-se que na AP, a coleta e controle das informações produtivas são de praxe. Percebe-se também que os gastos familiares e com a propriedade são tratados de forma desagregada. O controle contábil dessas propriedades tornaria quase impossível tratar tais gastos de maneira conjunta.

Quando se observa a forma como são manuseados os dados da atividade produtiva percebe-se que os AP's encontram-se em um estágio de qualidade gerencial superior ao dos produtores familiares. A coleta de informações é realizada com o auxílio de planilhas em papel e/ou microcomputadores. As análises e conclusões são comumente obtidas por meio destas ferramentas.

A formação escolar do proprietário/gestor patronal é também um diferencial. Em sua maioria, são gestores que possuem formação escolar e conhecimentos formais (adquiridos através de cursos e treinamentos) mais elevados do que os da AF. Nota-se a presença de proprietários/gerentes patronais que possuem formação escolar em nível superior (graduação) em ciências agrárias como Agronomia, por exemplo, o que facilita a compreensão de determinadas incorreções e melhoria da produção. Em alguns casos, até mesmo os funcionários envolvidos na produção de hortaliças apresentam formação escolar em nível técnico (técnico agrícola).

O Quadro 6.1 aponta as principais disparidades gerenciais encontradas entre os dois grupos analisados.

**Quadro 6.1 - Diferenças gerenciais entre agricultores familiares e patronais**

| Modelo Patronal | Modelo Familiar |
|---|---|
| • Gestores com formação escolar em nível superior | • Gestores sem nível superior |
| • Controle de gastos da propriedade e da família tratados de forma desagregada | • Controle de gastos da propriedade e da família tratados em conjunto |
| • Possui ferramentas gerencias adequada (ex.: planilhas, sistemas de custeio e microcomputadores) | • Não possui ferramentas gerenciais adequadas |
| • Realiza o controle de informações produtivas de forma rigorosa e sistematizada | • Não realiza o controle formal das informações produtivas ou realiza de maneira rudimentar |
| • Possui uma base de dados confiáveis para a tomada de decisões | • Não possui uma base de dados confiáveis para a tomada de decisões |

Fonte: Pesquisas realizadas

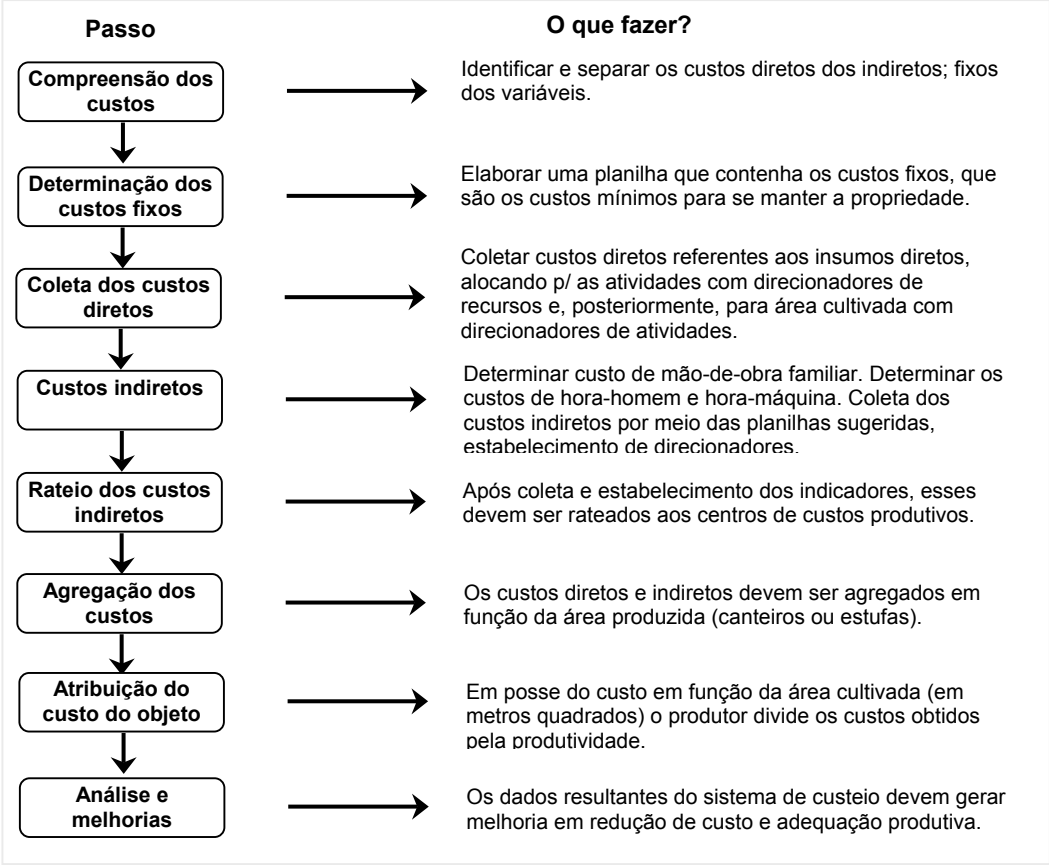
Vale salientar que os produtores patronais encontram-se em situações de renda e acesso a mercados com contratos formais e melhores garantias. Nesse sentido, seria bastante razoável atribuir a causa do sucesso, entre outros fatores não analisados, às ferramentas e práticas gerenciais adotadas.

Esta constatação justifica a construção de um modelo adequado à agricultura familiar, isto é, simples, compreensível e com um nível de eficiência satisfatório, como será visto no próximo capítulo.

# 7. MODELO PROPOSTO PARA SISTEMA DE CUSTEIO

Nesta parte do trabalho será apresentado o modelo de sistema de custeio destinado à agricultura familiar, tendo como base o sistema de custeio ABC, adaptado para o caso em estudo. As orientações assumidas pelo modelo serão apresentadas da maneira mais clara e suscinta possíveis. Tomar-se-á cuidado para apresentar as informações passo-a-passo, de forma que um provável usuário possa aplicá-lo sem muitas dificuldades.

A Figura 7.1 abaixo demonstra, resumidamente, os passos e procedimentos recomendados para o sistema de custeio proposto.




Fonte: o autor.

**Figura 7.1 – Seqüência dos procedimentos para o modelo de custos proposto**

## 7.1 Breve descrição da propriedade ilustrativa

Será utilizada uma propriedade rural idealizada para a proposição do modelo. O nome dessa propriedade será fictício e se chamará **Sítio São Carlos**. A

família proprietária, residente no sítio, possui quatro elementos, que são ilustrativos: o pai; a mãe; o filho de dezesseis anos e o filho mais novo com oito anos.

Todos com exceção do filho mais jovem, atuam na produção de hortaliças. Do sítio, local de produção e residência, é de onde sai o dinheiro necessário para o sustento e, por vezes, a alimentação destinada ao auto-consumo. A propriedade possui uma área de 14 (quatorze) hectares e consorcia em seu sistema produtivo as hortaliças, o gado leiteiro e suíno. A propriedade não contrata funcionários para auxiliar na produção. Essa estratégia é, de acordo com o proprietário, uma forma de redução de custos.

Cabe ressaltar que a estrutura sugerida é, em grade parte, a realidade observada entre os produtores familiares entrevistados. Sendo por esse motivo, um expressivo exemplo para os potenciais utilizadores do modelo.

## 7.2 Terminologia adotada pelo modelo proposto

Embora a literatura sobre custos utilize-se de uma grande quantidade de termos, tais quais gasto, custo, desembolso, perda, despesa, entre outros, cada qual com sua função contábil e descritiva, o sistema proposto adotará a política de redução e simplificação de termos. Acredita-se que a redução de termos trará maior facilidade para o uso da ferramenta por indivíduos pouco familiarizados com o tema em questão, sem que haja prejuízo da qualidade das informações resultantes de seu uso.

Sendo assim, a utilização do termo "custo" significará, gasto, custo, despesa, perda, desembolso, etc. Para o entendimento e uso deste modelo, o significado de custo será assim descrito:

- custos: gastos necessários para a produção na propriedade. Dessa maneira, os custos serão, para o caso em estudo, todo o capital empregado, direta ou indiretamente, na produção e comercialização de hortaliças.

Tendo em mente esta definição, pode-se listar uma série de itens que serão considerados custos:

- aquisição de insumos produtivos como: adubos e nutrientes para o solo; sementes; pesticidas de qualquer natureza; combustível e energia utilizados em máquinas e equipamentos necessários à produção, seja direta ou indiretamente;

- aquisição de material necessário para estufas (plástico, estrutura de madeira ou metálica);
- manutenção de canteiros (correção e drenagem do solo), das estufas e de qualquer outro local utilizado para produção de hortaliças; retirada de ervas daninhas; controle de fungos e pragas; das cercas, grades e/ou muros; reformas de máquinas e equipamentos; reformas de edificações (estufas, galpões de máquinas e/ou utilizados para higienização, corte e embalagem dos produtos);
- manutenção da residência do proprietário, geralmente dentro da propriedade rural (energia elétrica, reparos e compra de mobiliário);
- pagamento de mão-de-obra contratada ou temporária (salários, encargos sociais e benefícios); gastos com elementos da família que participam do processo produtivo (gastos com mão-de-obra familiar será tratado com maiores detalhes adiante);
- uso de máquinas e equipamentos no processo produtivo (combustível, energia elétrica, lubrificantes, troca de peças de reposição constante como pneus, cobertura de estufas, encanamentos, etc.)
- gastos com recebimento do pedido (uso do telefone, período utilizado, estrutura necessária para o processamento, como uso de planilhas, computadores, etc.); gastos com transporte (combustível, tempo empregado, número de envolvidos); embalagens; estruturas de conservação (galpões, câmara fria, etc.); perdas decorrentes do transporte; entrega e reposição de mercadorias nos locais de venda;
- pagamento de impostos e taxas sobre a produção ou propriedade; pagamento de juros decorrentes de empréstimos para a produção seja em linhas de financiamento específicos, seja em empréstimos pessoais (como o cheque especial); além dos seguros de safras e outros.

### 7.2.1 Depreciação

Outro item importante a ser considerado como custo é a depreciação. A depreciação será entendida como a perda total ou parcial do valor venal de um bem de capital, seja pela depreciação física ou obsolescência, já abordados neste trabalho. Tal item merece especial atenção, pois os bens de capital representam uma proporção

bastante elevada em relação ao valor total dos bens de uma propriedade agrícola – cercas e edificações, maquinário e equipamentos e principalmente a terra. Desta forma, os custos relacionados com depreciação podem ser agrupados nos seguintes itens:

- depreciação das edificações e benfeitorias: é o caso das cercas dos viveiros e horta; dos galpões utilizados para lavagem e armazenagem de insumos e máquinas; das estufas e outras formas de proteção das hortaliças; dos açudes, caixas de águas ou outros utilizados na irrigação; e até mesmo da residência na qual reside o proprietário e sua família, que serve indiretamente de sede administrativa e alojamento, por exemplo.
- depreciação ou exaustão dos solos: é a perda de fertilidade e qualidade do solo devido ao uso excessivo. A depreciação do solo pode ser sentida no longo prazo pela sua escassez, ou até mesmo pelos custos incorridos em sua conservação (adubação, calagem, araragem, etc.).
- depreciação das máquinas e equipamentos: é o caso dos tratores, microtratores ou encanteiradeiras; equipamentos de irrigação tal qual bombas e motores estacionários, tubulações, aspersores, gotejadores ou outras formas de irrigação; equipamentos utilizados para controle de temperatura, umidade e adubação.

Culturas temporárias (ou de ciclo curto), como é o caso das hortaliças, não sofrerão depreciação, diferentemente das culturas permanentes (ou de ciclo longo). Os pomares de laranjas ou as plantações de caju, por exemplo, seguem o esquema de culturas permanentes e por isso são depreciáveis.

### 7.2.2 Método de cálculo da depreciação

O entendimento dos custos de depreciação exige do proprietário ou gerente o cálculo de seu valor, mesmo que aproximado do real. A forma desse cálculo será extraída de definições trazidas por HOFFMANN *et al.* (1987) e também SANTOS & MARION (1993). Esse método recebe o nome de método de depreciação linear. Outros métodos, como o decrescente, são apontados pela literatura como mais próximos da depreciação real ou econômica. Entretanto, esses outros possuem uma dinâmica um pouco mais complexa, o que dificultaria a aplicação.

O método de depreciação linear prevê a perda do valor venal e do desgaste do bem a ser depreciado de forma constante, por isso linear. Ele envolve o

valor do preço de compra, do valor residual (aquele pelo qual o bem seria vendido) e número de anos de serviço (período no qual o equipamento foi utilizado).

Onde:

$$D = \frac{P - p}{N}$$

**D** = Depreciação

**P** = Preço de compra

**p** = valor residual

**N** = número de anos úteis de serviço

Por exemplo, a depreciação anual de um trator de pneus de 6 anos de uso, considerando que o preço de compra foi de R$ 30.000,00 e seu valor atual é de R$ 12.000,00, será de:

$$D = \frac{30.000 - 12.000}{6} = 3.000$$

Com a aplicação do método de depreciação linear, pode-se obter uma depreciação de R$ 3.000,00 anuais.

Na literatura referente à contabilidade existem tabelas que trazem a vida útil e também o valor da depreciação anual para diversos equipamentos agrícolas. SANTOS & MARION (1993) citam diversos exemplos, veja na Tabela 7.1 alguns desses exemplos:

**Tabela 7.1 – Duração média e taxa de depreciação de máquinas e equipamentos**

| Itens | Duração em anos | Tx. Depreciação ao ano |
|---|---|---|
| Trator de pneus | 10 | 10% |
| Microtrator | 10 | 10% |
| Motores elétricos | 15 | 6,67% |

Fonte: adaptado de SANTOS & MARION (1993)

### 7.2.3 Custos diretos e indiretos

Ademais da idéia central de custos, será necessário ao modelo o entendimento de que os custos podem incidir sobre o custo do produto de forma direta ou indireta e até mesmo sendo constantes ou oscilando de acordo com a quantidade produzida. A primeira das duas características, diz respeito aos custos diretos ou indiretos. A segunda característica recai sobre a idéia de custos fixos ou variáveis, de acordo com a quantidade produzida.

Para o entendimento do modelo, os custos serão separados em diretos e indiretos de acordo com uma regra básica: se for possível identificar a quantidade do elemento de custo aplicada no produto, o custo será direto; se não for possível identificar a quantidade aplicada no produto, o custo será indireto.

Nesse sentido serão entendidos como custos diretos:

- utilização de insumos produtivos: adubos e nutrientes para o solo; sementes; pesticidas de qualquer natureza;

Os itens que serão considerados como custos indiretos:

- utilização de máquinas e equipamentos: tratores, microtratores ou encanteiradeiras; ferramentas manuais (enxadas, pás, foices, etc.) e implementos agrícolas (grades, arados, roçadeiras, etc.), desde que utilizados diretamente na produção;
- custos de mão-de-obra direta: pagamento de mão-de-obra contratada ou temporária (salários, encargos sociais e benefícios); gastos com elementos da família, desde que, em qualquer dos casos, participem diretamente do processo produtivo. Excetua-se neste caso custos as atividades indiretas, tais como: a de recebimento de pedidos (tempo de trabalho despendido nesta atividade) ou mão-de-obra empregada no conserto do veículo que faz o transporte da mercadoria até o ponto de venda;
- manutenção da residência do proprietário;
- custos de comercialização: gastos com recebimento do pedido (uso do telefone, período utilizado, estrutura necessária para o processamento, como uso de planilhas, computadores, etc.); gastos com transporte (combustível, tempo empregado, número de envolvidos); embalagens; estruturas de conservação (galpões, câmara fria, etc.); perdas decorrentes do transporte; entrega e reposição de mercadorias nos locais de venda;
- custos financeiros: impostos e taxas sobre a propriedade; pagamento de juros decorrentes de empréstimos para a produção seja em linhas de financiamento específicas, seja em empréstimos pessoais como, por exemplo, cheque especial; seguros de safras e outros.

- custos de manutenção de máquinas/equipamentos e edificações/benfeitorias: gastos com utilização de máquinas e equipamentos no processo produtivo (combustível, energia elétrica, lubrificantes ou reposição de pneus, cobertura de estufas, encanamentos, etc.); manutenção de estufas e de qualquer outro local utilizado para produção de hortaliças;
- custos de uso de máquinas e equipamentos: gastos trazidos com utilização de máquinas e equipamentos no processo produtivo (combustível, energia elétrica, lubrificante ou troca de peças de reposição constante como pneus, cobertura de estufas, encanamentos, etc.)
- custos de mão-de-obra indireta: gastos com mão-de-obra contratada ou permanente ou até mesmo familiar, quando empregadas na execução de atividades não diretamente ligadas à produção. Exemplo: transporte de mercadorias e insumos, manutenção de equipamentos.

Os custos indiretos, por não serem possíveis de associação direta ao custo do produto, deverão passar pelo processo de rateio. O rateio consiste na interpretação dos custos indiretos por meio de direcionadores de custos. Por exemplo, não sendo possível definir quanto o custo de comercialização interfere nos custos dos produtos, pode-se inicialmente quantificar o valor desse custo em um mês. Após, pode-se verificar a quantidade total vendida em unidades semelhantes (caixas, dúzias, quilos, etc.) e dividir o custo de comercialização pela quantidade.

Para o rateio do custo de comercialização utilizou-se do direcionador quantidade produzida. Destaca-se que, esse exemplo não levou em conta maiores detalhamentos, sendo assim, outros direcionadores, como volume de pedidos por exemplo, poderiam se adequar melhor ao caso. Todo rateio envolve uma margem de erro e, portanto, deve ser bem analisado de forma a reduzi-la ao máximo.

### 7.2.4 Custos fixos e variáveis

Os custos podem ser divididos em fixos e variáveis de acordo com o seu comportamento em relação à quantidade produzida. Os fixos, como abordados nas

referências teóricas deste trabalho não variam[18], mesmo que haja mudanças nos volumes de produção. O mesmo não ocorre com os custos variáveis, porque são diretamente influenciados pela quantidade produzida.

Uma técnica para a compreensão dessa classificação pode ser feia imaginando-se a seguinte situação: quais serão os custos de uma propriedade rural que produza hortaliças, e que continuarão existindo, mesmo que haja uma interrupção inesperada da produção por um período relevante? Para dar resposta a esta questão deve-se considerar os seguintes custos:

- manutenção da propriedade, em que se incluem os custos oriundos da depreciação (mesmo que não haja o uso para a produção); conservação de edificações, benfeitorias, etc.;
- folha de pagamento (supondo que a mão-de-obra permanente não seja demitida, todos os custos com salários, encargos e benefícios se manteriam);
- custos financeiros.

A contabilização e somatória dos custos fixos levam ao custo operacional fixo, ou para um melhor entendimento são os custos mínimos de manutenção da propriedade. Esse valor serve para o cálculo do ponto de equilíbrio, que se trata da mínima quantidade necessária de produção para que os custos fixos e as margens de contribuição se equilibrem. É nesse ponto que o produtor pode verificar em que alternativa se encaixa: ou está "pagando para produzir" ou "recebendo para produzir"[19].

Quanto aos custos variáveis, esses serão os seguintes:

- insumos produtivos como sementes, adubos, defensivos, combustíveis, energia, entre outros;
- mão-de-obra utilizada nos casos em que haja contratação, ou aumento de carga horária, especificamente para o atendimento do aumento da produção;
- todas as atividades especialmente voltadas para a produção, como adubação irrigação, correção de solo, lavagem e embalagem de produtos e comercialização.

[18] Os custos fixos podem oscilar quando o nível de produção ultrapassa a capacidade instalada (ou nominal), além disso, podem ocorrer custos semi-fixos que afetam a veracidade desta teoria. Porém, para o entendimento deste modelo os custos fixos serão realmente estáticos.

[19] Em alguns casos justifica-se, "pagar para produzir", por um breve período, seja para manter ou conquistar mercados, por exemplo, exigindo de cada situação uma avaliação específica.

## 7.3 Seqüenciamento lógico para a implantação do modelo proposto

Para a implementação de um método de custeio faz-se necessário o detalhamento dos passos a serem seguidos para a realização do mesmo. Vale lembrar que o modelo aqui sugerido visa ser útil para um setor muito carente em termos de ferramentas de controle e, igualmente deficiente, em sistemas de custeio e indicadores de desempenho. Portanto, é completamente compreensível que a descrição do mesmo seja simples, no que diz respeito à terminologia e detalhes, quando se aborda as atitudes a serem tomadas.

Além disso, a descrição sugerida é, como o próprio nome já diz, uma diretriz e não uma regra imutável. Sendo assim, é possível e totalmente viável, qualquer modificação, parcial ou total, de acordo com a necessidade da propriedade que venha a utilizá-lo. A restrição às mudanças fica por conta dos métodos de apropriação e rateio de custos do modelo sugerido.

Abaixo estão descritos e brevemente comentados os passos sugeridos para implantação do modelo. Todos os itens sugeridos, bem como os dados obtidos, têm como base as pesquisas realizadas e, portanto, aproximam-se muito da realidade.

### 7.3.1 Coleta dos dados necessários ao modelo

Obedecendo a recomendações de HOFFMANN et al. (1987), os dados a serem coletados para a realização dos cálculos com precisão são indispensáveis e, do mesmo modo, a manutenção de um sistema de registro para as atividades.

De acordo com as análises de dados das propriedades em estudo, descritos no Capitulo 6, existe por conta dos produtores familiares uma deficiência muito grande no que diz respeito à coleta, controle e análise de dados da produção.

A melhor forma para a coleta de dados deverá ser analisada pelos responsáveis pelo controle, habitualmente o proprietário ou gerente da propriedade. No entanto, a dificuldade de acesso à microinformática, além das peculiaridades da produção (ambiente aberto, sujeição às intempéries climáticas e outros fatores hostis) levam a crer que planilhas em papel sejam, a princípio, a solução mais adequada.

Em qualquer um dos casos, a gestão das rotinas de controle deverá ser feita de maneira constante, evitando cálculos mentais (“fazer de cabeça”) e priorizando os cálculos formais (com base em registros confiáveis).

Mais adiante serão apresentados alguns modelos de planilhas, como sugestão para a coleta e controle de dados. As planilhas sugeridas apresentam valores fictícios, como forma de facilitar o entendimento.

### 7.3.2 Coleta e controle dos custos fixos da propriedade

Para o início das coletas de dados referentes aos custos, sugere-se os custos fixos ou custo mínimo de manutenção da propriedade. Essa informação inicial dará ao produtor a noção do quanto lhe custa manter a propriedade, mesmo que não se produza nada. A Tabela 7.2 exemplifica como esses custos podem ser reunidos.

**Tabela 7.2 – Controle dos custos fixos da propriedade.**

| **Controle dos custos fixos: Sítio São Carlos** | **Ref.: jan/2004** |
|---|---|
| (1) Item | (2) Valor mensal (em R$) |
| Custos de manutenção da residência | |
| Energia elétrica (somente residencial) | 20,00 |
| Manutenção da residência | 50,00 |
| Outros | 30,00 |
| Sub total | **100,00** |
| Custos de manutenção | |
| Reparo de benfeitorias (exceto residência) | 100,00 |
| Outros | 50,00 |
| Sub total | **150,00** |
| Custos com folha de pagamento | |
| Salários, encargos e benefícios | - |
| Custos da mão-de-obra familiar* | 600,00 |
| Sub total | **600,00** |
| Depreciação** | |
| Máquinas/equipamentos | 200,00 |
| Terra | 200,00 |
| Outros | 50,00 |
| Sub total | **450,00** |
| Outros custos fixos | |
| Sub total | **100,00** |
| **Total** | **1.400,00** |
| Legenda e instruções:<br>1 - Item do custo fixo a ser coletado<br>2 - Valor do item no período de um mês.<br>* o levantamento do valor da mão-de-obra familiar, pode ser feito com base no salário rural regional, geralmente obtido no Sindicato Rural do Município. O valor da mão-de-obra de um menor, ou mulher pode ser feito com a comparação equivalente-homem. Esse item será melhor explicado adiante.<br>** o cálculo da depreciação pode ser feito de acordo com vários métodos. Para este trabalho foi sugerido o método de depreciação linear. | |

Fonte: o autor.

Para a coleta de custos fixos é interessante estabelecer um período padrão. O período mensal serve bem a esse propósito, facilitando análises posteriores. Alguns custos, como a depreciação, têm como base o período anual, para tanto deve ser

divido por 12 (doze) meses. Outros, como mão-de-obra temporária, por exemplo, apresentam gastos concentrados em alguns meses do ano e, portanto, devem ser lançados somente no período de referência.

O levantamento dos custos fixos indicou um valor para o mês de referência de R$ 1.400,00 (mil e quatrocentos reais). Significa que a produção deverá gerar receita líquida (valor de venda descontados os custos variáveis) que seja superior ou pelo menos igual ao valor dos custos fixos. Caso contrário, a propriedade estará em processo de descapitalização.

Quando a propriedade estiver em uma situação de "empate" entre receitas de venda e custos totais, estará no ponto de equilíbrio financeiro. Nesse caso, a margem de contribuição (lucro dos produtos) será zero.

### 7.3.3 Coleta dos custos diretos de produção

Os custos diretos, conforme estabelecido na seção referente à terminologia adotada pelo modelo, serão representados pelo uso de insumos produtivos. Tais recursos produtivos deverão ser atribuídos às atividades, seguindo os direcionadores de recursos apontados pelo sistema de custeio ABC. Nesta seção será sugerida uma forma de coleta desses recursos.

#### 7.2.3.1 Controle do uso de insumos produtivos

Para realizar o controle dos custos diretos, basta que se colete os valores referentes aos insumos produtivos. Nesse item, recomenda-se que os produtores procurem a orientação de profissionais de agronomia e/ou a utilização de manuais de produção indicados por institutos confiáveis como a EMBRAPA e as Casas de Agricultura Municipais. Isso se justifica por fatores como mau uso e desperdício, ainda mais quando se trata de produtos atrelados ao câmbio (geralmente dólar americano) e que incide fortemente sobre o custo total da produção.

SANTOS & MARION (1993) esclarecem que existem coeficientes técnicos que são índices que determinam o tempo necessário para realizar certa atividade, em uma área padrão (geralmente um hectare), expressa em hora-homem, hora-máquina, quantidade de insumos consumidos, entre outros.

As informações referentes aos coeficientes técnicos podem ser encontradas em manuais como o Anualpec, Agrianual e institutos de pesquisa como o IEA (Instituo de Economia Agrícola de Campinas), por exemplo. Isso reduziria o volume de análises de coletas de dados para o usuário. Entretanto, a análise e coleta de cada caso possibilitam a identificação de falhas, como baixo desempenho ou custos excessivos.

Seguindo o raciocínio do sistema ABC, para controle do uso dos insumos utilizar-se-á de indicadores de recursos para a alocação nas atividades. Por se tratar de um custo direto, tal procedimento é simplificado, bastando utilizar como direcionar de recursos as unidades para o insumo em análise como quilos, litros ou dúzias. São exemplos: o uso de adubos direcionado para a atividade de adubação; a utilização de sementes caracterizando a atividade de semeadura.

Posteriormente a esse primeiro direcionamento, as atividades originárias do uso dos insumos deverão ter seus custos repassados à área utilizada. Os coeficientes técnicos para a produção de hortaliças utilizam como área de referência o hectare.

A Tabela 7.3 indica o raciocínio de controle dos insumos produtivos para as atividades, neste caso a de adubação.

**Tabela 7.3 – Controle dos insumos produtivos por atividade**

| (1) Atividade: Adubação | | | | (2) mês/ano: Jan/2004 | |
|---|---|---|---|---|---|
| (3) Funcionário | (4) Insumo utilizado | (5) Quant. utilizada | (6) Valor unitário (R$) | (7) Valor do insumo na atividade | (8) Rendimento (em m²) |
| Proprietário | Abubo NKP (saco 50 kg) | 01 | 50,00 | 50,00 | 300 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **Total** | | | | **50,00** | **300** |

Legenda e instruções:
UTILIDADE DO FORMULÁRIO:
- Registro e acompanhamento dos insumos utilizados;
- Registrar as informações sobre o serviço. Exemplo: horas necessárias para sua execução, data de sua realização, consumo de combustível, etc.
- Identificação de atividades e da época do ano em que há maior necessidade do uso dos insumos;
- Saber a quantidade de área trabalhada com cada atividades. Exemplo: quantidade de terra adubada.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO
1 - Exemplo: afofar terra, capina, colheita, adubação, etc.
2 - Escreva o mês e o ano.
3 - Escreva o nome do operador da máquina ou equipamento
4 - Escreva qual insumo foi utilizado
5 - Quantidade utilizada do insumo e sua unidade de medida
6 - Valor unitário do insumo
7 - Total do custo do insumo. Multiplicar coluna (5) pela (6).
8 - Quantificação do serviço desenvolvido em metros quadrados.

Fonte: o autor

No caso em estudo, as áreas destinadas à produção de hortaliças são, na quase totalidade dos casos, inferiores a um hectare. Portanto, os produtores podem utilizar como unidade base o metro quadrado (m²), sendo um hectare correspondente a 10.000m² (dez mil metros quadrados). Poderia ser sugerido aos produtores, unidades de medida de área como canteiros, ou arcos de estufa, ou quadros de cultivo, porém, estas referências não seguem um mesmo padrão, podendo causar distorções das análises.

### 7.3.4 Coleta dos custos indiretos de produção

Após a realização da coleta de dados referente aos custos diretos, é necessário iniciar a coleta dos custos indiretos de produção e seu posterior repasse aos objetos de custeio. O custo indireto deverá ser bem analisado, e conduzido de acordo com o melhor método para o caso em análise, para que o grau de arbitrariedade no momento do rateio seja o menor possível.

Os custos diretos oferecem uma grande facilidade por ser possível sua alocação diretamente aos produtos. Tal facilidade não se repete nos custos indiretos pois são realizados em atividades auxiliares da propriedade, ou seja, não diretamente ligados à produção.

MARTINS (2001) esclarece que valores de custos indiretos diferentes e conseqüentes custos desiguais podem provocar análises distorcidas e diminuir o grau de credibilidade com relação às informações de custeio. Não, há entretanto, forma perfeita de se fazer essa distribuição. Assim, procura-se entre as diferentes alternativas a que traz consigo menor grau de arbitrariedade.

#### 7.2.4.1 Cálculo do custo da mão-de-obra familiar

Um difícil parâmetro de ser estabelecido é o real valor da mão-de-obra familiar. Essa dificuldade recai, principalmente, sobre o fato dos trabalhadores familiares, na maioria das vezes, não serem remunerados em dinheiro, tal qual os trabalhadores não-familiares.

Na tentativa de contornar a limitação de informações sobre o valor da mão-de-obra familiar, KAGEYAMA (1986) utilizou-se do conceito de equivalente-homem para determinar a produtividade dessa mão-de-obra. Tal abordagem prevê a

comparação do trabalho de uma mulher ou adolescente com a de um adulto do sexo masculino, por isso "equivalente-homem"[20].

O parâmetro estabelecido equivale a um homem adulto, cuja mão-de-obra representa 300 (trezentas) jornadas (dias trabalhados) anuais. A Tabela 7.4 traz os referenciais para os trabalhadores familiares não-remunerados.

**Tabela 7.4 – Cálculo da produtividade do trabalho familiar.**

| Indivíduo | Equivalente-Homem |
|---|---|
| Homem adulto | 1,0 |
| Mulher | 0,6 |
| Crianças (ambos os sexos e menores de 18 anos) | 0,4 |

Fonte: adaptado de KAGEYAMA (1986)

Uma vez estabelecida a produtividade dos membros da família, utilizando o conceito de equivalente-homem, cabe ao usuário determinar o valor dessa mão-de-obra. Sugere-se nesse caso, que se procure saber o valor do salário rural praticado na região. Alguns órgãos como as secretarias municipais de agricultura e sindicatos rurais municipais, possuem tal informação.

Assim sendo, o valor da mão-de-obra familiar (não-remunerada) será determinada pela seguinte fórmula:

$$MDO_f = SRR \times EH$$

Onde:

**$MDO_f$** = mão-de-obra familiar

**SRR** = salário rural regional

**EH** = equivalente homem

No caso do Sítio São Carlos, por exemplo, existem quatro membros residentes na propriedade, são eles o marido e a mulher e dois filhos de dezesseis e oito anos. Sendo que, os três primeiros atuam na produção de hortaliças e não são remunerados. Assim, o valor do trabalho mensal desses elementos, considerando um SRR mensal de R$ 300,00, será de:

[20] A produção de hortaliças possibilita um questionamento interessante em relação ao indicador de produtividade apontado por KAGEYAMA (1986). Algumas atividades necessárias à produção de hortaliças como a preparação de bandejas de mudas ou a preparação de maços para comercialização (cheiro-verde, por exemplo) não requerem grande capacidade física, mas sim habilidade manual e eficiência. Em casos como esses, fica sob responsabilidade do usuário a determinação ou até mesmo a equiparação com o equivalente-homem

1) Para o marido: $MDO_h = 300,00 \times 1,0 = R\$ 300,00/mês$

2) Para a mulher: $MDO_m = 300,00 \times 0,6 = R\$ 180,00/mês$

3) Para o filho (16 anos): $MDO_c = 300,00 \times 0,4 = R\$ 120,00/mês$

Para o cálculo da mão-de-obra familiar, somente será levado em conta o salário pago na região, não contabilizando encargos e outros benefícios indiretos.

7.2.4.2 Controle da mão-de-obra

Outro ponto importante é o direcionamento dos recursos de mão-de-obra, para as atividades, seguindo o raciocínio do sistema de custeio ABC. Então, na tentativa de evitar retrabalho, seria interessante, desde já, calcular o valor das horas de mão-de-obra que será o direcionador de recursos utilizados para o rateio da mão-de-obra nas atividades e destas nos produtos (objetos de custeio).

Uma maneira de se calcular o custo da hora da mão-de-obra é dividindo o seu custo total pelo número de horas efetivamente trabalhados em um mês. Alguns produtores pesquisados afirmam que trabalham desde quando acordam, muitas vezes de madrugada, e só terminam quando vão dormir já de noite. Isso equivale a cerca de doze horas de trabalho em todos os dias da semana.

No entanto, para este trabalho se convencionará uma jornada de trabalho diário de oito horas. O equivalente em um mês (trinta dias) a uma carga horária de 640 (seiscentos e quarenta) horas. Tal valor pode ser elevado ou reduzido conforme a especificidade de seu uso. A Tabela 7.5 demonstra os valores da hora de trabalho para cada um dos elementos da família envolvidos na produção.

**Tabela 7.5 – Valor da hora de trabalho para cada elemento da família envolvido na produção.**

| Indivíduo | Equivalente-homem | Valor da MDO direta (R$) | Valor da hora de MDO (R$/hora) * |
|---|---|---|---|
| Marido | 1 | 300 | 0,47 |
| Esposa | 0,6 | 180 | 0,28 |
| Filho | 0,4 | 120 | 0,19 |
| * para uma carga horária mensal de 640 horas | | | |

Fonte: o autor

O mesmo raciocínio demonstrado anteriormente poderá ser utilizado para o cálculo do valor da mão-de-obra de trabalhadores contratados. Basta que se considere

o valor do salário pago ao trabalhador, incluindo encargos e demais benefícios indiretos, e dividir esse montante pela sua carga horária mensal de trabalho.

A Tabela 7.6 demonstra a alocação de custos de MDO para uma determinada atividade, neste caso a de afofar a terra.

**Tabela 7.6 - Controle de mão-de-obra por atividade**

| (1) Atividade: Afofar a terra | | | (2) mês/ano: Jan/2004 | |
|---|---|---|---|---|
| (3) Funcionário | (4) Horas trabalhadas | (5) Valor da MDO/hora (em R$) | (6) Valor da MDO na atividade | (7) Rendimento (em m²) |
| Marido | 8 | 0,47 | 3,76 | 150 |
| Esposa | 8 | 0,28 | 2,24 | 100 |
| Filho | 4 | 0,19 | 0,76 | 50 |
| **Total** | | | **6,76** | **300** |

Legenda e instruções:
UTILIDADE DO FORMULÁRIO:
Permite saber:
- Serviços executados;
- Duração das atividades;
- Atividades que utilizaram maior quantidade de mão-de-obra e o custo;
- Época do ano em que há maior necessidade de mão-de-obra;
- Quais os funcionários que possuem maior habilidade para o desempenho em determinadas atividades.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO
1 - Exemplo: afofar terra, capina, colheita, adubação, etc.
2 - Escreva o mês e o ano.
3 - Escreva o nome do funcionário
4 - Número de horas gastas para realizar a atividade.
5 - Valor da MDO/hora do funcionário em análise
6 - Custo da mão-de-obra do funcionário para a atividade. Multiplicar coluna (4) pela (5).
7 - Quantificação do serviço desenvolvido em metros quadrados.

Fonte: adaptado de CNA (Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária).

Imaginando que a atividade seja composta exclusivamente por custo de mão-de-obra, não incorrendo custos de utilização de máquina, a atividade afofar a terra representa um custo de R$ 6,76 e um rendimento de 300m². O custo decorrente dessa atividade deverá ser direcionado ao produto (objeto de custeio) por meio de direcionadores de atividades, nesse caso a área de produção em metros quadrados.

Outras atividades necessárias à produção de hortaliças como adubação, controle de fungos e pragas, plantio, colheita, capina, preparação de mudas, entre outros podem ter seus custos de mão-de-obra levantados com essa mesma metodologia. Vale lembrar também da possibilidade de se utilizar coeficientes técnicos já calculados que estabelecem as horas-homem para a realização de diversas atividades, bastando que se insira o real valor da hora trabalhada.

7.2.4.3 Controle do uso de máquinas

Semelhante aos custos de MDO, os custos de uso de máquinas, deverão ser calculados em horas trabalhadas (hora-máquina). Essa prática servirá para futuras alocações nas atividades que envolvam o uso de máquinas.

Da mesma forma que no caso da mão-de-obra, existem tabelas em forma de coeficientes técnicos que trazem informações do número de horas necessárias para realização de determinada atividade por uma máquina específica. Algumas publicações, como no caso do Anualpec, apontam valores financeiros do custo da hora-máquina para tais atividades.

Essas publicações utilizam, grosso modo, a seguinte metodologia de cálculo (nesse caso um trator de pneus): coleta-se os valores de consumo de combustível, óleo de cárter, óleo de transmissão, filtros de ar, custos de manutenção entre outros. Depois, junta-se a esse resultado o valor referente à depreciação da máquina em análise.

SANTOS & MARION (1983) sugerem para um trator de pneus uma vida útil de 10 (dez) anos. Os autores apontam ainda, que se pode utilizar a vida útil em horas (mais adequado ao sistema de custeio ABC). Para a mesma máquina estima-se uma vida útil de 10.000 (dez mil) horas, equivalendo a uma taxa de uso de 1.000 horas/ano.

Dentro desse contexto pode-se considerar a seguinte situação: o proprietário do Sítio São Carlos pretende calcular o custo de cada hora de operação de seu trator de pneus, adquirido novo por R$30.000,00, resultando em uma taxa de depreciação por hora (Dh) de R$3,00/hora trabalhada., demonstrada pelo cálculo abaixo:

$$\mathrm{Dh} = \frac{30.000}{10.000} = \mathrm{R\$3,00 / hora}$$

Para o cálculo dos custos de operação dessa máquina foi necessário que o proprietário coletasse os dados conforme o modelo sugerido na Tabela 7.7.

**Tabela 7.7 – Itens integrantes do custo de operação de máquinas.**

| Trator/Máquina: trator de pneus | | Ano: 2003 | |
|---|---|---|---|
| Item/unidade | Quantidade | Valor unitário | Valor total (7) |
| Óleo diesel / litro | 5000 | 0,85 | 4.250,00 |
| Óleo lubrificante/litro | 50 | 3,00 | 150,00 |
| Filtro de ar/unidade | 2 | 15,00 | 30,00 |
| Outros | 1 | 100,00 | 100,00 |
| Total | | | 4.530,00 |

Fonte: o autor

Os itens integrantes do custo de operação do trator de pneus somaram, no ano de 2003, um total de R$4.530,00 para o ano de 2003. Esse valor dividido pela média de 1.000 (mil) horas de trabalhos anuais resulta em, aproximadamente, R$0,45/hora-máquina. Somado ao custo de depreciação isso significa um custo total de hora-máquina de R$3,45.

De posse dessa informação, deve-se alocar os custos do uso de máquinas na realização das atividades. A Tabela 7.8, aponta uma forma de coleta e alocação desses custos nas atividades

**Tabela 7.8 - Controle do uso de máquinas e equipamento por atividade**

| Atividade: afofar a terra | | | (2) Mês/Ano: jan/04 | |
|---|---|---|---|---|
| (1) Máquina/equipamento: trator de pneus | | | | |
| (3) Operador | (4) Nº horas trabalhadas | (5) Valor da hora/máquina (R$) | (6) Valor da HM na atividade | (7) Rendimento (em m²) |
| Proprietário | 05 | 3,45 | 17,25 | 300 |
| | | | | |
| | | | | |
| **Total** | | | **17,25** | **300** |

Legenda e instruções:
UTILIDADE DO FORMULÁRIO:
- Acompanhamento das horas trabalhadas (máquina e operador);
- Registrar as informações sobre o serviço. Ex.: horas gastas na execução, data de realização.
- Identificação de atividades e da época do ano em que há maior necessidade do uso de máquinas.
- Saber a quantidade de área trabalhada com cada atividades. Ex.: quantidade de terra gradeada, roçada.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO
1 - Exemplo: afofar terra, capina, colheita, adubação, etc.
2 - Escreva o mês e o ano.
3 - Escreva o nome do operador da máquina ou equipamento
4 - Número de horas gastas para realizar a atividade.
5 - Valor da hora da máquina em análise
6 - Total do custo da máquina para a atividade. Multiplicar coluna (4) pela (5).
7 - Quantificação do serviço desenvolvido dado em metros quadrados.

Fonte: adaptado de CNA (Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária).

Neste exemplo o custo do uso de máquinas para a atividade de afofar a terra representa R$17,25 com um rendimento de 300 m², montante obtido com o

trabalho de cinco horas-máquina. O operador da máquina, o próprio proprietário, tem um custo de hora de mão-de-obra estimada em R$0,47; sendo que cinco horas de seu trabalho representam R$2,35. Dessa maneira, a adição das horas-máquina com as horas de mão-de-obra resultam em R$19,60 para os 300 m².

7.2.4.4 Dividisão da empresa em centro de custos:

O local onde são produzidas as hortaliças (horta) não é o único centro produtivo e gerador de custo para as propriedades agrícolas familiares em análise. É freqüente o consórcio das hortaliças com demais atividades, a exemplo do gado de leite ou corte, grão, suíno e quaisquer outras atividades. Para cada um destes centros produtivos deverão ser estudados e estabelecidos seus respectivos centros de custos e as formas que serão rateados os custos indiretos (de manutenção da propriedade, por exemplo).

A divisão funcional de uma propriedade rural pode não obedecer à mesma divisão estabelecida em um ambiente fabril. No segundo caso, uma departamentalização possível seria: administração, almoxarifado, produção, corte, costura e acabamento (em uma indústria têxtil).

No entanto, o raciocínio fundamental é a divisão da propriedade obedecendo a uma estrutura com divisão entre produção e serviços auxiliares (comercialização, embalagem, estocagem de produtos, administração, entre outros).

A departamentalização servirá de base para uma divisão adequada quando se tratar dos centros de custos da empresa. Muito provavelmente, mas não obrigatoriamente, os departamentos ora estabelecidos coincidirão com os centros de custos da empresa, por possuirem atividades homogêneas e o agrupamento de custos será possível.

Abaixo estão exemplificados alguns centros de custos para a produção de hortaliças, direcionados para o caso Sítio São Carlos. Lembrando que essa propriedade fictícia possui, além das hortaliças, a produção de leite e suínos.

- Centro de custos Horta: serão contabilizados os custos que não podem ser separados para os produtos, custos indiretos, tais quais manutenções de estufas, energia elétrica, manutenção do sistema de irrigação.

- Centro de custos Leite: são os custos indiretos decorrentes da produção de leite como manutenção de currais, leiterias e maternidades, custos para a produção de ração e suplementação alimentar.
- Centro de custos Suínos: manutenção das pocilgas, custos indiretos com manejo e trato dos animai.
- Centro de custos Casa: deverá ser rateado em todos os centro de custos produtivos (os três anteriores), pois é nesse local que são realizadas grande parte das atividades auxiliares necessárias à comercialização dos produtos. Serão contabilizados os custos de recebimentos de pedidos, custos com manutenção e depreciação da residência, móveis e utensílios, custos com energia elétrica, entre outros.
- Centro de custos Instalações: são os custos originários da manutenção das instalações comuns aos vários centros produtivos. Destacam-se os barracões de máquinas, depósito de insumos (ração, adubos, defensivos e equipamentos necessários à produção), caixas de água e reservatórios de uso comum na propriedade.
- Centro de custos máquinas e equipamentos: custos de manutenção de maquinário agrícola, veículos utilizados na comercialização e produção.
- Centro de custos Gerais: são custos de manutenção de cercas e estradas da propriedade e impostos sobre a terra.

Uma ilustração poderia ser o custo de reparo do sistema de irrigação. Esse custo é comum à produção de todas as hortaliças (no caso de ser mais que uma), porém, o rateio desse custo indireto pode ser feito em relação à área cultivada. Assim, produtos com áreas maiores receberiam uma fatia maior desse custo, ao passo que as de área reduzida receberiam um custo menor.

7.2.4.5 Levantamento das atividades dos serviços auxiliares:

Deve-se considerar que, os centro de custos não diretamente ligados à produção (serviços auxiliares) deverão ter suas atividades levantadas cuidadosamente para posterior direcionamento dos recursos e levantamento de custos. A Tabela 7.9, estabelece os valores para os custos indiretos de fabricação em seus respectivos centros de custos. Serão levantados somente os custos indiretos que afetam a produção de hortaliças.

**Tabela 7.9 – Coleta das atividades auxiliares e valores de custos indiretos de produção de hortaliças**

| Sítio São Carlos | | Ref.: jan/2004 |
|---|---|---|
| **Centro de custos** | **Atividades realizadas** | **Custos (em R$/mês)** |
| Horta | Manutenção de estufas | 50,00 |
| | Energia elétrica | 60,00 |
| | Manutenção do sistema de irrigação | 20,00 |
| Casa | Custos de comercialização | 20,00 |
| | Recebimento de pedidos | 10,00 |
| | Manutenção e depreciação da residência | 50,00 |
| | Energia elétrica | 20,00 |
| Instalações | Manutenção de barracões de máquinas | 50,00 |
| | Depósito de insumos | 20,00 |
| | Manutenção de instalações hidráulicas | 30,00 |
| Máquinas e equipamentos | Manutenção de maquinário agrícola | 200,00 |
| | Veículos utilizados na comercialização | 30,00 |
| Gerais | Manutenção de cercas e estradas | 20,00 |
| | Impostos sobre a terra. | 10,00 |

Fonte: o autor

Os serviços auxiliares necessitam da correta apuração de seus custos para futuro repasse aos objetos de custeio. Uma vez desdobradas as atividades, a apuração de seus custos torna-se mais simplificada. Além disso, tais atividades uma vez medidas poderão futuramente ser analisadas para que ocorra redução de gastos desnecessários.

Seguindo o raciocínio de coleta dos custos indiretos, deve-se estabelecer direcionadores de custos dessas atividades para futura alocação nos objetos de custeio (hortaliças). Os direcionadores de custos de atividades servirão como condutores (direcionadores) dos custos das atividades. A Tabela 7.10 apresenta os direcionadores de atividades para os custos indiretos anteriormente coletados.

Somente após a definição das atividades auxiliares, do cálculo de seus custos, e do estabelecimento de seus direcionadores de custos de atividades, que os gastos despendidos serão atribuídas aos produtos (objetos de custeio).

**Tabela 7.10 – Direcionadores de custos de atividades para os custos indiretos de produção de hortaliças**

| Sítio São Carlos | | |
|---|---|---|
| **Centro de custos** | **Atividades realizadas** | **Direcionadores de atividades** |
| Horta | Manutenção de estufas | nº. canteiros plantados sob a estufa |
| | Energia elétrica | nº. canteiros que utilizam energia (sistema de irrigação) |
| | Manutenção do sistema de irrigação | nº. canteiros que utilizam sistema de irrigação |
| Casa | Custos de comercialização | nº. transportes realizados |
| | Recebimento de pedidos | nº. pedidos recebidos |
| | Manutenção e depreciação da residência | nº. horas gastos na produção |
| | Energia elétrica | nº. horas gastos na produção |
| Instalações | Manutenção de barracões de máquinas | nº. horas de utilização de máquinas |
| | Depósito de insumos | Volume de insumo utilizado |
| | Manutenção de instalações hidráulicas | nº. litros consumidos |
| Máquinas e equipamentos | Manutenção de maquinário agrícola | nº. horas de utilização de máquinas |
| | Veículos utilizados na comercialização | nº. transportes realizados |
| Gerais | Manutenção de cercas e estradas | nº. área (hectares) da propriedade |
| | Impostos sobre a terra. | nº. área (hectares) da propriedade |

Fonte: o autor

- Demonstrando o raciocínio:

Pode-se imaginar duas situações: a primeira um custo indireto proveniente do centro de custos Horta e que serão rateados somente para hortaliças; a segunda um custo indireto originário do centro de custos Casa e que serão rateados em todos os centros de custos produtivos (Leite, Horta e Suínos para o exemplo dado).

**Situação 1**) Manutenção do sistema de irrigação:

A manutenção do sistema de irrigação foi responsável por um custo de R$20,00 para o mês de janeiro de 2004[21]. O proprietário do Sítio São Carlos quer repassar esse custo indireto à produção. Sabendo que tal custo refere-se somente à Horta, a divisão desse custo foi feita pela área total abastecida pelo sistema de irrigação.

O proprietário produz hortaliças em 600 m²: a metade em regime protegido (estufas) e a outra não protegida. Sendo ambas abastecidas pelo sistema de irrigação, o direcionador utilizado pelo proprietário será área abastecida pelo sistema de sistema de irrigação.

[21] Não havendo possibilidade de se determinar o custo mensal dessa manutenção, pode-se pegar o custo referente ao ano anterior e dividi-lo por 12 meses. A mesma lógica pode ser aplicada aos demais casos.

Dessa forma, o custo de R$20,00/mês referente ao custo de manutenção do sistema de irrigação equivale a pouco mais de R$0,03/m² (três centavos por metro quadrado). Este raciocínio é demonstrado na seguinte fórmula:

$$R_{ci} = \frac{CI}{dir.atividades} = \frac{20}{600} = 0,03$$

Onde:

**$R_{CI}$** = Rateio dos custos indiretos

**CI** = Custos indiretos

**dir.atividades**= Direcionador de atividades

**Situação 2**) Manutenção e depreciação da residência:

Ao contrário dos custos de manutenção do sistema de irrigação, a manutenção e depreciação da residência do proprietário não se limitam apenas a um centro de custos produtivo. Esse custo indireto é comum às várias atividades produtivas realizadas: leite, hortaliças e suínos.

No mês de referência, a manutenção e depreciação da propriedade atingiram um custo de R$50,00. Nesse caso o direcionador escolhido pelo proprietário será o número de horas gastos na produção.

Foi convencionado para este trabalho que a carga horária diária de trabalho na propriedade em estudo é de 8 horas. O proprietário acredita que metade desse tempo é gasto na produção de hortaliças. As hortaliças demandam relativamente mais mão-de-obra que a produção de leite e suínos, portanto, parece bastante coerente esse rateio.

Para tanto, os custos decorrentes da manutenção e depreciação da residência, equivalentes ao mês de referência, é de R$25,00, no caso das hortaliças. Veja abaixo o cálculo:

$$R_{ci} = \frac{CI}{dir.atividades} \text{ x ativ.consumidas}$$

Em complemento ao cálculo anterior se agrega a ele a multiplicação das atividades efetivamente consumidas pelo centro de custos produtivo em análise.

Caso o produtor deseje, um segundo rateio pode ser realizado. Ao invés de se ratear os custos indiretos de manutenção e depreciação da residência, de maneira

uniforme (dividindo R$25,00 por 600m² de área cultivada), o produtor pode calcular quantas horas são gastas na produção de cada variedade de hortaliças utilizando o direcionador "número de horas gastas na produção".

Essa atitude pode ser válida para produtores de hortaliças que atuam com produções bastante distintas como folhosas (alface, rúcula, chicória) e frutas (tomate, pimentão), que apresentam tratos culturais muito diferenciados. No caso de São Carlos, percebe-se a predominância de folhosas que apresentam similaridades de manejo, possibilitando uma divisão direta, sem necessidade de uma nova análise.

## 7.4 Agregação dos custos diretos e indiretos e repasse ao objeto

Até o momento, os custos indiretos apenas foram lançados para o centro de custo de produção de hortaliças (área cultivada). No entanto, o objeto de custeio para o sistema proposto é o produto acabado (hortaliças). Portanto, resta ainda uma última etapa que deve ser realizada para que se chegue ao objetivo pretendido.

Uma vez determinados os custos das atividades, que são os elementos geradores de custos, e os tendo repassado em função da área produzida (medidos em metros quadrados), basta que se divida o custo total (diretos + indiretos) pela produção efetivamente obtida nessa área.

Supondo que os custos diretos contabilizem R$0,60/m² e os indiretos R$1,60/m² e que a produtividade por metro quadrado seja de uma dúzia, então, o custo de produção dessa hortaliça equivale a R$2,20 (R$ 0,60 + R$ 1,60) por dúzia (unidade de comercialização).

## 7.5 Análises decorrentes dos custos calculados

Os resultados decorrentes das análises de custos podem apontar falhas de procedimento como desperdício no desenvolvimento das atividades produtivas, custos excessivos, margem de contribuição baixa ou até mesmo negativa. Esses indicadores serão melhor analisados na seqüência do modelo quando referente aos indicadores de desempenho.

Além disso, por se tratar de um modelo de custeio por atividades e quando as mesmas apresentarem um peso importante no custo final, deverão ser tratadas de maneira especial, na tentativa de se reduzir tais custos.

# 8. MODELO PROPOSTO PARA SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

O modelo de sistema de medição de desempenho sugerido seguirá referências do BSC, contendo indicadores direcionados para finanças, processos internos e aprendizado, finanças e crescimento. O BSC é uma ferramenta cujo uso é notadamente consagrado, no entanto, sua aplicação destina-se, essencialmente, a empresas de grande porte, que apresentam poucas similaridades com as PAF's.

Na tentativa de possibilitar uma abordagem direcionada ao caso em estudo, foram adicionados indicadores com características voltadas para a agricultura familiar. Dentre essas abordagens destacam-se o nível de integração com mercado, subsistência e segurança alimentar, baixo uso de insumos externos, qualidade de vida, entre outros.

## 8.1 Formulações de estratégias para a agricultura familiar

No estudo de BUAINAIN & ROMEIRO (2000) são indicadas, para o caso do sistema de produção de hortaliças, alternativas e perspectivas de atuação dos produtores, tais como diversificação da produção e grupos de mão-de-obra (mutirões). Além dessas oportunidades, os autores apresentam algumas barreiras a serem superadas pelos produtores de hortaliças: necessidade de experiência (capacitação), gastos com estufas e conhecimento de mercado.

O conhecimento de mercado é um item muito interessante de ser analisado no caso das hortaliças. Como a maior parte da produção hortícola é comercializada "*in natura*", em muitos casos, sem nenhum processamento ou embalagem, é necessário que o produto atenda aos padrões de qualidade exigidos pelos consumidores, como: cor, tamanho, frescor, textura, entre outros.

## 8.2 Algumas estratégias para os produtores familiares de hortaliças

BUAINAIN & ROMEIRO (2000) descrevem duas características relevantes aos agricultores familiares: o Grau de Especialização e o Grau de Integração com o Mercado. Poucos produtores, menos de 20%, possuem alta integração com o mercado. A maioria dos produtores familiares possui uma produção diversificada ou

especializada e apenas 11,5% apresentam uma produção muito especializada, produzindo um tipo de cultura.

Os índices citados pelos autores podem servir de base para a formulação de estratégias de aumento de integração com o mercado. Isso seria medido pelo aumento do valor bruto de produção (VBP) e demandaria diversas ações estratégicas por parte dos produtores. Outra linha de atuação é a tentativa de aumentar a diversificação produtiva para evitar riscos a exemplo da oscilação na demanda.

Quanto maior a diversificação dos sistemas, menores os riscos e, provavelmente, maior a renda auferida. Esta é uma das principais conclusões da grande maioria dos estudos analisados. A diversificação foi observada na maior parte dos estabelecimentos familiares, em todas os níveis de acumulação, fato que contradiz frontalmente o senso comum, que considera a especialização e as economias de escala uma tendência e uma necessidade do desenvolvimento da produção agropecuária. (BUAIANAIN & ROMEIRO, 2000).

MACHADO (2004) aponta formas de estratégia de diversificação por meio da oferta de produtos diferenciados: não convencionais, minimamente processados, desidratados e orgânicos. O segmento das hortaliças não convencionais possui várias formas de atuação: espécies completamente desconhecidas (endíveas – chicóreas amargo-adocicadas; mache – alface de folhas pequenas e arredondadas; alface "*red fire*" – alface de folhas crespas e avermelhadas); produtos com variações quanto aos padrões tradicionais de coloração (alfaces e quiabos roxos e berinjela branca); produtos com diferenciações de tamanho.

Ainda como pontos relevantes para formulação estratégica, pode-se citar fatores relacionados ao bem-estar do proprietário e sua família: segurança alimentar e qualidade de vida. Tais fatores poderiam receber pouca, ou nenhuma, atenção em empresas de grande porte, no entanto, para o caso das propriedades agrícolas familiares, esses fatores não podem passar desapercebidos. A idéia crucial é que ambos (qualidade de vida e segurança alimentar) apresentem patamares adequados com o nível de exigência dos produtores e suas famílias.

## 8.3 Indicadores de desempenho sugeridos

Nesta seção serão apresentados indicadores seguindo a ótica das quatro perspectivas trazidas pelo BSC: clientes, finanças, processos internos e aprendizado e crescimento. Serão demonstrados quadros que expõem, determinam e explicam alguns indicadores relevantes na produção de hortaliças.

### 8.3.1 Primeira perspectiva: Clientes

Para estabelecer os fatores que fazem com que o produtor tenha uma boa imagem junto aos consumidores, foram eleitos objetivos baseados nas exigências dos principais agentes integrantes do canal de distribuição (supermercados, varejões, sacolões e quitandas) e nas principais dificuldades apontadas para atender o mercado. Segue no Quadro 8.1, os objetivos eleitos, assim como os indicadores, metas e iniciativas a serem tomadas.

**Quadro 8.1 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva do cliente no sistema de medição de desempenho.**

| Objetivos | Indicadores | Metas | Iniciativas |
|---|---|---|---|
| Manter alto o nível de qualidade dos produtos | Índice de perda no transporte | Reduzir as perdas durante o transporte | Melhorar a logística de distribuição |
| | Índice de perda no pós-venda | Minimizar as perdas no pós-venda | Interagir com os clientes para que ações sejam tomadas para minimizar as perdas |
| | Índice de devolução | Reduzir o índice de devolução | Reavaliar a maturação dos produtos colhidos e o manuseio dos mesmos |
| | Número de reclamações dos clientes | Reduzir o número de reclamações dos clientes | Reavaliar o processo produtivo<br>Procurar serviço de assistência técnica |
| Atender aos horários de entrega | Tempo gasto com a entrega | Reduzir o tempo gasto com entregas | Avaliar a viabilidade da utilização de mais um veículo<br>Fazer parcerias com outros produtores para dinamizar as entregas |
| | Quilometro rodado | Percorrer a menor trajetória possível | Reavaliar o roteiro de entregas |
| Manter os preços atrativos | Comparar os preços com as cotações de CEASAs e outros produtores locais | Oferecer preços compatíveis | Reduzir desperdícios<br>Evitar retrabalho<br>Reduzir gastos logísticos<br>Produzir em maior escala |
| Reduzir as oscilações no volume de produtos comercializados | Nº de pedidos não atendidos | Manter constante o volume fornecido aos principais clientes | Adotar técnicas que permitam a proteção da produção, principalmente, em período de chuva<br>Firmar parcerias com outros produtores para garantir o atendimento dos principais pedidos |

Fonte: o autor.

Os indicadores de desempenho apontados para a perspectiva do cliente apresentam fortes similaridades com a estratégia de elevação do grau de integração com

o mercado. Isso porque as possibilidades de aumento de venda da produção crescem à medida que são atendidas as exigências dos agentes integrantes do canal de distribuição.

A estratégia que se refere ao aumento da qualidade de vida também pode ser influenciada positivamente quando novos canais de comercialização se abrem ao produtor, acarretando em melhoria do preço pago e maior retorno financeiro.

### 8.3.2 Segunda perspectiva: Finanças

A perspectiva das finanças apresenta relação com a saúde financeira da propriedade. Elementos de análises financeiras já consagrados como receita bruta, receita líquida, margem de contribuição e ponto de equilíbrio, podem ser inseridos nas análises, produzindo informações relevantes. O Quadro 8.2, aponta os objetivos, indicadores, metas e iniciativas para essa perspectiva.

**Quadro 8.2 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva financeira no sistema de medição de desempenho.**

| Objetivos | Indicadores | Metas | Iniciativas |
|---|---|---|---|
| Aumento da receita bruta | Porcentagem da produção comercializada | Aumento das receitas brutas da produção | Melhoria do produto para obter melhor preço;<br>Aumento do volume de produção |
| Aumento da receita líquida | Aumento da receita líquida | Elevar o nível da receita líquida | Reduzir o custo de produção;<br>Aumentar o valor do produto vendido, mantendo o custo |
| Aumento da margem de contribuição | Aumento da margem de contribuição | Elevar a margem de contribuição da produção | (Decorrente dos dois fatores anteriores)<br>Identificar e eliminar produtos que apresentem baixas margens |
| Reduzir ponto de equilíbrio | Valor total de venda necessário para o equilíbrio operacional | Reduzir o valor do ponto de equilíbrio | Trabalhar no curto prazo para a redução de custos variáveis;<br>Identificar e eliminar custos fixos desnecessários à produção |

Fonte: o autor.

A perspectiva financeira apresenta diversas similaridades com o sistema de custeio proposto no capítulo anterior. Muitas informações que compõem os indicadores como custos variáveis, custos fixos e custo de produção total podem ser coletados pelo sistema.

A "saúde financeira" da propriedade é relevante não somente no aspecto operacional, decorrente da eficiência produtiva, mas para a melhoria de renda e qualidade de vida da família. Pequenas adequações nos aspectos financeiros podem alavancar o surgimento de novas produções, colaborando com a estratégia de diversificação produtiva.

### 8.3.3 Terceira perspectiva: Processos internos

A perspectiva dos processos internos define uma cadeia de valor completa, que tem início com o processo de inovação (identificação das necessidades atuais e futuras dos clientes e desenvolvimento de novas soluções para as mesmas), prossegue com os processos de operação (entrega dos produtos e prestação dos serviços aos clientes existentes) e termina com o serviço pós-venda. O Quadro 8.3, aponta os objetivos, indicadores, metas e iniciativas para perspectiva dos processos internos.

**Quadro 8.3 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva dos processos internos no sistema de medição de desempenho.**

| Objetivos | Indicadores | Metas | Iniciativas |
|---|---|---|---|
| Aumentar fidelidade dos clientes | Índice de ganhos e perdas de clientes | Fidelizar os clientes | Melhoria de relacionamento com consumidores<br>Atendimentos das exigências estabelecidas |
| Desenvolver mercados regionais | Número de clientes potenciais | Ampliar número atual de clientes | Divulgar o produto e a propriedade;<br>Fazer campanhas promocionais;<br>Localizar e atender aclientes potenciais |
| Ampliar mix de produtos | Variedade de produtos produzidos | Aumentar o *mix* disponível | Diversificar a produção;<br>Realizar parcerias com outros produtores ou revendedores |
| Reduzir necessidade de recursos externos | Custos dos insumos adquiridos | Reduzir gradualmente a necessidade de aquisição de insumos produtivos | Utilizar os sub-produtos de outros sistemas para as hortaliças. |

Fonte: o autor.

Os indicadores levantados para a perspectiva dos processos internos satisfazem, em grande parte, a estratégia de integração com o mercado. Por meio dos pontos levantados, pode-se desenvolver ações que levem à obtenção de novos clientes, assim como ao atendimento das necessidades do mercado atual.

### 8.3.4 Quarta perspectiva: Aprendizado e crescimento.

O objetivo do aprendizado e crescimento é oferecer a infra-estrutura necessária para a consecução dos objetivos das outras três perspectivas. É o vetor que leva aos resultados da perspectiva dos clientes, financeira e dos processos internos. Existem três aspectos principais para essa perspectiva: capacidade dos trabalhadores, motivação e formas de obter e transmitir informações.

O Quadro 8.4, aponta os objetivos, indicadores, metas e iniciativas a serem tomadas para perspectiva do aprendizado e crescimento.

**Quadro 8.4 – Objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a perspectiva do aprendizado e crescimento no sistema de medição de desempenho.**

| Objetivos | Indicadores | Metas | Iniciativas |
|---|---|---|---|
| Capacitar a mão-de-obra | Nível de capacitação dos trabalhadores | Aprimorar as habilidades dos trabalhadores | Participação em cursos;<br>Reciclagem dos processos;<br>Troca de experiência com profissionais do ramo e entre trabalhadores |
| Diminuir volume de falhas | Volume de falhas | Reduzir o número de falhas | Fazer certo da primeira vez;<br>Aumentar capacitação do trabalhador |
| Aumentar produtividade | Produtividade dos trabalhadores | Aumentar a produtividade dos trabalhadores | Reduzir níveis de perda;<br>Reduzir níveis de retrabalho<br>Aproximar a produtividade com os melhores da região (relação número de produtor por área) |
| Melhorar capacidade de coleta de dados | Comparação entre dados necessários e disponíveis | Melhor volume de informação | Procurar novas fontes de informação;<br>Elaborar banco de dados;<br>Trabalhar dados existentes |
| Motivar os trabalhadores | Nível de satisfação dos trabalhadores | Alinhar metas dos trabalhadores com a da propriedade | Posicionar os trabalhadores em atividades que lhes sejam mais prazerosas;<br>Diminuir dificuldades dos processos produtivos |

Fonte: o autor.

Os indicadores levantados para a perspectiva do aprendizado e crescimento relacionam-se com a melhoria de atuação e atingimento de metas levantadas nos itens anteriores. Além disso, essa perspectiva é de suma importância no caso das hortaliças, uma vez que são necessários produtos de alta qualidade, exigindo investimentos significativos em pessoal, sistemas e processos.

Ênfase especial deve-se dar aos trabalhadores visando à satisfação e produtividade. Considerando que grande parte da mão-de-obra advém da própria família é de grande importância que os trabalhos desempenhados gerem bem-estar e motivação.

## 8.4 Alinhamento dos indicadores com a estratégia

A elaboração e uso dos indicadores de desempenho devem ser direcionados para que se atinja as metas propostas pelas estratégias de atuação da propriedade familiar. Os indicadores mensurados devem motivar os trabalhadores familiares para que a implementação e desenvolvimento do sistema ocorram com sucesso.

É de grande importância que os elementos integrantes dos processos entendam os objetivos e metas a serem alcançados, pois o sistema exige esforços para que ocorram melhorias nas atividades desempenhadas, assim como, uma visão de futuro compartilhada entre os membros da propriedade.

O sistema de mensuração de desempenho proposto é, conforme descrito, um conjunto de medidas financeiras e não-financeiras agrupadas para a melhoria da atividade de produção de hortaliças, sendo necessário o entendimento e a participação de todos os envolvidos na produção para a eficiência do processo. Também pode ser visto como um indicador de tendência que alerta a unidade familiar para o que deve ser feito hoje para criar melhorias futuras.

# 9. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Por que é importante utilizar ferramentas de controle gerencial, como sistemas de custeio e indicadores de desempenho?**

Como demonstrado ao longo deste trabalho, as ferramentas de controle gerencial assumem, pelo menos, três características essenciais: a determinação de objetivos de desempenho; medição da performance por meio desses objetivos, utilizando um sistema controle de informações; e possibilidade de agir na correção de eventuais desvios de objetivos e padrões.

Dentre os principais benefícios da implementação das mesmas está o direcionamento das ações cotidianas para o resultado de longo prazo. As ferramentas de controle podem ser comparadas, grosso modo, com o painel de instrumentos de um veículo, contendo informações sintetizadas sobre o desempenho do veículo, como nível de combustível e temperatura, velocidade e alguns outros.

Em um veículo, os ponteiros podem indicar, por exemplo, o excesso de velocidade, o superaquecimento ou consumo excessivo de combustível; as soluções necessárias para a correção desses indicadores, no entanto, devem ser tomadas pelo condutor do veículo. As conseqüências de não se corrigir as falhas podem ser uma multa de trânsito, um acidente ou até mesmo uma parada inesperada antes do destino planejado.

Pode-se fazer a seguinte analogia; em uma empresa os indicadores podem demonstrar, entre outros problemas, o nível elevado de falhas, o custo excessivo da produção, a insatisfação dos trabalhadores e a baixa qualidade dos produtos. Nesse momento, o condutor da empresa (gerente ou proprietário) deve atuar na correção desses indicadores negativos. Da mesma forma que no caso anterior, conseqüências como a redução de vendas, a redução das margens de lucro ou, em um estágio mais grave, a falência da empresa, podem ocorrer quando as ações não são tomadas.

No entanto, esses sistemas de controle não são soluções mágicas. Tais ferramentas, quando bem utilizadas, são capazes de transmitir informações relevantes e traduzir, de forma compreensível, a saúde da empresa aos seus gestores e funcionários. É ideal que esses sistemas falem a "língua da empresa". Seria pouco útil para um motorista receber informações em milhas por hora, galões ou graus Farenheit, quando as

medidas com as quais ele está familiarizado são quilômetros por hora, litros e graus Celsius.

**E qual a situação das propriedades agrícolas familiares analisadas?**

A pesquisa realizada revelou que os produtores estudados não utilizam ferramentas gerenciais adequadas às chamadas práticas gerencias modernas. As atividades de coleta, registro e controle das informações referentes à atividade produtiva são pouco utilizadas.

Além disso, vários fatores internos como baixa qualificação gerencial, formação escolar deficitária, acesso restrito à microinformática; aliados a fatores externos como concentração monopsônica do setor de hortaliças, problemas de acesso a crédito, atuam negativamente sobre a gestão das empresas agrícolas familiares, prejudicando o seu desenvolvimento.

Na literatura são escassas as referências de tais ferramentas relacionadas com as especificidades dos agronegócios. As informações são ainda mais raras quando considerada a abordagem sobre temas referentes à agricultura familiar.

Nesse sentido, as ambições deste trabalho em estabelecer modelos de sistemas de custeio e indicadores de desempenho destinados aos proprietários agrícolas familiares se concretizam como um estudo de extrema relevância. A importância citada refere-se não somente a finalidades acadêmicas e literárias, mas, principalmente, aos benefícios que poderá trazer aos usuários para os quais os modelos são destinados.

A simplificação, objetividade e adaptação dessas ferramentas são pontos primordiais para que seu acesso seja possibilitado ao maior número possível de usuários. Isso porque, os mecanismos de controle possuem como origem grandes empresas fabris, que apresentam não só pouca similaridade com as empresas rurais, como também, muito maior disponibilidade de recursos para a implementação e uso dos referidos sistemas.

**Cumprimento dos objetivos**

Este trabalho estabeleceu como objetivo geral o desenvolvimento e proposição de um modelo de sistema de custeio e indicadores de desempenho para produção de hortaliças em pequenas propriedades agrícolas familiares.

Os objetivos secundários fixados para esta Dissertação foram os seguintes:

- Estudar o processo de tomada de decisão relativa aos custos de produção nas propriedades ligadas à agricultura familiar. Verificar formas e métodos utilizados;
- Identificar os principais indicadores de desempenho e as principais variáveis utilizadas no processo de tomada de decisão nas propriedades ligadas à agricultura familiar;
- Identificar as principais dificuldades no desenvolvimento, implantação e utilização de sistemas de custeio e indicadores de desempenho relacionadas ao processo de tomada de decisão nas propriedades agrícolas familiares;

Os objetivos propostos para este trabalho foram cumpridos conforme os planos estabelecidos. Tendo obtido como resultado principal o desenvolvimento e proposição de modelos para sistema de custeio e para indicadores de desempenho, direcionados às especificidades dos agricultores familiares pesquisados.

## 9.1 Limitações do trabalho

Este trabalho apresenta algumas limitações, expostas a seguir:

- o número de entrevistas foi direcionado para um estudo regional, caso tivesse tido um escopo maior, contribuições importes poderiam surgir para a generalização dos modelos;
- os entrevistados não dispunham de diversos dados concretos sobre a produção, que poderiam atribuir maiores benefícios no uso dos modelos;
- apesar do extremo cuidado em ampliar o contato com os entrevistados, por meio de entrevistas "*in loco*", visitas na propriedade, reuniões e dias de campo, é provável que alguns fatores tenham passado despercebidos, problema que somente poderia ser resolvido com a convivência prolongada com esses produtores, no entanto, limitado em decorrência do tempo e recursos financeiros;

- os modelos foram elaborados com base nos detalhamentos e especificidades dos entrevistados, porém, não foi possível realizar sua aplicação o que impede verificações de utilidade e desempenho;
- mesmo sendo um modelo simplificado, seria interessante que durante seu uso, ou pelo menos na fase inicial, o produtor contasse com a presença e orientações repassadas por um extencionista (técnico agrícola, funcionário de órgão de assistência técnica, entre outros).

## 9.2 Questões decorrentes e sugestões para trabalhos futuros

O perfil do produtor familiar obtido na pesquisa, revelando gestores com grandes carências gerenciais, níveis precários de escolarização e distanciado das vantagens da informática, desafiam a lógica do pensamento administrativo. O questionamento decorrente é se esses produtores continuarão existindo e por quanto tempo?

Outra indagação recai sobre a capacidade dos agricultores com o perfil identificado de superar suas limitações em decorrência de suas longos experiências na produção agrícola. Pode-se supor que sejam capazes de gerir suas atividades sem os uso dos sistemas necessários a outros empreendimentos. Noutro sentido, levanta-se a hipótese de que ignoram o fato de estar se descapitalizando e perdendo capacidade competitiva. Tal questionamento poderia ser respondido, no médio ou longo prazo, com a comparação entre produtores que utilizam e os que não utilizam esses recursos.

Imagina-se que ferramentas de controles gerenciais nascidas em cenários diferentes da agricultura familiar e adaptadas as suas especificidades possam efetivamente se tornar aplicáveis e úteis. Em caso negativo, uma questão relevante é: esse problema pode ser solucionado com a concepção de um modelo “genuinamente agrícola”?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. Uma nova extensão para a agricultura familiar. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL, Brasília, DF: PNUD, 1997. 222p. **Anais.** Disponível em: <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/temas/conceitos>. Acessado em: 30 jun. 2003.

ANTHONY, R. N & GOVINDARAJAN, V. **Management control systems**. Boston: Irwin Mcgraw-Hill, 9th edition, 1998.

ATKINSON, A. *Strategic performance measurement and incentive compensation*. **European Management Journal**, Vol. 16, Nº 5, pp552-561, Oct. 1998.

_____ *et al.* **Contabilidade gerencial**. Tradução de André Olímpio Mosselman Du Chenoy Castro. São Paulo: Editora Atlas, 2000. Título original: *Management Accounting*.

AZEVEDO, P. F. A nova economia institucional. Cap. 1, 2 e 3. In: FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F. & SAES, M. S. M. Competitividade, Mercado, Estado e Organizações. Editora Singular, São Paulo, 1997.

BATALHA, M. O. *et al.* (coord.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Ed. Atlas, 2001.

_____ & DEMORI, F. **A pequena e média empresa em Santa Catarina**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

_____ & STHALBERG,P. A gestão da produção em firmas agroindustriais. **Revista Produção**. ABEPRO, número especial, nov. 1994, p. 51-57.

BOEHLJE, M. D. & EIDMAN, V. R. ***Farm management***. New York: John Wiley & Sons, 1983.

BUAINAIN, A. M. & SOUZA FILHO, H. M. **Elementos para análise e desenho de políticas de crédito para agricultura familiar**. São Carlos, 2001. Mimeo.

_____ & ROMEIRO, A. **A agricultura familiar no Brasil**: agricultura familiar e sistemas de produção. FAO/INCRA, Projeto: UTF/BRA/051/BRA. Brasil: 2000.

CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C. Custos: um desafio para a gestão no agronegócio. In: VI Congresso Brasileiro de Custos. 1999. São Paulo. **Anais**... São Paulo, jul. 1999.

COGAN, S. ***Activity-based costing*** **(ABC)**: a poderosa estratégia empresarial. São Paulo: Grifo Enterprises, 1994.

COOPER, R. & KAPLAN, R. S. *Profit Priorities from Activity-Based Costing*. **Harvard Business Review**, p. 130-135, May-Jun. 1991.

DI DOMENICO, G. B. & LIMA, P.C. **Gestão de custos baseada em atividades em um ambiente agrícola**. IV Congresso Internacional de Custos, Brasil, 421-438, (1995). Disponível em: www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/sbu/document/?view=57. Acessado em: 25 abr. 2003.

DOWNEY, W. D. & ERICKSON, S. P. **Agribusiness management**. New York: McGraw-Hill, Inc., 2nd edition, 1987.

EPSTEIN, M. & MANZONI, J. F. *Implementing corporate strategy: from Tableaux de Bord to Balanced Scorecard.* **European Management Journal**, v. 16, n. 2, p. 190-203, April, 1998.

FAULIN, E. J. & AZEVEDO, P. F. Distribuição de hortaliças na agricultura familiar: uma análise das transações. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.33, n.11, p. 24-37. nov. 2003.

FERRAZ, C. E. **Propriedades controladas**: registros de dados produtivos, reprodutivos e sanitários são fundamentais para se ter segurança na hora de tomar decisões. Revista Produtor Parmalat, p. 22-28, jan. 2003. Disponível em: http://www.parmalat.com.br/comunicacao/arq/producao(3).pdf. Acessado em: 12 out. 2003.

FISCHMANN, A. A. & ZILBER, M. A. **Utilização de indicadores de desempenho como instrumento de suporte à gestão estratégica**. ANPAD, Rio de Janeiro: 1999. Disponível em: www.informal.com.br/artigos/AE11.htm. Acessado em: 02 abr. 2003.

FRUTIFATOS (a). **Dicas de comercialização para o produtor**. pp. 56-57 jun. 2002.

_____ (b). **Crescimento nas vendas de hortaliças é opinião unânime**. pp. 48-52 jun. 2002.

GAY, L.R & DIEHL, P.L. ***Research Methods for Business and Management***. New York: Macmillan, (1992).

GOMES, M. S. O. **Conservação pós-colheita**: frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa-SPI, 1996. (Coleção Saber; 2). ISBN 85 85007-81.8.

GONÇALVES, R. C. M. G. & OLIVEIRA NETO, J. D. **Sistemas de controle de desempenho**: definição e projeto. Texto para Discussão – Série Contabilidade. Ribeirão Preto: FEARP/USP, 2000.

GUANZIROLI, C. E. (Coord.). **Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico**. 1996. Base de dados. Disponível na Internet www.incra.gov.br/fao. Acesso em: 02 abr. 2003.

_____; *et. al.*. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. ISBN: 85-86435-54-6.

HACKER, M. E. & BROTHERTON, P. A. ***Designing and installing effective performance measurement systems***, IE Solutions, Vol. 30, Nº 8, pp18-23, Aug. 1998.

HACKER, M. E. & GARST, K. *Designing and installing a performance measurement system within a professional society: a case study*, **Managing Service Quality**. Volume 10 . Number 4 . 2000 . pp. 216-226. MCB University Press . ISSN 0960-4529. Disponível em: www.emeraldinsight.com/pdfs/200232.pdf. Acessado em: 01 dez. 2003.

IBGE. **Censo Agropecuário de 1995-1996**. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm. Acessado em: 13 jul. 2003.

JUNQUEIRA, A. H. Tendências e desafios da distribuição de produtos hortícolas no Brasil. **Preços Agrícolas**. Piracicaba: ESALq/USP, maio de 1999.

KAGEYAMA, A. A. **Modernização, produtividade e emprego na agricultura**: uma análise regional. Tese de Doutorado em Economia Agrícola. Campinas: UNICAMP, 1986.

KAPLAN, R. S. & NORTON, D. P. **A estratégia em ação**: *balanced scorecard*. Tradução de Euclydes Trindade Frazão Filho. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

_____. *Using the balanced scorecard as a strategic management system*. **Havard Business Review**, p.75-85, Jan-Fev, 1996a.

_____. *Linking the balanced scorecard to strategy*. **California Management Review**, v.39, n.1, p.53-79, Outono 1996b.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1998. 725 p. ISBN 85-224-1825-X.

LAKATOS, E. M., MARKONI, M. A. **Metodologia Científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LEITNER, P. J. *Beyond the numbers,* ***Management Accounting***, Vol. 79, Nº 11, pp. 45-54, May 1998.

LIMA FILHO, D. O. **Valor percebido e o comportamento do consumidor de supermercado**. São Paulo, 1999. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.

LOW, J. & SIESFELD, T. *Measures that matter: Wall Street considers non-financial performance more than you think.* **Strategy and Leadership**. Vol. 26, Nº 2, pp24-30, Mar/Apr 1998.

LUENGO, R. F. A. *et al.* **Classificação de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-HORTALIÇAS, 1999.

MACHADO, M. D. **Canais de distribuição para produtos da agricultura familiar:** um estudo em hortaliças. São Carlos, 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (em mimeo).

MACHADO, M. D. & SILVA, A. L. **Canais de distribuição para produtos provenientes da agricultura familiar**: um estudo multicaso na região de São Carlos e Araraquara. In: SOBER, 2003, Juiz de Fora/MG. Anais – CD-ROM**.**

McNAIR, C. J. *et al*. *Do financial and non-financial measures have to agree?*. ***Management Accounting***, November, 28-39, 1990;

MAKISHIMA, N. **O cultivo de hortaliças.** Brasília: EMBRAPA-CNPH, 1993. Coleção Plantar IV, 116pg.

MANTZAVINOS, C.; NORTH, D. C. & SHARIQ, S. ***Learning, change and economic performance***. 5th. Conference of International Society New Institutional Economics, Berkeley: California, 2001.

MARION, J.C. (coord.). **Contabilidade e controladoria em *agribusiness***. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**, São Paulo: Atlas, 2001.

MUNDO NETO, M.; SOUZA FILHO, H. M. **Problemas do aceso ao crédito para agricultura familiar**: um estudo de caso no Município de São Carlos. In: SOBER, 2003, Juiz de Fora/MG. Anais – CD-ROM.

NAKAGAWA, M. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1991.

NEELY, A.D. et al. *Performance measurement system design: should process based approaches be adopted?* **International Journal of Production Economics**. Elsevier Science, p. 423-431, 1996.

_____. & ADAMS, C. *The performance prism to boost M&A success*. ***Measuring Business Excellence***, p. 6-12, 2001.

NEVES, M. F. **Um modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos**. São Paulo, 1999. 187 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12134/tde-20112001-192217/publico/Tese.pdf. Acessado em: 10 nov. 2003.

_____ & CASTRO, L. T. Comportamento do consumidor e novo consumidor de alimentos. In: **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Editora Atlas/Pensa, 2003.

NUNES, E. P. & CONTINI, E. **Complexo agroindustrial brasileiro**: caracterização e dimensionamento. Brasília: Associação Brasileira de Agribusiness - ABAG, 2001.

OKAWA, H. **Custos administrativos nas propriedades agrícolas.** Campinas: IEA, 2002.

OLVE, N. G. et al. ***Performance drivers****: a practical guide to using the balanced scorecard*. West Sussex: John Wiley & Sons Inc., 347p, 1999;

PAMPLONA, E. O. **Contribuição para a análise crítica do sistema de custos ABC através da avaliação de direcionadores de custos**.. São Paulo, 1997. Tese de Doutorado em Administração. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: www.iem.efei.br/edson/download. Acessado em: 07 jul. 2003.

PARMENTER, David. *Key performance indicators*. **Chartered Accountants Journal of New Zealand**, pp60-71, Oct. 1991.

PONGELUPPE, P. C. **Modelo de indicadores de desempenho para micro e pequenas agroindústrias.** São Carlos, 2002. 169p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos.

QUEIROZ, T. R. **Ferramentas de gestão para a agricultura familiar**: o uso de sistemas de custeio e indicadores de desempenho. In: ENANPAD, 2003, Atibaia/SP. Anais – CD-ROM**.**

QUEIROZ, T. R. & BATALHA, M. O (a). **Sistema de custeio e indicadores de desempenho para a agricultura familiar**: dados preliminares. In: SOBER, 2003, Juiz de Fora/MG. Anais – CD-ROM**.**

_____ (b). **O uso dos sistemas de custeio e indicadores de desempenho em propriedades agrícolas familiares e patronais**. In: EGNA, 2003, Ribeirão Preto/SP. Anais – CD-ROM.

_____ (c). **Tomada de decisões em propriedades agrícolas familiares: o uso dos sistemas de custeio e indicadores de desempenho**. In: III Jornada Científica do Centro-Oeste de Economia e Administração, 2003, Campo Grande/MS. Anais – CD-ROM.

RANGONE, A. *Linking organizational effectiveness, key success factors and performance measures: an analytical framework*. **Management Accounting Research**, Vol. 8, Nº 2. pp207-219, Apr.1997.

RON, A. J. & ROODA, J. E. *Structuring Performance Measures*. In: **I International Workshop on Performance Measurement**. 2001. Eindhoven, Holanda.

SANTOS, G.J. & MARION, J. C. **Administração de custos na agropecuária**. São Paulo: Atlas, 1993.

SARRIES, G. A. & VICINO, S. R. **O ciclo PDCA e o controle estatístico da qualidade na gestão pela qualidade total**. ESALq/USP, 2003. Disponível em: http://www.vallee.com.br/clube/fm_leite1.htm. Acessado em: 27 mar. 2003.

SCRAMIM, F. C. L. **Sistemas para análise e controle de custos para laticínios:** diagnóstico e proposição de metodologias. São Carlos, 1999. 116 p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos.

SHANK, J. K. & GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercado crescentemente competitivos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

SIMONS, R. ***Performance measurement &control systems for implementing strategy***: text & cases. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

SLACK, N. *et al.* **Administração da produção**. Edição compacta. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

SOUZA, R. C. As estruturas de governança dos canais de comercialização de frutas, legumes e verduras no município de São Carlos, estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.31, n.11, p. 26-32. nov. 2001.

TATIKONDA, L. V., TATIKONDA, R. J. *We need dynamic performance measures*. **Management Accounting**. Vol. 80, Nº 3, pp. 49-51, September 1998.

TREUHERZ, R. M. **Análise financeira e controle empresarial**. São Paulo: Editora Atlas, 1976.

VIEIRA, L. F. Agricultura e agroindústria familiar. **Revista de Política Agrícola**. Ano VII (01), jan-mar 1.998. pp. 11-23

VILELA, N. J. & HENZ, G. P. Situação atual da participação das hortaliças no agronegócio brasileiro e perspectivas futuras. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, v. 17 pp. 71-89, jan./abr. 2000.

_____ & MACEDO, M. M. C. Fluxo de poder no agronegócio: o caso das hortaliças. **Horticultura Brasileira**. Brasília, v. 18, n. 2, p. 88-94, jul. 2000.

# GLOSSÁRIO

- *Agribusiness* será entendido neste trabalho como sinônimo de Sistema Agroindustrial.
- *Bottom-up* na direção de baixo para cima. O oposto de top-down.
- *Feedback* é a reação das ações que foram tomadas, geralmente esperada em termos de informações relevantes, fluxo monetário, mudanças nos processos e/ou aspectos comportamentais.
- *In loco* no próprio local.
- *Hardcore* o mesmo que núcleo duro. No caso utilizado significa os elementos centrais em questão.
- *Outputs* saídas ou resultados de um processo.
- *Overhead* o mesmo que custo indireto de fabricação.
- *Portfólio* conjunto, gama de elementos. No caso utilizado, "*portfólio* de produtos" é o mesmo que gama de produtos.
- *Statu quo* estado em que se encontra.
- *Top-down* na direção de cima para baixo. Em uma organização, parte da alta diretoria em direção aos níveis hierárquicos inferiores.

# APÊNDICE

APÊNDICE A - Guia de entrevista

**UNIVERSIDADE FEFERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR**
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – DEP**
**PROJETO GESTÃO INTEGRADA DA AGRICULTURA FAMILIAR**
**ETAPA 1: DIAGNÓSTICO**

**IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO**

Nome do proprietário.....
Nome da propriedade.....
Endereço para correspondência.....
Município.....CEP.....
Tel.:.....FAX:.....
e-mail: .....

**IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADOR**

Número do questionário: .....Digitador: .....
Entrevistadores: .....
.....
Data entrevista: .....

**OBSERVAÇÃO: Em algum momento da entrevista, perguntar sobre a rotina diária de trabalho, melhor dia e horário para reuniões e visitar a horta.**

**DADOS GERAIS DA FAMÍLIA**

1. Quem é o responsável pela exploração/gestão das atividades produtivas: ( ). 1-Proprietário; 2- Administrador; 3- Arrendatário; 4-Outro: .....

Obs: Preencher a tabela com membros da família do responsável pela exploração/gestão que **trabalham ou vivem na propriedade.**

| **Parentesco**<br>1-Chefe<br>2- cônjuge<br>3- filho(a)<br>4- pai/mãe/ sogro/ sogra<br>5- genro/nora<br>6- neto (a)<br>7- agregado(s)<br>8- irmão(ã)<br>9- outro(s) | **Sexo**<br>1-M<br>2-F | **Idade** | **Grau de escolaridade:**<br>1-1º grau(fund.).<br>2-2º grau(médio)<br>3- superior<br>4- Supletivo 1º grau<br>5- Supletivo 2º grau<br>6- alfabetização adultos;<br>7-pré escola/creche;<br>8-Analfabeto; | **Escolaridade**<br>1-Completo<br>2.Incompleto | **Trabalha com hortaliças?**<br>1-Sim<br>2-Não |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**MÃO-DE-OBRA**

2. Mão-de-obra utilizada de outubro/2001 a setembro/2002.

| | | |
|---|---|---|
| **Empregados permanentes** | N.º de empregados permanentes | |
| | Valor total gasto com salários | (R$) |
| **Empregados Temporários** (inclusive empreita de trabalho) | N.º de empregados temporários | |
| | Valor total gasto | (R$) |

3. Quando é necessário contratar funcionários fixos ou temporários? É vantajoso?

**USO DO SOLO**

4. Qual a área total explorada em hectares de outubro/2001 a setembro de 2002, inclusive terras tomadas e cedidas em arrendamento ou parceria.....(ha).

| **Uso** | **Área** (ha) |
|---|---|
| Culturas permanentes | |
| Culturas temporárias | |
| Culturas temporárias em descanso | |
| Pastagem | |
| Matas e florestas naturais | |
| Matas plantadas | |
| Terras produtivas não utilizadas | |
| Terras inaproveitáveis | |
| Atividades não agropecuárias (serviços não agropecuários, turismo rural, ...) | |

| **Arrendamento** | |
|---|---|
| Cedeu terra em arrendamento? ( ) 1-Sim, 2-Não<br><br>Área cedida em arrendamento: ..... (ha) | Tomou terra em arrendamento? ( ) 1-Sim, 2-Não<br><br>Área tomada em arrendamento: .....(ha) |
| **Parceria /meia/ sociedade** | |
| Cedeu terra em parceria/Meia/socied.? ( ) 1-Sim, 2-Não<br><br>Área cedida em sociedade/meia: ..... (ha) | Tomou terra em parceria/Meia/socied.? ( ) 1-Sim 2-Não<br><br>Área tomada em sociedade/meia: .....(ha) |

**RECURSOS NATURAIS**

5. Quanto aos recursos naturais da propriedade:

a) Como é o relevo do local onde são plantadas as hortaliças (muito inclinado, inclinado, plano)?

- Caso seja inclinado ou muito inclinado, quais as tecnologias (processos e equipamentos) utilizadas para correção (terraço, curva de nível ...)?

b) Qual o tipo de solo: leve (arenoso, claro); médio (misto); pesado (argiloso, escuro)?

- É feita análise do solo? Com que freqüência?
- Quais as técnicas usadas para a conservação/melhoria do solo (adubação, colocar calcário para corrigir a acidez ...)?

c) Tem problemas com a chuva? Atrapalha ou ajuda?

d) Existe fonte na propriedade? Utiliza irrigação? **Se sim** que tipo (gotejamento, aspersão, por sulco – gravidade)?

- A água disponível é suficiente para irrigação?
- Qual a distância entre a fonte a os canteiros de hortaliças?
- Se há necessidade de puxar água de algum lugar como é feito?
- Há controle sobre a qualidade da água (análise)? Como é efetuado? Quais os gastos?
- Falta água em alguma época do ano?
- O que faz para garantir/conservar a fonte de água ( mantém matas nas margens, represamento ...).

e) Há ocorrência de **geada** e **granizo** na propriedade? Quais os problemas causados?

**BENFEITORIAS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

6. Quais as benfeitorias existentes na propriedade e que são utilizadas no cultivo das hortaliças?

| **Descrição** (usar chave) | **Tamanho/ Quantidade** (usar chave para tamanho) | **Utilidade p/ hortaliças**<br>1- pouco utilizado<br>2- médio uso<br>3- muito utilizado |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| **Chaves** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | | **Tamanho** |
| 1-sede | 6-galpões | 1-m² |
| 2-cercas | 7-açudes | 2-km |
| 3-poços | 8-curvas de nível | 3-outros |
| 4-estufas túnel | 9-estradas da propriedade | |
| 5-estufas galpão | 10-outras (quais?) | |

7. Quais as máquinas e equipamentos próprios?

| **Descrição** | **Idade** | **Valor atual** (estimado) | **Tipo de manutenção** 1- preventiva 2- corretiva 3- não faz | **Freq. de manutenção** 1-semanal 2-mensal 3-anual | **Gasto com manutenção** (consertos e peças) | **Utilidade no cultivo de hortaliças:** 1- muito 2- médio 3- pouco 4- não utiliza |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trator | anos | R$ | | | | |
| Carro/camioneta | anos | R$ | | | | |
| Triturador | anos | R$ | | | | |
| Bomba d'água / gerador | anos | R$ | | | | |
| Grade | anos | R$ | | | | |
| Arado | anos | R$ | | | | |
| Equipam. de irrigação | anos | R$ | | | | |
| Outros | anos | R$ | | | | |

OBS: óleo, filtro, peças de reposição rápida não são considerados manutenção.

**CULTIVO**

8. Há quanto tempo trabalha com hortaliças?

9. Responda o quadro abaixo com os dados do cultivo de hortaliças na sua propriedade com base no período de outubro/2001 a setembro/2002:

| **Hortaliças** | **Forma de cultivo/área** 1- a campo 2- estufa 3- outros | **Área de plantio** | **Época de cultivo** 1-o ano todo 2-alguns meses (citar) | **Vendas** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Quant. (kg/mês; caixas/mês; maços/mês) | Unid. (kg; caixas; maços) | Valor da venda (mês) |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |
| | | | | | | R$ |

OBS: Verificar com o produtor:

- Quantidade contida na caixa;
- Quantidade contida no maço;
- Tamanho do canteiro;

10. Quais as outras 3 principais atividades rurais realizadas na propriedade por ordem de importância (faturamento) de outubro/2001 a setembro/2002?

| Atividade | Venda mensal |
|---|---|
| | R$ |
| | R$ |
| | R$ |

- Ressaltar sua posição de importância das hortaliças: .....

11. O que é mais importante de ser controlado em cada etapa e como isso é feito?

| | Preparo do solo | Preparo da muda | Fase de crescimento | Colher, embalar e armazenar |
|---|---|---|---|---|
| **Folhosa** | | | | |
| **Frutos** | | | | |
| **Bulbo e raízes** | | | | |

OBS: folhosas (alface, rúcula, agrião, almeirão, acelga, salsinha...); fruto (tomate, abobrinha, pimentão, pepino ...) e bulbo e raízes (cebola, alho, batata, beterraba, cenoura...).

12. Qual a diferença entre a quantidade plantada e a quantidade colhida? (% de perda na produção). Quais as principais causas dessas perdas?

13. Como identifica o aparecimento das doenças? Quais as medidas de prevenção? Que medidas são adotadas para sanar/erradicar as doenças?

14. Tem algum projeto para aumentar a produtividade ou a produção? O que está sendo feito neste sentido?

15. Deixa de cultivar algum tipo de hortaliça por não gostar de produzir? Qual hortaliça? Qual o motivo?

**INSUMOS / MATÉRIAS PRIMAS**

16. Quais os insumos/matérias-primas comprados para a produção das hortaliças (muda, semente, adubo, agroquímicos ...)?

| Insumos | Quantidade (p/ tempo) | Valor (mensal) | Fornecedor | Forma de pagam. 1-a vista 2- a prazo | Prazo de pagam. | Taxa de juros | Dificuldade na aquisição de insumos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |
| | | R$ | | | | | |

17. Houve produção de matérias-primas na propriedade? Qual?

| **Insumo produzido** | | | **Vendas** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Quant. | Unid. | Quant. | Unid. | Valor total das vendas | Principal comprador: 1-Feira/ consumidor 2-Comerciante intermediário 3-Governo 4-Associação cooperativa 5-Agroindústria/ frigorífico 6-Não houve vendas |
| | | | | | R$ | |
| | | | | | R$ | |
| | | | | | R$ | |
| | | | | | R$ | |
| | | | | | R$ | |

18. Como escolhe os insumos a serem comprados? O que considera importante nesta escolha (marca, preço, indicação de terceiros, experiência passada ....)?

19. É feito algum tipo de **inspeção nos insumos** no momento em que recebe ou retira na loja? Como essa inspeção é feita (inspeção visual, comparação ...)? Depois de adquirido, o que é feito com o insumo se for detectado algum problema? No caso de haver vários fornecedores, seria possível saber de qual foi comprado e onde foi usado?

20. Há uma **avaliação dos fornecedores** de insumos? Quais os cinco principais critérios para escolher o fornecedor de insumo?
    ( ) variedade de produtos
    ( ) regularidade na entrega
    ( ) qualidade
    ( ) limite mínimo para compra
    ( ) condições de pagamento
    ( ) tradição no mercado
    ( ) localização
    ( ) assistência técnica
    ( ) preço
    ( ) outros

21. Está tendo ou já teve problemas com fornecedores no último ano (outubro/2001 a setembro de 2002)? Que tipo de problema? Que atitude foi tomada?

**TOMADA DE DECISÕES**

22. Como decide **o que produzir** (recursos naturais, o que sabe plantar, o que tem tradição em plantar, o que gosta de plantar, o que o mercado pede, o que pagam melhor (preço), o que consegue produzir com escala de produção, estuda possibilidades de diferenciação de produtos ...)? Quais as dificuldades encontradas para decidir?

23. Como decide **como produzir** (segue tradição na forma de produzir, utiliza técnicas atualizadas de produção, estuda possibilidades de agregação de valor ...)?Quais as dificuldades encontradas para decidir?

24. Como decide **quanto produzir** (produz o máximo que pode, de acordo com a demanda, de acordo com o dia da semana, estação do ano ...)?Quais as dificuldades encontradas para decidir?

25. Como decide para **quando produzir** (de acordo com as exigências dos compradores, época ...)?Quais as dificuldades encontradas para decidir?

**REGISTRO DE INFORMAÇÕES**

26. Faz algum tipo de controle das atividades da propriedade? O que é controlado? (custos/despesas, vendas por produto, estoques, prazos de validade, índices de perdas, inspeção de produtos para venda, controle de pragas e doenças, etc.) Onde registra? Como controla?
    - Caso não haja controles, qual o motivo?

**LEVANTAMENTO DOS CUSTOS**

27. Que impostos paga (ITR, ICMS ....)? Sabe qual são os valores?

28. Os controles de gastos pessoais (ou da família) e da propriedade são feitos juntos?

29. Quais são as atividades que geram custos na produção de hortaliças em cada uma das etapas de produção? (assinale 1=pouco gasto até 5=muito gasto)

| **Preparo do solo** | **Preparo da muda** | **Fase de crescimento** | **Colher, embalar e armazenar** | **Outras** (especificar) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**QUALIDADE**

30. Faz alguma classificação dos produtos? Como é feita? Sente a necessidade de alguma tabela ou manual com as descrições dos padrões de qualidade (tamanho, cor, espessura ....)?
31. Acha importante a padronização de produtos? Como faz a padronização dos produtos?

32. Todas as pessoas envolvidas trabalham/produzem/aplicam as técnicas da mesma maneira? Como garante que elas estão fazendo da mesma forma? Isso é importante?

33. Há algum tipo de treinamento para o pessoal? Como é feito o treinamento (na propriedade ou fora dela)?

34. Quais os cuidados que são tomados em termos de higiene e limpeza do ambiente produtivo?

35. Após a aplicação de algum agrotóxico, quanto tempo aguarda para colher os produtos?

36. Quais são os problemas de qualidade mais freqüentes? O que tem sido feito para resolvê-los?

37. Seria possível melhorar a qualidade de seus produtos? Como? Vale a pena trabalhar no sentido de melhorar a qualidade de seus produtos? Por quê? (que benefícios poderia receber em decorrência disso?)

**BUSCA DE INFORMAÇÕES**

38. Onde busca as seguintes informações?

| | |
|---|---|
| (  ) Orientação técnica para produção | (  ) Padrões de qualidade |
| (  ) Orientação para comercializar | (  ) Previsão do tempo |
| (  ) Capacitação gerencial | (  ) Crédito |
| (  ) Preços | (  ) Outros |
| (  ) Necessidades dos clientes | |

Fontes de informação**:**

1-associações; 2-sindicatos; 3-cooperativas; 4-reunião de produtores; 5-fornecedores; 6-prefeitura (Casa da agricultura/extensão); 7-Embrapa; 8-Sebrae; 9-jornal/revista; 10-TV; 11-Internet; 12-feiras 13-profissionais autônomos; 14-amigos/vizinhos; 15-intermediário; 16-outros; 17-não busca

39. Alguém na propriedade sabe usar computador (quem)? Possui computador na propriedade? Acessa a Internet? Para que finalidade são utilizados o computador e a Internet (buscar informações, controle da propriedade ...)?

40. Participa de cursos sobre preservação do meio-ambiente, desenvolvimento local, recuperação de mananciais e do solo, reflorestamento, adubação orgânica ...? Quais os cuidados tomados para preservar o meio ambiente?

41. Participa, já participou ou tem interesse em participar de sindicatos, associação ou cooperativa? Se sim, quais as vantagens oferecidas (treinamento, informações, acesso a mercado, comercialização ...)? Se não qual o motivo?

42. Já utilizou ou utiliza o serviço de extensão rural municipal? Se sim, qual a sua avaliação de acordo com a seguinte classificação: 1- ótimo 2- bom 3- regular 4- ruim

43. Conhece a Cooperativa de Crédito Rural do Vale do Mogi-Guaçu – CREDIGUAÇU e a cooperativa de insumos agropecuários - COOPERVAN ? Tem informações sobre como ingressar no quadro de cooperados? Conhece amigos ou concorrentes que estejam na cooperativa? Gostaria de se tornar um cooperado?

44. Tem conhecimento sobre alguma iniciativa de apoio/incentivo do governo federal, estadual ou municipal para a agricultura familiar ou hortaliças? Quais? Qual a sua avaliação?

45. Quais seus conhecimentos sobre as leis para os produtos/produção de hortaliças (normas para embalagem, código de defesa do consumidor, teor máximo permitido de agrotóxico, período de carência depois de aplicar agrotóxico ...)? Se sim, ajudam ou prejudicam?

46. Há algum tipo de fiscalização de órgão governamental ou do próprio cliente na propriedade? O que é visto?

47. Você percebe um crescimento ou uma queda do consumo de hortaliças na região?

48. Sabe onde seus produtos são consumidos (população local ou de fora ...)? E valor que é vendido no varejo?

**SEGMENTAÇÃO**

49. Onde seus clientes estão localizados (São Carlos, outras cidades)? É viável comercializar em outras praças?

50. Quais as principais razões para escolha dos seus clientes (melhores condições de pagamento, maior preço, garantia de preço médio, ajudam a financiar a produção, oferecem prêmio pela qualidade superior, estão dispostos a comprar os produtos disponíveis, bom relacionamento com o cliente, falta de outro cliente/falta de opção, não perder mercado, outros)?
51. Para quem vende seus produtos?

| **Perguntar o nome do cliente** (empresas) | **O produto é:** 1-consignado 2-vendido | **Freqüência:** 1-diária 2-semanal | **Quem compra** (dono, encarregado) | **Qtd. Vendida** (%) | **Cliente é fixo?** (sim/não) | **Forma de pagto** 1-a vista 2- a prazo | **Prazo de pagto** | **% Desconto por perda** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **01** | | | | | | | | |
| **02** | | | | | | | | |
| **03** | | | | | | | | |
| **04** | | | | | | | | |
| **05** | | | | | | | | |
| **06** | | | | | | | | |
| **07** | | | | | | | | |
| **08** | | | | | | | | |
| **09** | | | | | | | | |
| **10** | | | | | | | | |

* No caso de vender produtos para pessoas que vão à propriedade perguntar se compram para consumo próprio ou para revenda.

**COMPORTAMENTO DOS CLIENTES**

52. Quais as principais exigências de cada um de seus clientes? (regularidade de entrega, qualidade, quantidade, preço, variedade, pontualidade, outros)

| **Clientes** | **1ª exigência** | **2ª exigência** | **3ª exigência** | **4ª exigência** | **5ª exigência** |
|---|---|---|---|---|---|
| **01** | | | | | |
| **02** | | | | | |
| **03** | | | | | |
| **04** | | | | | |
| **05** | | | | | |
| **06** | | | | | |
| **07** | | | | | |
| **08** | | | | | |
| **09** | | | | | |
| **10** | | | | | |

53. Quais as principais características do produto que cada cliente exige? (padrão do tamanho, cor, textura, limpeza, grau de hidratação, quantidade de agrotóxico, outras)

| Clientes | 1ª característica | 2ª característica | 3ª característica | 4ª característica | 5ª característica |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | | | | | |
| 02 | | | | | |
| 03 | | | | | |
| 04 | | | | | |
| 05 | | | | | |
| 06 | | | | | |
| 07 | | | | | |
| 08 | | | | | |
| 09 | | | | | |
| 10 | | | | | |

54. O que os clientes têm pedido de diferente? Você tem mudado algo para atender esses pedidos? Quais as dificuldades enfrentadas?

55. O seu produto está melhor que o pedido dos clientes? Quais produtos e quais características?

56. Os clientes estão dispostos a pagar mais por produtos especiais/diferentes?

**CONCORRENTES**

57. Quem são seus concorrentes?

| Concorrentes | Com relação aos seus concorrentes dê nota para cada item 1-melhor; 2-igual; 3- pior | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Qualidade | Preço | Variedade | Regularidade | Pontualidade de entrega |
| Produtores deSãoCarlos | | | | | |
| Produtores de fora | | | | | |
| Carroceiros | | | | | |
| CEASA/CEAGESP | | | | | |
| Supermercados | | | | | |
| Sacolões | | | | | |
| Feiras | | | | | |
| Outros | | | | | |

| Com relação a outros produtores avalie: 1-maior; 2-igual; 3-menor | | Copia o que eles fazem? O que? |
|---|---|---|
| Produtividade | Produção | |
| | | |
| | | |
| Sempre foi assim? | | |
| | | |
| | | |
| Qual o motivo? | | |
| | | |
| | | |

58. Faz algo especial na produção que diferencia a qualidade dos seus produtos em relação aos outros produtores? O quê? (não utiliza agrotóxico, método de produção diferenciado, ...)

60. Realiza alguma atividade para divulgar seus produtos? Usa marca própria nas embalagens ou rótulos? Se sim, quais as informações contidas? E código de barras?

**PROMOÇÃO**

59. Atua dentro da loja fazendo reposição ou alguma atividade de promoção?

**PREÇO**

61. Como o preço é determinado? Possuem formação local ou regional?

62. Compete buscando oferecer preços baixos ou oferece algo especial e diferente aos seus clientes?

63. Se ocorrer algum problema climático a elevação dos preços compensa as perdas?

64. Está satisfeito com o preço e condições oferecidas pelos seus clientes? Comente.

**DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA**

65. Como são feitos os pedidos (telefone, contato pessoal, fax, e-mail ...)? Existe um pedido mínimo e máximo para algum produto?

66. Consegue manter uma oferta constante em quantidade e qualidade?

67. No caso de não ter produto suficiente para atender um pedido o que é feito(considerar um pedido de ultima hora)?
    ( ) entrega a quantidade que tem
    ( ) pega emprestado com o vizinho
    ( ) atrasa a entrega
    ( ) compra de outro para completar
    ( ) não aceita o pedido
    ( ) outros

68. Qual a porcentagem de pedidos não atendidos? Quais os motivos (falta de produto, problemas na produção ...)?

69. Qual a porcentagem de perda durante a distribuição dos produtos (comercialização, transporte)?

70. Por quais motivos o cliente devolve o produto (chegou murcho, fora do porte, quantidade inferior ao pedido, atraso, consignação ...)? O que é feito com o mesmo? Qual o custo? Quem paga pelo prejuízo?

71. Como é o transporte dos insumos até a propriedade e de produtos até os clientes?

| | **Freqüência** (diária/semana /mensal) | **Quem faz o transporte?** 1 próprio 2 terceiro *passar para última coluna | **Veículo utilizado** 1 caminhão-baú s/ refrigeração 2 Caminhão aberto 3 Utilitários 4 Caminhão-baú refrigerado | **Distância percorrida/ ida e volta** (Km) | **Horas gastas** | **N.º de envolvidos** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Produtos** | | | | | | |
| **Insumos** | | | | | | |

- Quais os dias da semana em que os produtos são entregues com maior freqüência?
- Quais as vantagens e desvantagens?

72. Além de levar produtos e buscar insumos, aproveita para fazer outras coisas (levar pessoas, buscar informação, levar produtos e aproveitar para buscar insumos, levar produtos de outros produtores...)?

73. Para cada um dos clientes, em que local é feita a entrega dos produtos? (depósito, área de vendas, busca na propriedade, ...)

| **Cliente** | **Local de entrega dos produtos** |
|---|---|
| 01 | |
| 02 | |
| 03 | |
| 04 | |
| 05 | |
| 06 | |
| 07 | |
| 08 | |
| 09 | |
| 10 | |

74. Que tipo de embalagem é mais utilizado para transportar e armazenar as hortaliças? Quem fornece?
    ( ) madeira retornável
    ( ) engradado
    ( ) plástico retornável
    ( ) madeira descartável
    ( ) caixa de papelão
    ( ) saco de ráfia
    ( ) saco de estopa
    ( ) outros

75. Uma vez produzido, que cuidados são tomados para conservar a qualidade do produto até a sua entrega aos clientes (mantém no pé/horta e/ou estoca)? Quanto tempo depois do ponto de corte a hortaliça pode esperar no pé/horta e/ou em estoque sem que haja perda no produto e na qualidade?

76. Realiza algum tipo de processamento na propriedade (empacotamento, lavagem, cortes, refrigeração...)?

77. Para você levar seus produtos daqui para seus clientes, quais as principais dificuldades encontradas? (embalagens ruins, perda no transporte, problema com manuseio, custo do transporte, vários pontos de entrega...)

**CONTRATOS**

78. Existe algum tipo de contrato ou acordo com seu(s) fornecedor(es)? Quais as principais vantagens que esses contratos ou acordos oferecem (fornece ou facilita compra de insumos, fornece recursos para a produção, garante transporte e a comercialização de seus produtos, garante preço ...)?

79. Existe algum tipo de contrato ou acordo com seu(s) cliente(s)? Quais as principais vantagens que esses contratos ou acordos oferecem (fornece ou facilita compra de insumos, fornece recursos para a produção, garante transporte e a comercialização de seus produtos, garante preço ...)?

80. Possui acordo com algum cliente que realize o "dia da feirinha"? Como funciona?

81. Existe acordo com outros produtores que determine a compra conjunta de insumos, a venda de produção, o transporte de mercadorias, o uso de mão-de-obra e equipamentos, empréstimo de produto ou troca de mercadoria...? Como funciona?

82. Existem diferenças na negociação com grandes e pequenos fornecedores de insumos? Quais as vantagens e desvantagens?

83. Existem diferenças na negociação com grandes e pequenos clientes? Quais as vantagens e desvantagens?

84. Como é a relação entre você e seus clientes (amistosa, inspira confiança, acreditam na palavra do outro ...)?

85. Quais foram as principais dificuldades na comercialização de seus produtos entre outubro/2001 e setembro/2002? Enumere por ordem de importância.
    ( ) dificuldades em encontrar compradores
    ( ) dificuldades para transportar a produção
    ( ) dificuldades em se atualizar sobre preços e prazos
    ( ) dificuldade para atender as exigências
    ( ) falta de condições para armazenar a produção
    ( ) outros

**AUXÍLIOS E RENDAS**

86. No período de outubro/2001 a setembro/2002, recebeu algum tipo de auxílio (ex.:bolsa escola, transporte, alimentação, saúde) ? Quais os valores?

87. Qual foi o rendimento anual total dos membros da família entre outubro/2001 e setembro/2002, para os itens:
    Aposentadoria (R$): .....
    Pensão (R$): .....
    Doações (de familiares, não familiares, instituições) (R$): .....
    Aluguéis (arrendamentos, ...) (R$): .....
    Salário de atividades não agrícolas (R$): .....
    Outras fontes ou atividades (R$): .....

**RECURSOS FINANCEIROS**

88. Solicitou empréstimos para financiar as atividades desenvolvidas (custeio, investimento, comercialização) entre outubro/2001 a setembro/2002?

a) **Se sim** e **tenha conseguido aprovação**, complete o quadro de acordo com as opções abaixo:

| *Fontes | **Finalidade do crédito | Valor total aprovado | Taxa de juros (anual) | Prazos p/ pagamento. | Carências | Exigências (garantias) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | R$ | | | | |
| | | R$ | | | | |

* Fontes:
1-Bancos;
2-Intermediários, vendedor de insumos, agroindústria;
3-Terceiros – informal (vizinhos, parente, agiota ...);
4-Cooperativa;
5-Outros agricultores;
6-Outros;

**Finalidade do crédito:
1-Custeio da produção
2-Comercialização
3-Investimento: irrigação, máquinas, instalações.

b) **Se Sim**, mas **não tenha conseguido aprovação**, por que teve as solicitações recusadas (inadimplência, garantia insuficiente, inviabilidade técnica do projeto, pedido de valor muito elevado, ... ) ?

89. Quais as principais dificuldades para ter acesso ao crédito rural? (garantias reais-bens, projeto técnico detalhado, inadimplência em ocasiões anteriores, contrapartidas exigidas: abertura de poupança, cartão de crédito, seguros, ...)

90. No momento, quais os investimentos que considera mais importantes para as suas atividades? (estufa, irrigação, equipamentos, veículo de transporte, ...) Por que?

91. Possui, atualmente, alguma dívida de empréstimo? Com quem e qual o montante da dívida (banco, outros agricultores, parentes, cooperativas, vendedores de insumo...)?

92. Atualmente é cliente de algum banco? Quais os principais serviços que são utilizados (empréstimo, cheque especial, desconto de cheques pré-datados, poupança, ...)?

93. Conhece os programas de crédito destinados a agricultura familiar: PRONAF e BANAGRO (Nossa Caixa Nosso Banco)? Onde obteve informações sobre estes programas? Já solicitou crédito destes programas? Caso o pedido tenha sido recusado indique:

| Banco | 1-PRONAF 2-BANAGRO | Razões Alegadas | Valor total solicitado | Data da solicitação | Finalidade do crédito |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | R$ | | |
| | | | R$ | | |

94. Emprestou dinheiro para parentes, amigos, etc, entre outubro/2001 e setembro/2002? Se sim, qual o total emprestado?

95. Possuiu algum tipo de poupança (dinheiro guardado) no período de outubro/2001 e setembro/2002? Se sim, qual o valor médio poupado?

96. Nos últimos anos, recebeu auxílio da Casa do Agricultor (da prefeitura municipal de São Carlos) e dos sindicatos rurais do município (patronal e de trabalhadores rurais) para elaboração de projetos exigidos pelas instituições de financiamento?

**TENDENCIAS**

97. Quais as principais mudanças na política do governo que poderiam trazer melhorias diretas as suas atividades?

98. Pretende continuar na atividade de produção de hortaliças? Acredita que os filhos darão continuidade às atividades de produção de hortaliças? Para ambas as perguntas, **se não** qual o motivo?

99. Quais as perspectivas, tendências e desafios para o mercado de hortaliças e para a pequena propriedade rural? O que poderia melhorar?